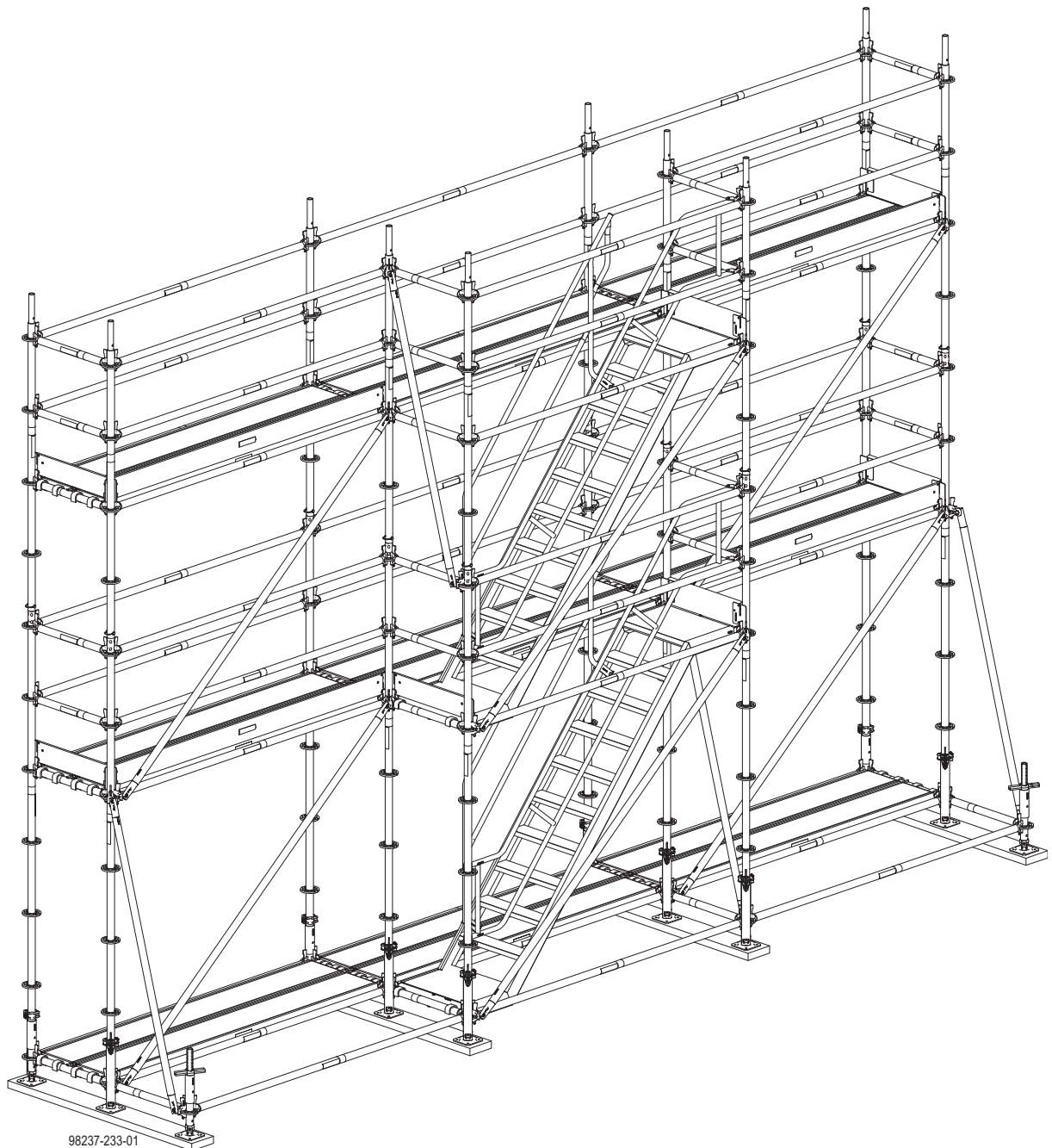




# Ringlock

**Informații pentru utilizator**  
Instrucțiuni de montare și utilizare



98237-233-01



## Cuprins

<b>4</b>	<b>Introducere</b>	76	Suspendare
4	Indicații elementare de siguranță	77	Îmbinări între elementele verticale
7	Prefață		
<b>9</b>	<b>Instrucțiuni de siguranță</b>	<b>78</b>	<b>Bridging solutions, cantilevers and brackets</b>
9	Avertizări	78	Soluții de traversare
11	Inspecție și documentare	79	Soluție de traversare cu traverse cu zăbrele
12	Măsuri pentru asigurarea împotriva căderii de la înălțime	81	Soluție de traversare utilizând componentele sistemului
		84	leșiri în consolă
<b>18</b>	<b>Descrierea sistemului</b>	<b>87</b>	<b>Colțuri</b>
18	Nod Ringlock		
19	Componente de bază în detaliu	<b>88</b>	<b>Goluri în platforme</b>
<b>26</b>	<b>Schelă de fațadă</b>	<b>90</b>	<b>Bariere de protecție împotriva căderii și bariere pentru acoperișuri înclinate</b>
26	Montajul schelei de fațadă fără turn acces – tip O	<b>91</b>	<b>Schelă circulară</b>
30	Montajul schelei de fațadă fără turn de acces – tip U	92	Montajul
34	Montajul schelei de fațadă cu turn de scară integrat		
37	Demontarea schelei de fațadă	<b>96</b>	<b>Poduri peste șanțuri</b>
<b>38</b>	<b>Schelă pentru armătură</b>	<b>100</b>	<b>Ridicarea și legarea</b>
39	Schelă pentru armătură fără turn de scară	<b>103</b>	<b>Ancorarea la structură</b>
41	Schelă pentru armătură cu acces pe scară	<b>105</b>	<b>Anexă</b>
45	Montajul	105	Anexa 1
46	Dimensionare	106	Anexa 2
47	Mutarea cu macaraua	107	Anexa 3
		109	Anexa 4
<b>48</b>	<b>Schele portante Ringlock</b>	<b>116</b>	<b>Lista de articole</b>
<b>49</b>	<b>Turn acces</b>		
50	Variante de configurare		
52	Lista de materiale		
53	Montajul		
58	Dimensionare		
<b>60</b>	<b>Sistem de platforme înălțate (RLS)</b>		
<b>62</b>	<b>Schelă mobilă</b>		
63	Variante de configurare		
64	Montajul		
65	Dimensionare		
66	Mutarea		
<b>67</b>	<b>Schela tip colivie</b>		
68	Montajul		
71	Contravântuire în cruce		
73	Dispunerea podinilor		
<b>75</b>	<b>Schelă suspendată</b>		

# Introducere

## Indicații elementare de siguranță

### Grupuri de utilizatori

- Prezentul document este destinat tuturor persoanelor care urmează să lucreze cu produsul sau sistemul AT-PAC descris de acesta. Broșura conține informații despre proiectul standard pentru configurarea acestui sistem, precum și despre utilizarea corectă, conformă, a sistemului.
- Toate persoanele care lucrează cu produsul descris în continuare trebuie să fie familiarizate cu conținutul prezentei broșuri și cu toate instrucțiunile de siguranță conținute de aceasta.
- Persoanele incapabile să citească sau să înțeleagă prezenta broșură sau care întâmpină dificultăți în această privință trebuie instruite și calificate de către client.
- Clientul are obligația de a se asigura că toate materialele informative furnizate de AT-PAC (de exemplu, broșuri cu informații de utilizare, instrucțiuni de asamblare și utilizare, instrucțiuni de operare, planuri etc.) sunt actuale și sunt disponibile tuturor utilizatorilor și că aceștia au luat la cunoștință de acestea și au acces liber la acestea la locul de utilizare.
- În documentația tehnică relevantă și în planurile de utilizare a schelei, AT-PAC prezintă măsuri de protecția muncii care sunt necesare pentru utilizarea în siguranță a produselor AT-PAC în situațiile de utilizare prezentate.  
În toate cazurile, utilizatorii au obligația de a asigura conformitatea cu legile, standardele și normele în vigoare la nivel național pe întreaga durată de desfășurare a proiectului și de a lua măsuri de protecția muncii suplimentare sau alternative adecvate acolo unde este necesar.

### 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

- Acest document poate fi utilizat ca Instrucțiuni generale de montaj și utilizare (descriere metodologică) sau poate fi integrat în Instrucțiuni de montaj și utilizare specifice șantierului (descriere metodologică).
- **Elementele grafice, animațiile și materialele video din acest document sau din aplicație prezintă, în anumite cazuri, ansambluri parțial montate și pot necesita echipamente și/sau măsuri suplimentare de securitate pentru respectarea reglementărilor de securitate.**  
Beneficiarul are obligația de a se asigura că toate reglementările aplicabile sunt respectate, chiar dacă acestea nu sunt reprezentate sau sugerate în elementele grafice, animațiile ori materialele video furnizate.
- Beneficiarul are obligația de a se asigura că toate reglementările aplicabile sunt respectate, chiar dacă acestea nu sunt reprezentate sau sugerate în materialele grafice furnizate.
- **Secțiunile individuale conțin, după caz, instrucțiuni suplimentare de securitate și/sau avertizări speciale.**
- Acest document este conform cu standardele europene aplicabile pentru schele. Prezentul document evidențiază situațiile în care trebuie consultate alte standarde aplicabile, în funcție de anexele regionale.

### Planificare

- Asigurați locuri de muncă sigure pentru persoanele care utilizează schela (de exemplu, la instalare/demontare, modificare, re poziționare etc.).  
Accesul spre și dinspre aceste locuri de muncă trebuie să fie posibil pe trasee sigure!
- **Dacă se au în vedere orice abateri de la detaliile și instrucțiunile din prezentul document, sau orice aplicație în afara celor descrise în document, trebuie produse calcule statice revăzute pentru verificare, precum și instrucțiuni de asamblare suplimentare.**

## 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 acest produs este instalat, demontat, re poziționat și utilizat în general conform destinației de utilizare, în conformitate cu legile, standardele și regulile aplicabile sub conducerea și supervizarea unor persoane cu calificare adecvată.  
Capacitatea mentală și fizică a acestor persoane nu trebuie să fie afectată în niciun fel de alcool, medicamente sau droguri.
- Produsele AT-PAC sunt echipamente tehnice de lucru destinate exclusiv utilizării industriale/comerciale, întotdeauna în conformitate cu instrucțiunile de utilizare aferente create de AT-PAC sau cu alte tipuri de documentații tehnice create de AT-PAC.
- Trebuie asigurată stabilitatea și capacitatea portantă a tuturor componentelor și ansamblurilor pe parcursul tuturor fazelor lucrării de construcție!
- Nu călcați pe zone în consolă, elemente de închidere etc. și nu aplicați sarcini asupra acestora, până când nu au fost implementate corect măsuri adecvate pentru asigurarea stabilității (de exemplu, prin tije de ancorare).
- Sunt necesare atenția strictă și respectarea instrucțiunilor funcționale, de siguranță și a specificațiilor privind încărcarea. Nerespectarea poate provoca accidente și răni grave (risc de deces) și pagube materiale importante.
- Sursele de foc în apropierea schelei din lemn sunt interzise. Aparatele de încălzire sunt permise numai dacă sunt utilizate corect și amplasate la o distanță de siguranță corespunzătoare față de schelele din lemn.
- Clienții trebuie să țină cont în mod corespunzător de toate și orice efecte ale vremii asupra echipamentului, cu privire la utilizare și depozitare (de ex. suprafețe alunecoase, risc de alunecare, efectele vântului, etc.) și să implementeze măsuri preventive adecvate pentru a asigura echipamentul și împrejurmile și să protejeze muncitorii.
- Toate îmbinările trebuie verificate la intervale regulate pentru a se asigura că sunt fixate corespunzător și se află în stare perfectă de funcționare.  
În special, îmbinările filetate și îmbinările cu pană trebuie verificate periodic și strânse din nou, dacă este necesar, în conformitate cu activitatea de pe șantier și în special după evenimente neobișnuite (de exemplu, după o furtună).
- Este strict interzisă sudarea produselor AT-PAC – mai ales a componentelor de ancorare/legare, a

componentelor de suspendare, a pieselor de legătură etc. – sau încălzirea acestora sub orice formă. Sudarea cauzează modificări majore ale microstructurii materialelor din care sunt fabricate aceste componente. Acest proces cauzează o reducere dramatică a sarcinii de rupere și comportă un risc foarte mare la adresa siguranței.

Singurele articole pentru care se permite sudarea sunt cele pentru care documentația AT-PAC indică în mod explicit că se permite sudarea.

## Montajul

- Clientul are obligația de a inspecta echipamentul/sistemul înainte de utilizare pentru a se asigura că acesta se află în stare acceptabilă. Trebuie luate măsuri pentru excluderea utilizării oricăror componente deteriorate, deformatate sau slăbite din cauza uzurii, coroziunii sau descompunerii (de ex. cauzată de ciuperci).
- Utilizarea sistemelor noastre de siguranță și de schele împreună cu cele ale altor producători poate genera riscuri care pot duce la răni și pagube materiale. În acest sens este necesară o verificare separată din partea utilizatorului.
- Echipamentul/sistemul trebuie asamblat și instalat în conformitate cu legile, standardele și normele în vigoare de către personal al clientului cu calificare adecvată, cu efectuarea tuturor inspecțiilor obligatorii privind siguranța.
- Nu se permite modificarea produselor AT-PAC; orice astfel de modificări constituie un risc la adresa siguranței.

## Transportul, stivuirea și depozitarea

- Respectați toate reglementările naționale specifice, aplicabile manevrării schelelor.  
Pentru stivuirea, depozitarea, ridicarea și transportul schelelor se vor utiliza exclusiv echipamente de ridicare și de legare certificate și aprobate.
- La ridicare asigurați-vă că unitatea de ridicat și componentele sale individuale pot absorbi forțele care apar.
- Îndepărtați piesele libere sau fixați-le astfel încât să nu poată aluneca și cădea.
- La ridicarea schelei și a accesoriilor de schelă cu macaraua, este strict interzis transportul persoanelor, de exemplu, pe platforme de lucru sau în ambalaje cu utilizare multiplă.
- Toate componentele trebuie depozitate în condiții de siguranță, cu respectarea tuturor instrucțiunilor AT-PAC furnizate în secțiunile relevante ale documentului!

## Întreținerea

- Ca piese de schimb pot fi utilizate exclusiv componente originale AT-PAC. Reparațiile pot fi efectuate numai de către producător sau de unități 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 AT-PAC

**Valorile admisibile indicate în documentația AT-PAC** (de exemplu,  $F_{perm} = 70 \text{ kN}$ ) **nu reprezintă valori de proiectare** (de exemplu,  $F_{rd} = 105 \text{ kN}$ ) decât în cazul în care sunt specificate expres ca atare!

- Este esențial să se evite confundarea valorilor admisibile cu valorile de proiectare!
- Documentele AT-PAC vor continua să indice valorile admisibile.

În determinarea acestora au fost luați în considerare următorii factori parțiali:

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

În consecință, toate valorile de proiectare necesare pentru o verificare conform Eurocodurilor (EC) pot fi determinate pornind de la valorile admisibile.

## 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.

## Prefață

Ringlock, sistemul modular de schelă produs de ATPAC, poate fi folosit ca schelă temporară de lucru atât pentru fațade simple, cât și pentru proiecte industriale complexe. De asemenea, sistemul poate fi utilizat ca eșafodaj, pentru execuția diverselor tipuri de construcții.

Conceptul constructiv este verificat în practică, iar sistemul de schelă Ringlock este ușor de manevrat, permițând realizarea rapidă, eficientă și flexibilă a unor structuri de schelă foarte variate.

Prezentul document descrie montajul, modificarea și demontarea în condiții de siguranță a sistemului de schelă Ringlock și prezintă diverse exemple posibile de utilizare.

## Declarație de conformitate și aprobări

Schela de lucru Ringlock descrisă în acest document, sub marca AT-PAC, este produsă de Atlantic Pacific Equipment, LLC AT-PAC și, ca sistem Ringlock, deține Aprobarea Tehnică Națională emisă de Institutul German pentru Tehnica Construcțiilor (Deutsches Institut für Bautechnik – DIBt), număr de aprobare Z-8.22-992. Sistemul de schelă este conform cu standardele europene EN 12810 și EN 12811 și poate fi utilizat ca eșafodaj în conformitate cu EN 12812.

De asemenea, pentru Regatul Unit, Ringlock corespunde codului de practică al Confederației Naționale pentru schele și echipamente de acces (NASC).

## Combinarea cu produse ale altor producători

Sistemul Ringlock și procesul său de fabricație sunt certificate conform cerințelor normative, inclusiv EN 12810 / EN 12811. Pe lângă această certificare, combinarea cu componente Layher Allround® este permisă în baza certificatelor germane de aprobare pentru combinare:

- Z-8.22-993 – combinare cu Layher Allround® K2000 / Layher LY

Aceasta înseamnă că a fost efectuată o evaluare și aprobare de către un organism extern acreditat, care confirmă și validează compatibilitatea completă a acestor componente combinate, cu alte cuvinte:

- O aprobare de combinare definește componentele specifice care pot fi utilizate împreună și se aplică atât „aprobărilor originale”, cât și „aprobărilor de combinare”. În prezent nu există incertitudini juridice fundamentale privind aprobările de combinare.
- În principiu, există riscul ca în schele să fie montate componente care nu sunt incluse într-o certificare (originală sau de combinare). Este necesar întotdeauna un anumit interval de timp pentru includerea tuturor componentelor într-o astfel de aprobare.
- Aprobările pentru elementele de schele trebuie să includă un „manual de utilizare”. În cazul unei schele combinate, trebuie adoptat manualul relevant (caracteristici, configurații standard).

- Nu există pierdere de valoare a materialului de schelă în cazul utilizării componentelor combinate atunci când „aprobările originale” sunt modificate.
- Incluziunea de noi componente într-o aprobare de combinare existentă nu produce efecte imediate. Noile componente nu influențează automat aprobarea de combinare: modificarea aprobării de combinare este cerută la o dată ulterioară.
- Riscul de „închidere a șantierului” sau de răspundere în caz de accident există atât pentru schele necombinate, cât și pentru schele combinate. Acest principiu se aplică dacă aprobarea de combinare corespunzătoare este disponibilă și instrucțiunile (de securitate) sunt respectate.

Vă rugăm să verificați documentația relevantă privind aprobarea de combinare a componentelor respective, configurațiile standard corespunzătoare fiecărui sistem de combinare și eventualele restricții.

- Sistemul modular de schelă AT-PAC Ringlock dispune de Plant Design Registration WSV-0150586461, în conformitate cu: Occupational Health and Safety Act 2004, Occupational Health and Safety Regulations 2017, Equipment (Public Safety) Act 1994 și Equipment (Public Safety) Regulations 2017.

## Denumire

Specificațiile schelei Ringlock în conformitate cu EN 12810-1:

Schele EN 12810 - 3D - SW06/307 - H2 - B - LS						
Schele EN 12810	3	D	SW06/307	H2	B	LS
	Clasa de încărcare EN 12811-1	Teste de cădere pe zona de podină:  (D) determinate prin teste de cădere sau (N) fără teste de cădere	Clasa de lățime a sistemului / lungimea tronsonului în cm conform EN 12811-1	Clasa de înălțime liberă EN 12811-1	Acoperire:  (B) cu acoperire sau (A) fără acoperire	Acces vertical:  (LA) prin scară sau (ST) prin turn acces sau (LS) ambele

## Modul de execuție obișnuit

Configurația standard a sistemului Ringlock, conform EN 12810-1, în baza numărului de aprobare Z-8.22-992.

Lungime tronson:  $\leq 3,07$  m

Lățime sistem: 0,73 m

Înălțimea maximă până la nivelul superior al schelei: 24,0 m, plus deschiderea piciorului de schele



În cazul în care acțiunile asupra schelei generate de încărcarea din trafic nu depășesc clasa de încărcare 3, conform EN 12811-1, configurația standard poate fi utilizată fără o verificare statică suplimentară.


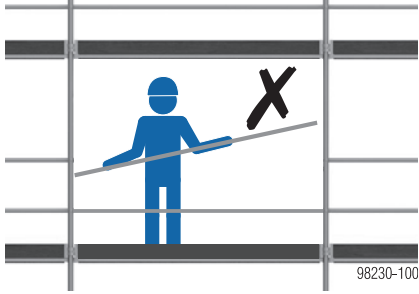
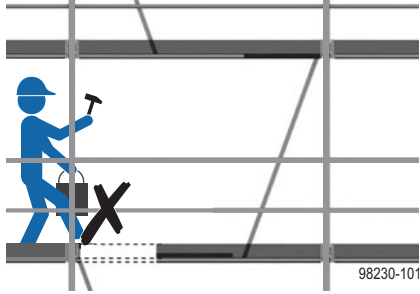
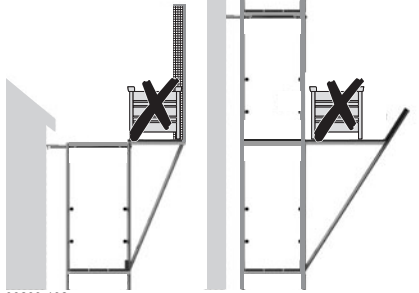
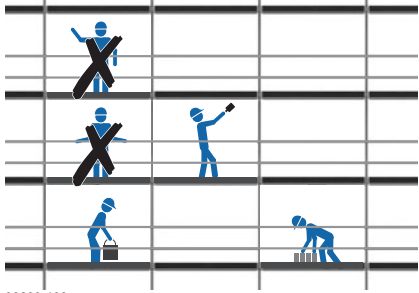
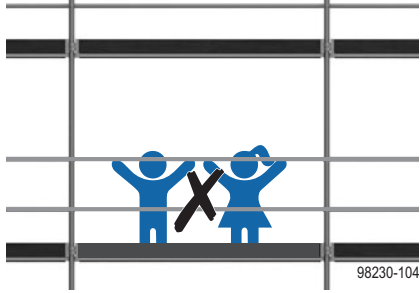
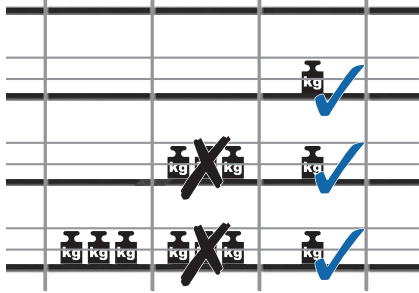
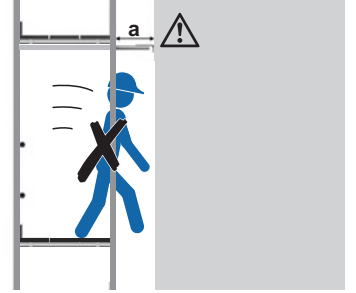

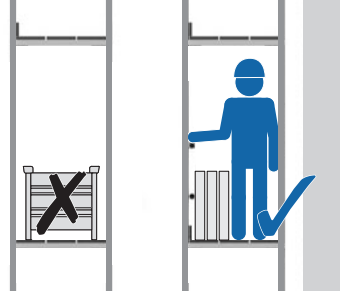

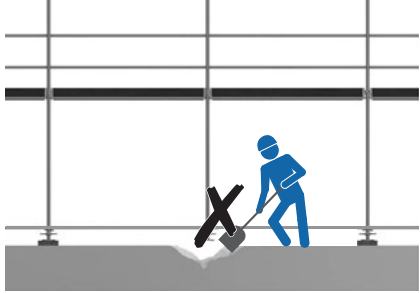


### MENȚIUNE

Pentru informații suplimentare și cerințe specifice aplicabile în țara dumneavoastră, consultați aprobările și reglementările regionale.

# Instrucțiuni de siguranță

## Avertizări

	 <p>98230-100</p> <p>Numai montatorul de schele este autorizat să efectueze modificări la schelă.</p>	 <p>98230-101</p> <p>Mențineți trapele podinilor închise.</p>
 <p>98230-102</p> <p>Nu utilizați balustradele de protecție împotriva căderii și copertinele de protecție ca zone de depozitare a materialelor.</p>	 <p>98230-103</p> <p>Nu executați lucrări suprapuse (una deasupra alteia) simultan.</p>	 <p>98230-104</p> <p>Accesul pe schelă este permis numai persoanelor adulte.</p>
 <p>98230-100</p> <p>Nu depășiți încărcările admise.</p>	 <p>98230-106</p> <p>Pericol de cădere dacă spațiul dintre schelă și construcție este prea mare.</p>	 <p>98230-107</p> <p>Nu vă cățărați pe schelă! Utilizați scări sau turn de acces.</p>
 <p>98230-108</p> <p>Nu obstrucționați căile de acces.</p>	 <p>98230-109</p> <p>Nu săriți pe schelă de la înălțime.</p>	 <p>98230-110</p> <p>Asigurați stabilitatea schelei pe întreaga durată a tuturor fazelor de montaj.</p>

## Pentru toate fazele montajului sunt valabile următoarele:

- Nu aruncați componente de schelă Ringlock sau orice alte materiale în sus sau în jos.
- Echipamentele defecte sau modificate nu trebuie utilizate.
- Nu sprijiniți componentele de schelă de alte obiecte dacă există riscul de răsturnare sau cădere.
- Schela Ringlock nu trebuie supraîncărcată în niciun caz.
- Nu suprasolicitați schela pe care o montați, modificați sau demontați cu materiale de rezervă.
- Aveți în vedere greutatea materialelor pe care le încărcați pe schelă și instruiți muncitorii cu privire la încărcarea maximă.
- Protejați schela de deteriorări cauzate de elemente de pe șantier.
- Aplicarea de prelate sau plase pe schelă trebuie să fie aprobată de proiectantul schelei.
- Nu destabilizați schela prin săparea de șanțuri sau fundații sub aceasta ori în imediata sa vecinătate.
- Nu lucrați pe schelă și nu utilizați niciodată o schelă Ringlock aflată în curs de montare sau demontare.
- Nu efectuați niciodată lucrări la înălțime, fără să purtați hamul de siguranță în mod corect și să fixați coarda într-un punct de ancorare sigur, dacă există posibilitatea de cădere.
- Pentru orice lucrări deasupra capului sau vizibile de pe stradă, trebuie amplasate semne de avertizare și/sau trebuie delimitată zona activă de lucru (prin bariere).
- Nu îndepărtați niciun element de ancorare fără aviz tehnic decât cu personal instruit, în conformitate cu cerințele și instrucțiunile din șantier agreate.
- Balustradele, plintele de protecție sau apărătorile pentru cărămizi nu trebuie îndepărtate decât de personal instruit, în conformitate cu cerințele și dispozițiile de șantier agreate.
- Este interzisă demontarea componentelor sau modificarea schelei Ringlock prin utilizarea de echipamente neoriginale.
- Este interzisă îndepărtarea podinilor metalice Ringlock de pe platformă, lăsând o margine neprotejată și creând un gol.
- Scările sau turnurile de acces nu trebuie îndepărtate.

## Montajul

- Inspectați toate componentele schelei înainte de începerea montajului.
- Pregătiți terenul pentru schelă și greutatea pe care o va exercita aceasta.
- Luați întotdeauna în considerare utilizarea unui sistem de etichetare, folosind, de exemplu, etichete de schelă.
- Împiedicați accesul la schele incomplete și/sau nesigure și asigurați-vă că ați amplasat semn cu „nu utilizați schela”.
- Nu lăsați niciodată schele parțial montate sau demontate într-o stare nesigură (asigurați-vă întot-

deauna de semnalizarea corespunzătoare pentru avertizarea celorlalți).

- Preveniți existența unor margini neprotejate de unde ar putea cădea materiale de construcții sau persoane.

## Demontare

- Manevrați cu atenție toate componentele, pentru a minimiza posibilele deteriorări. În timpul demontării, siguranța personalului care demontează schela și a trecătorilor are prioritate absolută.
- Înainte de a începe operațiunile de demontare inspectați întreaga schelă pentru a vă asigura de integritatea structurală a acesteia, mai precis, că siguranța muncitorilor nu este periclitată prin deteriorarea sau îndepărtarea unor componente. Dacă observați componente deteriorate sau lipsă, acestea trebuie înlocuite înainte de începerea lucrărilor.
- Nu îndepărtați o ancoră a schelei sau o conexiune structurală înainte ca toate componentele schelei de deasupra ancorei să fie dezasamblate și coborâte la sol.
- Toți montatorii trebuie să poarte hamuri de protecție și alte SOPC adecvate.
- Pentru deplasarea componentelor schelei folosiți frânghii și chingi. Nu aruncați componentele.
- Verificați toate componentele pentru a vă asigura că toate sunt utilizabile. Identificați toate componentele deteriorate prin etichetarea sau marcarea lor în locuri vizibile.
- Componentele deteriorate trebuie păstrate separat de celelalte, într-o zonă de carantină.

## Transportul, stivuirea și depozitarea

- Instruiți operatorii de stivuitor cu privire la încărcarea maximă.
- Nu plasați niciodată încărcături cu stivuitorul direct pe schela de acces (folosiți, în schimb un turn de încărcare).
- Asigurați zonele de depozitare convenite pentru schela Ringlock pe șantier pentru a reduce manevrarea și a elimina riscul de împiedicare.

## Diverse

- Inspectați schela de fiecare dată înainte de utilizare.
- Inspectați schela. realizați rapoarte.
- Informați responsabilul de schelă asupra faptului că, în caz de deteriorare a schelei, se pot organiza reparații.
- Instruiți muncitorii care vor utiliza schela să nu facă nici un fel de modificări.
- Raportați defectele schelei furnizorului schelei - astfel puteți salva vieți.
- Asigurați-vă că toți utilizatorii din locație cunosc destinația de utilizare a schelei Ringlock și încărcarea pe care o poate susține.

## Inspecție și documentare

### Inspecția și darea în folosință de către montatorul de schele

- Darea în folosință a schelei de lucru este emisă numai atunci când schela este predată de către montatorul de schele și a primit acceptarea generală din partea beneficiarului comenzii.
- Pe întreaga durată a operațiunilor de montaj, demontare și modificare, montatorul de schele trebuie să se asigure că schela este clar marcată la toate punctele de acces prin afișarea corespunzătoare a indicatoarelor „Accesul neautorizat interzis” și că accesul neautorizat este prevenit în mod eficient.



- După finalizarea lucrărilor de montaj, darea în folosință se realizează sub forma unui proces-verbal scris de acceptare care trebuie fixat pe schelă. În acest scop pot fi utilizate formulare pretipărite puse la dispoziție de autoritățile naționale de securitate și sănătate în muncă. (De exemplu BG Bau în Germania, AUVA în Austria, SUVA în Elveția, HSE Executive în Regatul Unit, SafeWork Australia, respectiv autoritățile corespunzătoare din alte țări.)
- La predare, utilizatorul trebuie să primească o informație, sub formă de instrucțiuni, privind pericolele asociate utilizării schelei în alte scopuri decât cele prevăzute.



Pentru informații suplimentare, consultați reglementările și standardele locale.

- perioade îndelungate de neutilizare



Pentru informații suplimentare, consultați reglementările și standardele locale.

### Inspecția zilnică efectuată de utilizator

Utilizatorul schelei trebuie să inspecteze zilnic schela, înainte de utilizare, pentru identificarea defectelor vizibile.

### Inspecția extraordinară

Orice modificare a structurii schelei, chiar și în zone parțiale, trebuie raportată imediat montatorului de schele. Montatorul de schele trebuie să efectueze o inspecție extraordinară a schelei și să realizeze reparațiile necesare.

O inspecție extraordinară efectuată de montatorul de schele este necesară și după evenimente neobișnuite sau factori de influență, inclusiv, de exemplu:

- accidente
- fenomene naturale severe (de exemplu furtuni, ploi abundente, ninsori abundente, formare de gheață etc.)

## Măsuri pentru asigurarea împotriva căderii de la înălțime

### Protecția împotriva căderilor în timpul montajului, modificării și demontării schelei

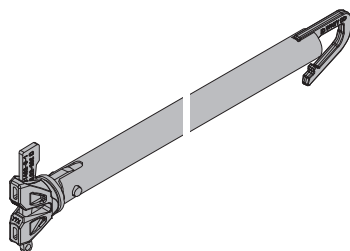
Măsuri adecvate pentru prevenirea căderii:

- Balustradă de montaj (Advanced Guardrail – AG).
- Sistem individual de oprire a căderii (SOPC).
- Combinație între balustradă de montaj și SOPC.
- Alte măsuri de protecție adecvate, .

### Balustrada de montaj Ringlock

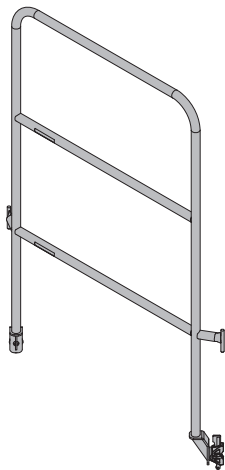
Balustrada de montaj este alcătuită din componentele Ringlock „Mâna curentă montaj” și „Balustradă de capăt pentru montaj”.

Balustradă longitudinală pentru montaj



Lungimi: 1,57 / 2,07 / 2,57 / 3,07 m

Balustradă de capăt pentru montaj



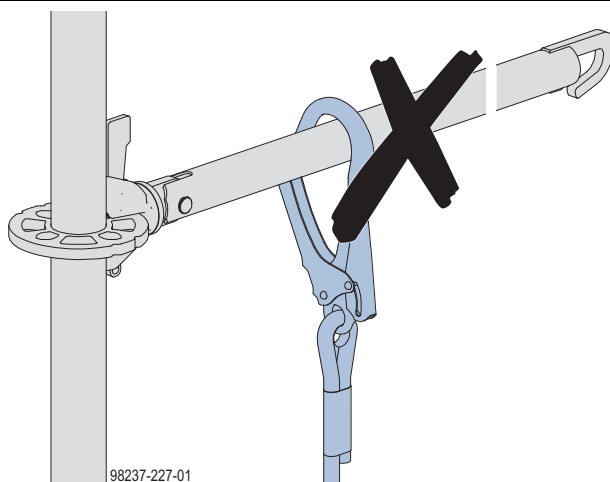
Lățimi: 0,73 / 1,09 m



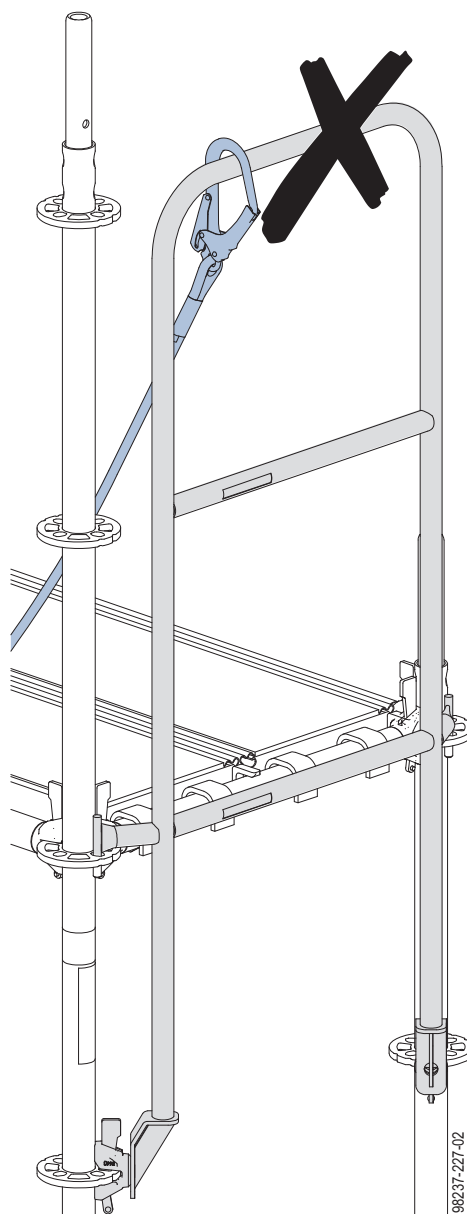
#### AVERTIZARE

- ▶ Nu utilizați balustrada de montaj ca punct de ancorare pentru SOPC.

Fixarea SOPC pe balustrada longitudinală pentru montaj nu este permisă

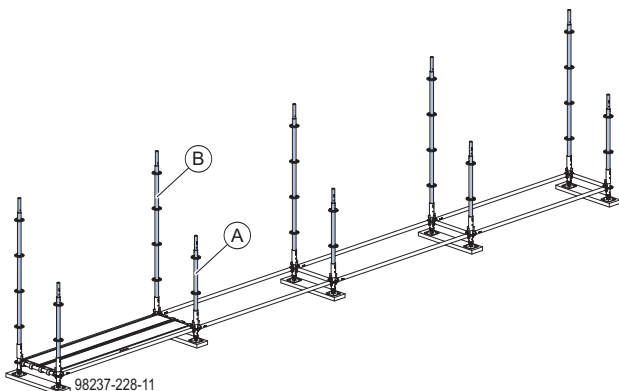


Fixarea SOPC pe balustrada de capăt pentru montaj nu este permisă



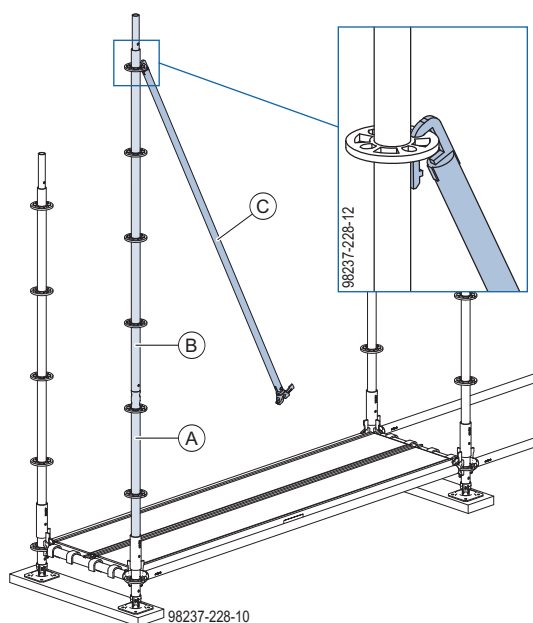
## Modul de funcționare al sistemului de mână curentă pentru montaj integrată

- ▶ Montați în baza pentru element vertical elementele verticale de 1,00m la exterior, și elemente verticale de 2,00m la interior.



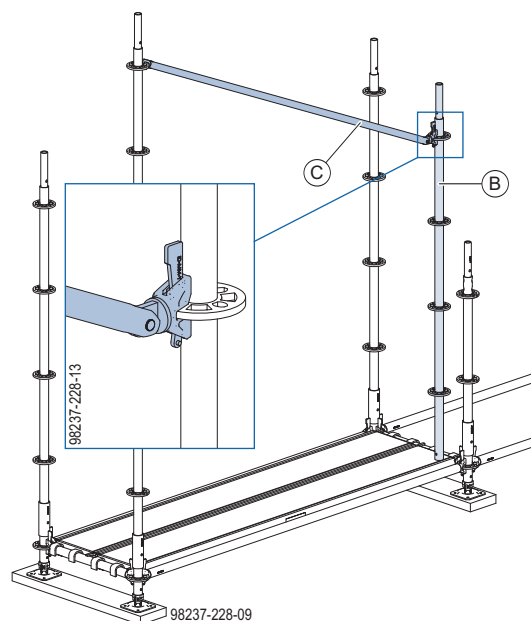
- A Element vertical 1,00m
- B Element vertical 2,00m

- ▶ Fixați primul element vertical 2,00m.
- ▶ Agățați mâna curentă pentru montaj în rozeta superioară.



- A Element vertical 1,00m
- B Element vertical 2,00m
- C Mână curentă montaj

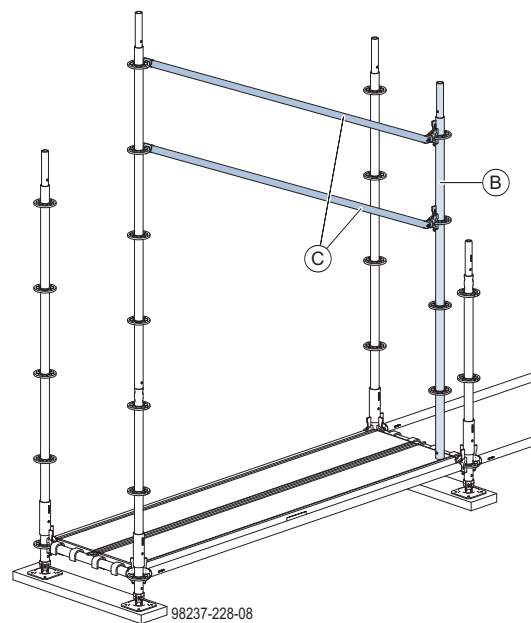
- ▶ Fixați mâna curentă montaj, prin capul cu pană, de următorul element vertical de 2,00m.



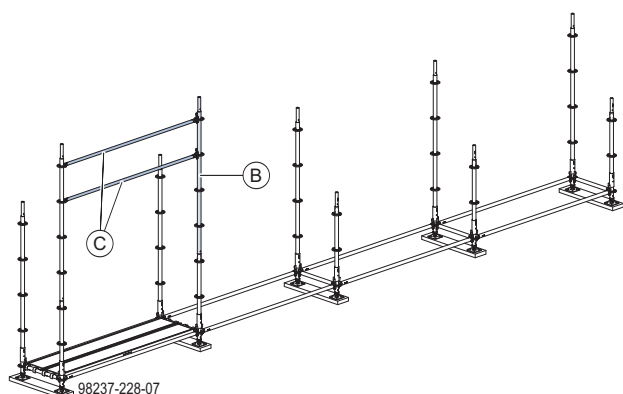
- B Element vertical 2,00m
- C Mână curentă montaj



Măinile curente montaj (C) pot fi montate simultan ca balustradă superioară și balustradă intermediară pe elementele verticale de 2,00m (B).

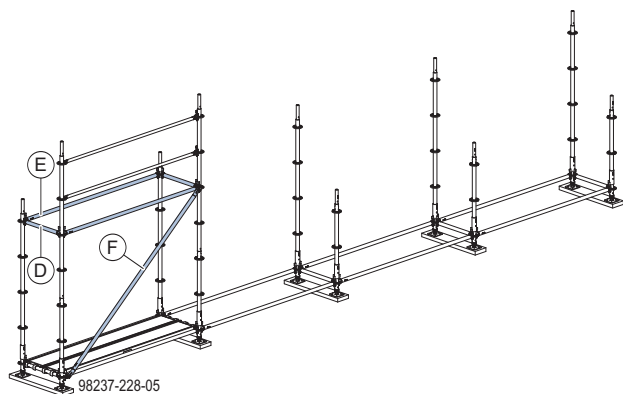


- Ridicați elementul vertical de 2,00m, cu mâna curentă pentru montaj atașată, în poziție verticală și montați elementul vertical de 2,00m pe elementul vertical de 1,00m.



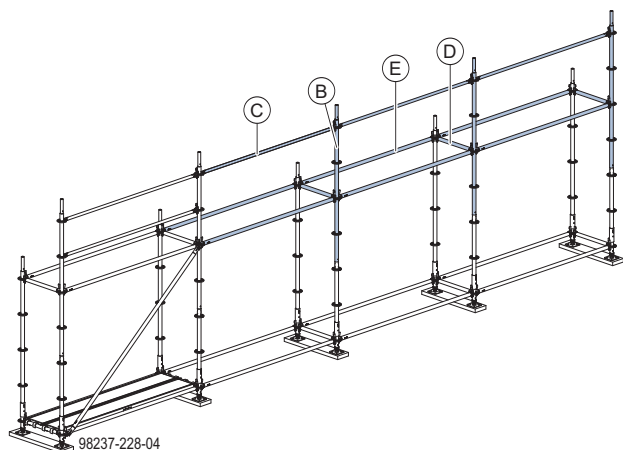
- B** Element vertical 2,00m
- C** Mână curentă montaj

- Montați elementele orizontale transversale și longitudinale la înălțimea de 2,0m.
- Montați o diagonală în prima deschidere.



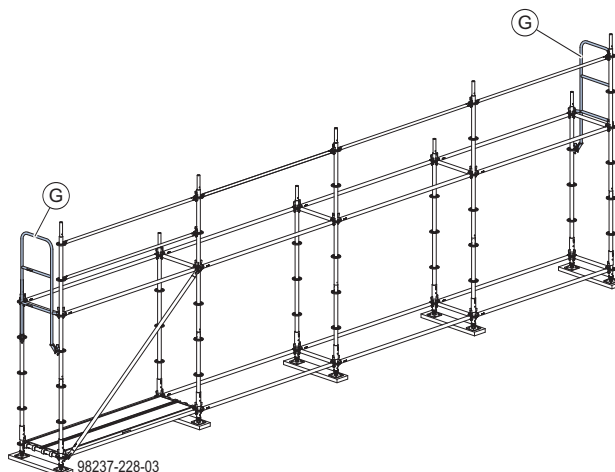
- D** Element orizontal transversal
- E** Element orizontal longitudinal
- F** Diagonală

- Continuați pe întreaga lungime a nivelului de schelă în același mod ca la prima deschidere (cu 1 sau 2 mâini curente pentru montaj).



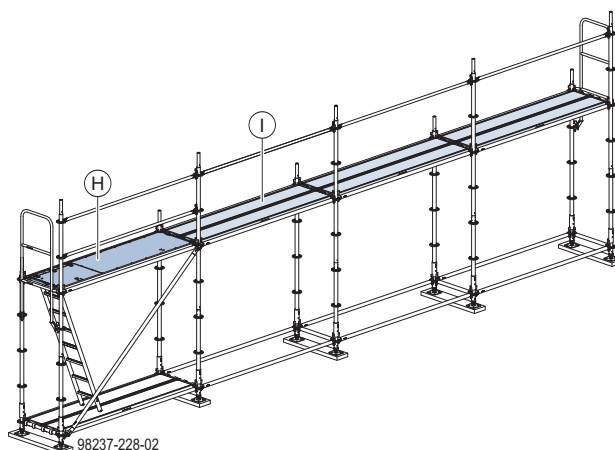
- B** Element vertical 2,00m
- C** Mână curentă montaj
- D** Element orizontal transversal
- E** Element orizontal longitudinal

- Agățați balustrada de capăt pentru montaj în rozete și fixați-o de elementele verticale folosind capetele cu pană.



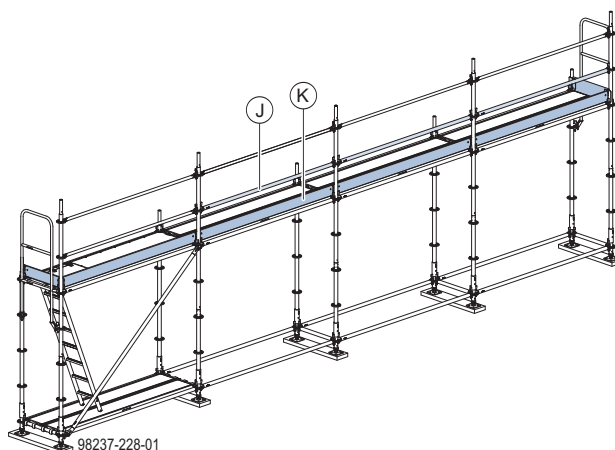
- G** Balustrada de capăt pentru montaj

- Montați podina din aluminiu cu trapă și scară și podinile metalice de 32cm și asigurați-le împotriva ridicării.



- H** Podină din aluminiu cu trapă și scară
- I** Podină metalică 32cm

- Montați protecția laterală din trei elemente.



- J** Element orizontal ca mână curentă intermediară
- K** Protecție inferioară metalică

## Puncte de fixare definite pentru echipamentul personal de protecție împotriva căderii



### MENȚIUNE

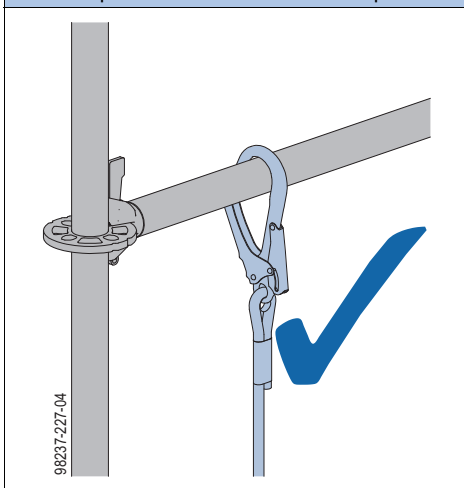
- Dacă se utilizează un sistem individual de oprire a căderii (SOPC), echipamentele trebuie să fie conforme cu standardele EN 354 / 355 / 360 / 361 / 362 / 363.
- Dispozitivele de oprire a căderii conforme cu EN 360 pot fi utilizate ca parte a SOPC.
- Combinarea sistemelor de oprire a căderii este interzisă.



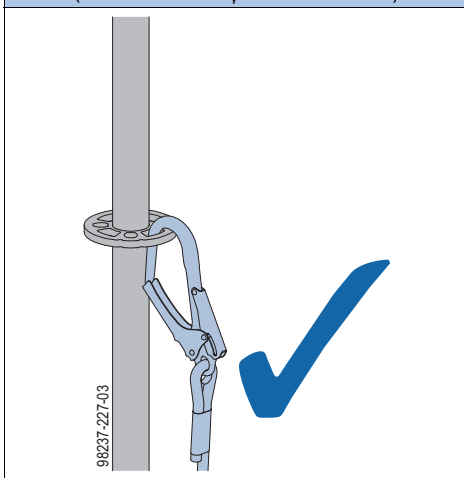
### AVERTIZARE

- ▶ Asigurați-vă că punctul de ancorare este situat la sau peste înălțimea minimă necesară, deoarece, în caz contrar, nu va exista spațiu suficient pentru oprirea căderii.

Fixarea pe un element orizontal este permisă



Fixarea pe rozeta Ringlock este permisă  
(în orificiile mari și mici ale rozetei)



### AVERTIZARE

- ▶ Nu utilizați un element vertical nesprrijnit ca punct de ancorare.
- ▶ Nu este permis ca elementul vertical utilizat ca punct de ancorare pentru SOPC să aibă un rost de îmbinare situat la nivelul podinii.
- ▶ Punctele de ancorare selectate trebuie amplasate cât mai sus posibil față de nivelul podinii.  
Înălțime minimă: 1 m deasupra nivelului podinii

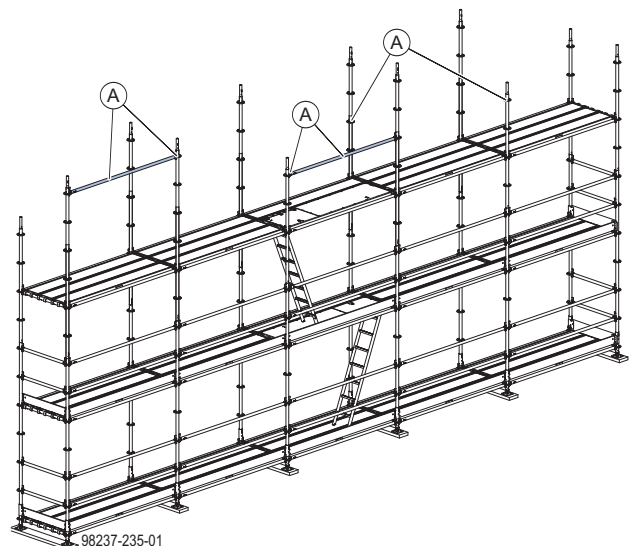
## Puncte de ancorare pentru SOPC

Toate lucrările la schelă trebuie executate astfel încât să minimizeze riscul de cădere. Utilizarea unui sistem personal de oprire a căderii (SOPC) pentru protecția împotriva căderii de la înălțime poate fi impusă de legislația locală aplicabilă în domeniul securității și sănătății în muncă sau poate rezulta dintr-o evaluare a riscurilor.

Se aplică reglementările și ghidurile Asigurării Germane pentru Accidente de Muncă (DGUV), Regula 112-198 „Utilizarea echipamentelor individuale de protecție împotriva căderilor de la înălțime”, în versiunea sa actuală. Trebuie avut în vedere că, la utilizarea unui SOPC, este necesar să existe spațiu liber suficient sub nivelul de staționare, în funcție de lungimea corzii utilizate și de solul și/sau obstacolele existente dedesubt.

Se pot realiza puncte de conectare a centurii de siguranță fie pe elemente orizontale până la 2,0 m deasupra nivelului utilizatorului sau la rozete, în orificiul mic sau mare, până la 1 m deasupra nivelului utilizatorului. La fixarea SOPC la elemente verticale neancorate, asigurați-vă că îmbinarea stâlpilor este sub nivelul utilizatorului.

În general, punctul de ancorare al centurii de siguranță ar trebui să fie cât mai sus posibil.

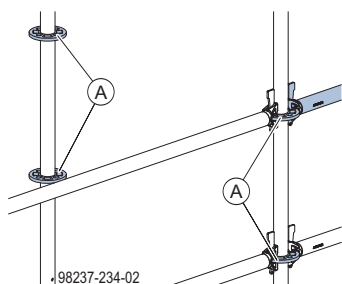
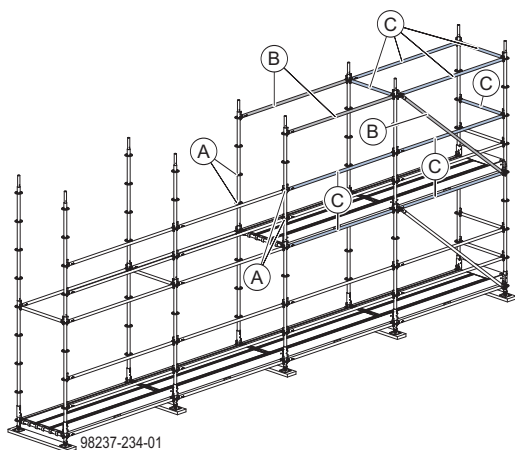


A Puncte de ancorare pentru SOPC

## Unde se atașează coarda de amortizare a șocurilor

Mai jos sunt indicate punctele de atașare în siguranță a cârligelor de siguranță/carabinierelor.

- ▶ Punctele de conectare marcate cu (B) nu sunt adecvate și pentru fixare.
- ▶ Punctele de ancorare marcate cu (C) sunt destinate susținerii corzii de amortizare a șocurilor/echipamentului de oprire a căderii.



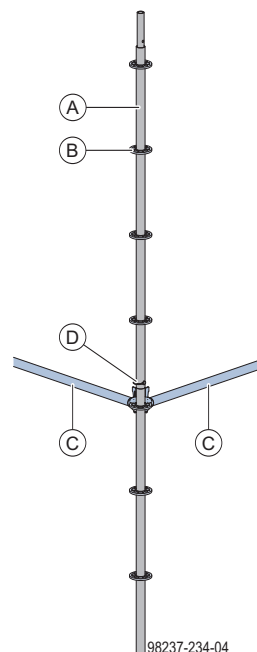
A Puncte de ancorare pentru SOPC

## Conectarea la rozetă

- ▶ Rozeta de pe un element vertical reprezintă un punct de conectare adecvat pentru cârligul de siguranță atașat la o coardă.
- ▶ Elementul vertical trebuie să fie sprijinit continuu pe sol.
- ▶ La un singur element vertical de 2,0m, nu poate fi ancorată mai mult de o persoană.
- ▶ Se recomandă fixarea cârligului de siguranță la orificiile trapezoidale mari pentru a asigura un punct de ancorare adecvat pentru un centura de siguranță potrivită.

## Conectarea la un element vertical

- ▶ Pentru a asigura crearea unei conexiuni sigure se recomandă ca îmbinările dintre elementele verticale să fie asigurate împreună (asigurați-vă de respectarea reglementărilor de pe șantier și a legislației locale în vigoare).
- ▶ Conectarea se poate realiza la oricare rozetă până la a treia rozetă deasupra elementelor orizontale.
- ▶ Nu atașați coarda centurii de siguranță de ea însăși în jurul elementului vertical, deoarece muchia rozetei poate tăia materialul sau poate aluneca peste rozetă la următoarea rozetă de mai jos, mărind distanța de cădere.



A Element vertical

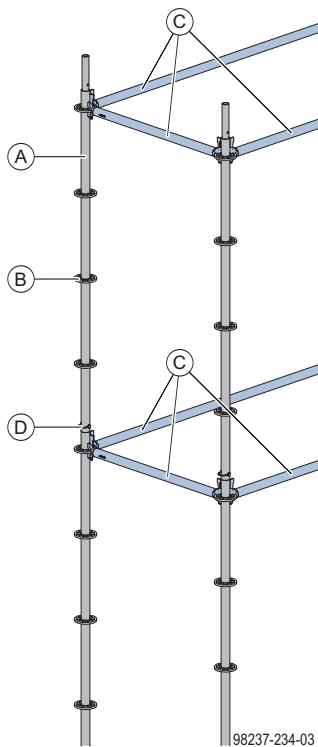
B Rozetă

C Element orizontal

D Șuruburi, bolțuri cu arc sau siguranțe gravitaționale

## Conectarea cu un element orizontal

- ▶ Elementul orizontal conectat la un element vertical reprezintă un punct de ancorare adecvat pentru cârligul de prindere atașat la o coardă.
- ▶ La un singur element vertical de 2,0m, nu poate fi ancorată mai mult de o persoană.
- ▶ Elementul orizontal trebuie să fie conectat la ambele capete.
- ▶ Toate elementele verticale trebuie să fie fixate pe sol conform indicației de mai sus.
- ▶ Punctele de ancorare trebuie să se afle întotdeauna cât mai sus, totuși, acest lucru nu este întotdeauna practic la schele care sunt construite de obicei începând de la nivelul solului. Recomandăm ca acolo unde nu există un punct de ancorare mai înalt, să vă ancorați de elementul orizontal aflat imediat sub nivelul de lucru.



- A Element vertical
- B Rozetă
- C Element orizontal
- D Șuruburi, bolțuri cu arc sau siguranțe gravitaționale

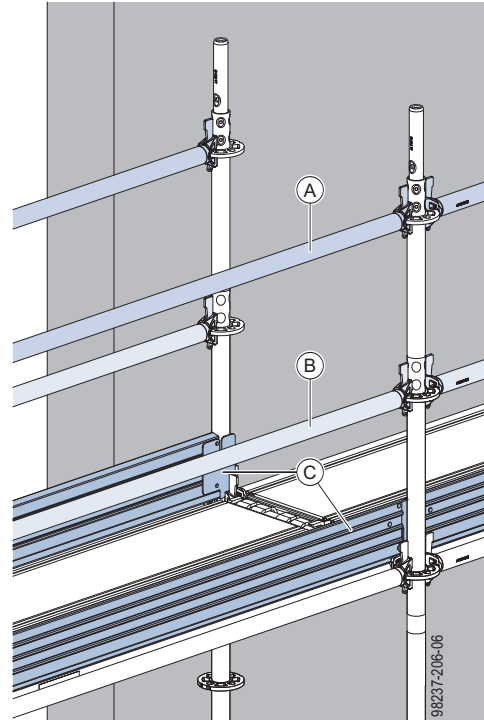
## Balustrade de protecție pentru utilizatorii schelei

### Protecție perimetrală din trei elemente



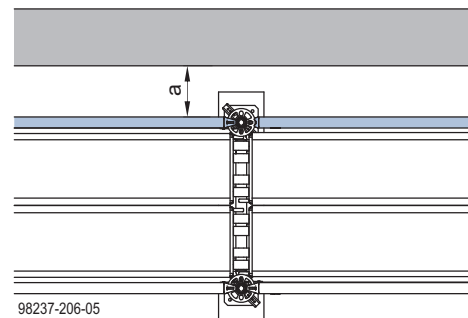
#### MENȚIUNE

Este obligatorie instalarea unei protecții perimetrale din trei elemente pe toate zonele deschise, ca protecție anti-cădere pentru utilizatorii schelei.



- A Balustradă superioară
- B Balustradă intermediară
- C Protecție inferioară metalică

### Distanța maximă între perete și schelă



Consultați capitolul [Distanța maximă între perete și schelă](#) din anexă pentru standardele regionale.

# Descrierea sistemului

## Nod Ringlock

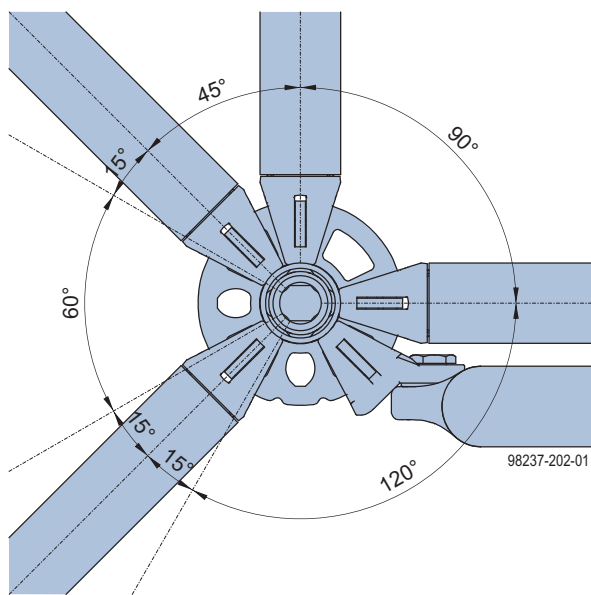
Conexiunea nodală Ringlock constă din elemente verticale cu rozetă la fiecare 0,5 m și elemente orizontale cu o pană captivă (element orizontal și element transversal).

Când sunt conectate împreună, capătul elementului orizontal și rozeta creează o conexiune foarte puternică. Acest tip de conexiune permite transferul forțelor în structura schelei.

Rozeta Ringlock are diametrul de 123mm și este realizată cu 8 orificii trapezoidale, 4 mici și 4 mari. Orificiile mai mici reprezintă unghiul de 90 de grade la care sunt instalate elementele orizontale și elementele transversale. În orificiile trapezoidale mai mari, diagonalele pentru tronsoanele de schelă.

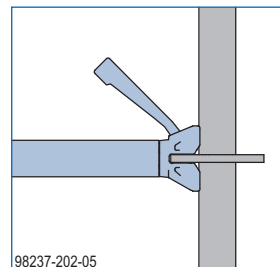
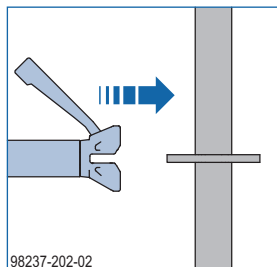


Elementele orizontale pot fi instalate în orificiile mai mari, permițând o rotație de până la 15 grade care conferă un plus de flexibilitate, necesară, de exemplu, pentru depășirea obstacolelor.

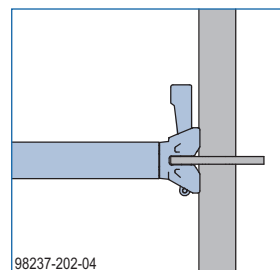
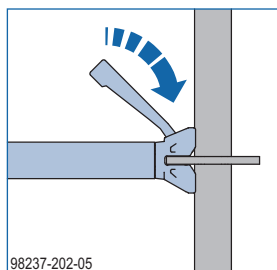


## Realizarea conexiunii nodale

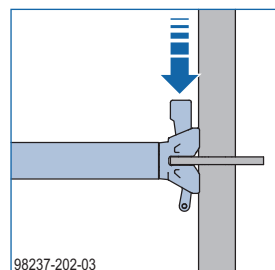
- ▶ Împingeți în lateral capul cu pană al elementului orizontal, în rozetă.



- ▶ Blocați elementul orizontal introducând pana în rozetă.



- ▶ Aplicați lovituri cu ciocanul în pană până când aceasta întâmpină rezistență.





### MENȚIUNE

Folosiți un ciocan cu o greutate de cel puțin 500 g.

## Componente de bază în detaliu

### Picioare cu tijă reglabilă

Picior tijă reglabilă 60cm	Picior schela orientabil 78cm
	
Picioare cu tijă reglabilă pentru nivelare la bază Înălțime tijă reglabilă: 4 - 41 cm	Picioare cu tijă reglabilă pentru nivelare la bază Înălțime tijă reglabilă: 10 - 50 cm

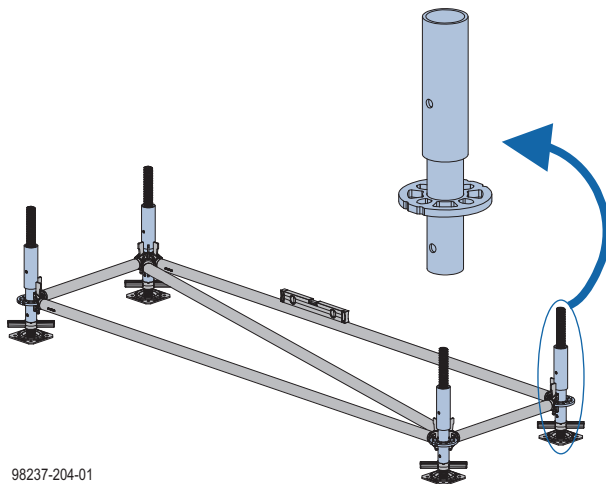


#### MENȚIUNE

Picioarele cu tijă reglabilă trebuie să fie în contact continuu cu suprafața suport. Dacă este necesar, asigurați tijele reglabile pentru a preveni alunecarea / deplasarea.

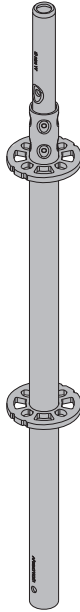
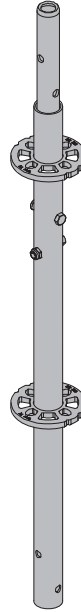
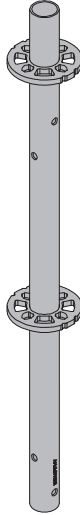
### Bază element vertical

Bazele elementelor verticale se utilizează pentru construcția unui cadru de bază solid aducând beneficii suplimentare pentru conexiunile cu diagonalele la un nivel inferior împreună cu posibilitatea de instalare a tronsonului de către o singură persoană.



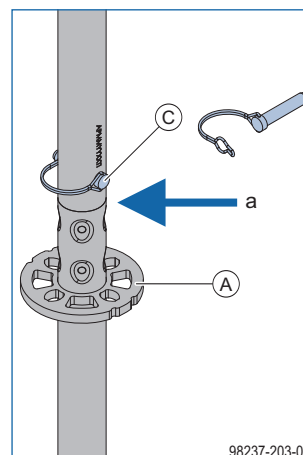
98237-204-01

### Elemente verticale

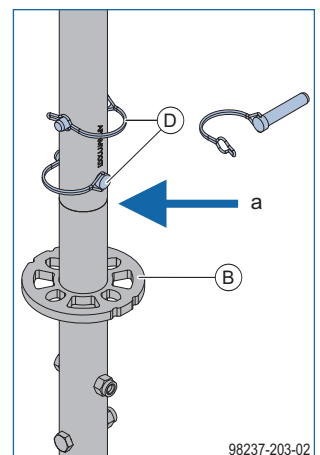
Element vertical cu conector presat	Element vertical cu conector suspendat	Element vertical fără conector
		
Utilizare obișnuită	Pentru schelă suspendată	Pentru schelă tip colivie
Lungimi: 0,50 / 1,00 / 1,50 / 2,00 / 2,50 / 3,00 / 4,00 m		

### Conexiune element vertical - element vertical

Pentru transmiterea forțelor de întindere în schelele suspendate sau în schelele autoportante, conectorii sunt fixați în elementele verticale adiacente prin șuruburi sau bolțuri cu arc.



98237-203-01



98237-203-02

a ... Îmbinare element vertical-element vertical

**A** Element vertical cu conector presat

**B** Element vertical cu conector suspendat

**C** 1 bolț cu arc sau

1 șurub hexagonal M12x60 8,8 cu piuliță hexagonală

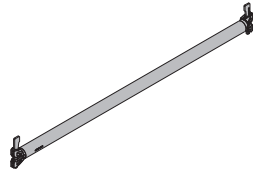
**D** 2 bolțuri cu arc sau

2 șuruburi hexagonale M12x60 8,8 cu piulițe hexagonale

## Elemente orizontale tip O

Elementele orizontale sunt utilizate ca elemente de rigidizare, ca balustrade și ca elemente de susținere pentru podini.

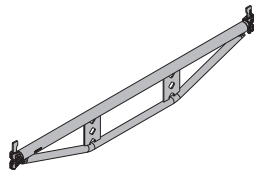
Fixarea cu cap în formă de pană asigură o îmbinare prin frecare, cu transfer centrat al încărcărilor între elementul vertical și elementul orizontal.

Elemente orizontale

Lungimi: 0,15 / 0,45 / 0,39 / 0,73 / 1,04 / 1,09 / 1,28 / 1,40 / 1,57 / 2,07 / 2,57 / 3,07 m



### MENȚIUNE

Folosiți traverse în cazul încărcărilor pe podină mai ridicate sau pentru a acoperi deschideri mai mari între elementele verticale.

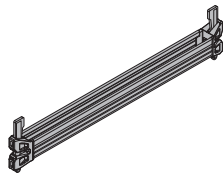
Traverse

Lungimi: 1,40 / 1,57 / 2,07 / 2,57 / 3,07 m

Nu depășiți încărcările maxime admise pentru elementele orizontale, așa cum sunt specificate în secțiunea „Proiectare structurală”.

## Elemente orizontale tip U

Elementele orizontale tip U sunt utilizate ca elemente de trecere pentru podini, având un profil al cârligului mai mic decât cel al podinilor metalice tip O.

Fixarea cu cap în formă de pană asigură o îmbinare prin frecare, cu transfer centrat al încărcărilor între elementul vertical și elementul orizontal.

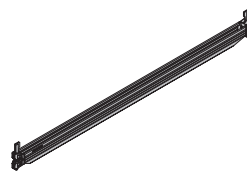
Elemente orizontale tip U

Lungimi: 0,45 / 0,73 / 1,09 / 1,40 / 1,57 / 2,07 / 2,57 / 3,07 m



### MENȚIUNE

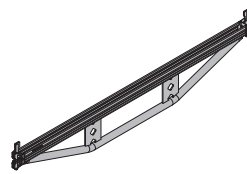
Poate fi necesară utilizarea elementelor orizontale ranforsate sau a traverselor în cazul încărcărilor pe podini mai ridicate sau pentru a acoperi deschideri mai mari între elementele verticale.

### Elemente orizontale tip U ranforsate



Lungimi: 1,09 / 1,40 / 1,57 m

### Traverse tip U




Lungimi: 1,40 / 1,57 / 2,07 / 2,57 / 3,07 m

Nu depășiți încărcările maxime admise pentru elementele orizontale, așa cum sunt specificate în secțiunea „Proiectare structurală”.

## Diagonale

Diagonalele rigidizează schela pe direcție longitudinală și transversală. Acestea trebuie fixate în orificiile mai mari ale rozetelor.

Diagonale

Înălțime tronson: 1,00 / 1,50 / 2,00 m
Lungime tronson: 0,39 / 0,45 / 0,73 / 1,04 / 1,09 / 1,28 / 1,40 / 1,57 / 2,07 / 2,57 / 3,07 m



### MENȚIUNE

Instalați diagonalele în conformitate cu cerințele statice.




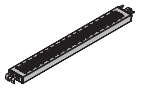
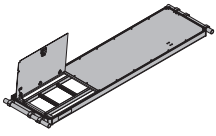
Conform Z-8.22-992, diagonalele nu sunt necesare pentru schelele construite în conformitate cu specificațiile de proiectare ale aprobării DIBt. Pentru detalii suplimentare vă rugăm să contactați reprezentantul AT-PAC.



Consultați capitolul „Proiectare standard pentru aprobarea Ringlock DIBt.”

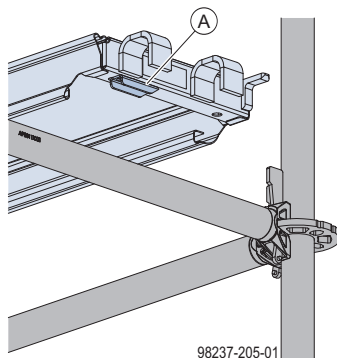
## Nivel podină

### Nivel podină cu prindere tip O

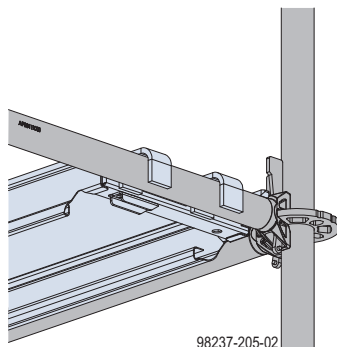
Podină metalică 0,32m	Podină metalică 0,19m	Podină din aluminiu cu trapă
		
Podini metalice pentru construirea unor niveluri de lucru sigure.		Podină de acces cu sau fără scară integrată
Dispozitiv integrat de protecție împotriva ridicării		
Lățime: 32 cm	Lățime: 19 cm	Lățime: 64 cm
Lungimi: 0,73 / 1,04 / 1,09 / 1,28 / 1,40 / 1,57 / 2,07 / 2,57 / 3,07 m		Lungimi: 2,07 m fără scară / 2,57 / 3,07 m

### Instalarea podinilor cu prindere tip O

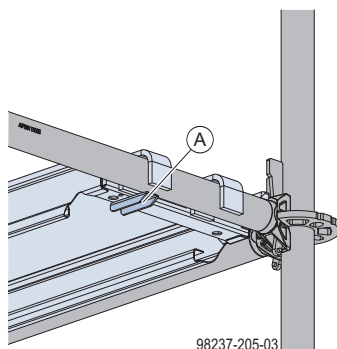
- ▶ Rabatați dispozitivul de protecție la ridicare în poziția retrasă.



- ▶ Așezați podina pe elementul de trecere.


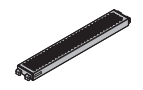
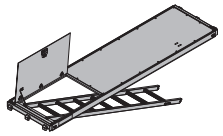


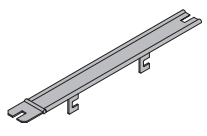
- ▶ Basculați dispozitivul de protecție la ridicare în față.



**A** Dispozitiv de protecție la ridicare din cauza vântului

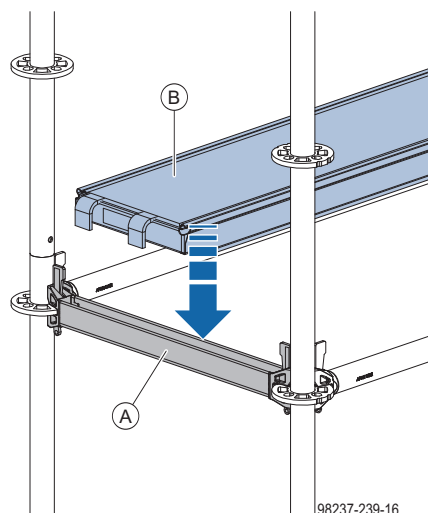
### Podini cu prindere tip U

Podină metalică 0,32m	Podină metalică 0,19m	Podină din aluminiu cu trapă
		
Podini metalice pentru construirea unor niveluri de lucru sigure.		Podină de acces cu sau fără scară integrată
Necesită blocarea podinii pentru prevenirea ridicării		
Lățime: 32 cm	Lățime: 19 cm	Lățime: 64 cm
Lungimi: 0,73 / 1,04 / 1,09 / 1,28 / 1,40 / 1,57 / 2,07 / 2,57 / 3,07 m		Lungimi: 1,57 / 2,07 m fără scară / 2,57 / 3,07 m

Protecție podină U

Elemente de blocare podină pentru prevenirea ridicării podinii metalice
Lungimi: 0,39 / 0,45 / 0,73 / 1,04 / 1,09 / 1,28 / 1,40 / 1,57 / 2,07 / 2,57 / 3,07 m

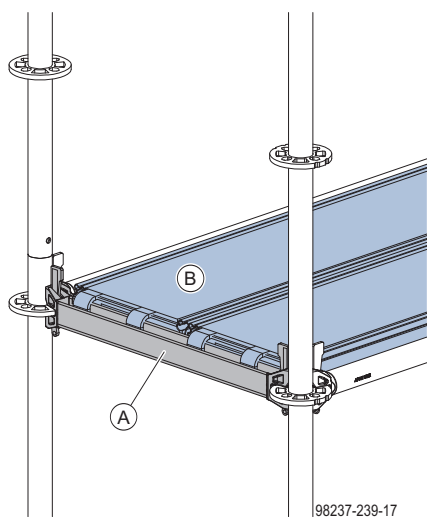
## Instalarea podinilor cu prindere tip U

- Fixați cârligul podinii metalice în profilul orizontal U.



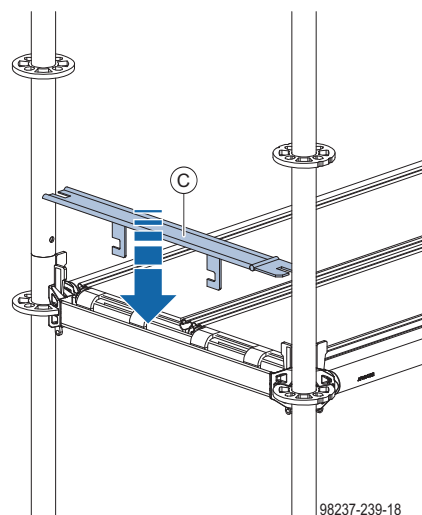
- A** Element orizontal U
- B** Podină metalică

- Instalați toate celelalte podini metalice în elementul orizontal U.



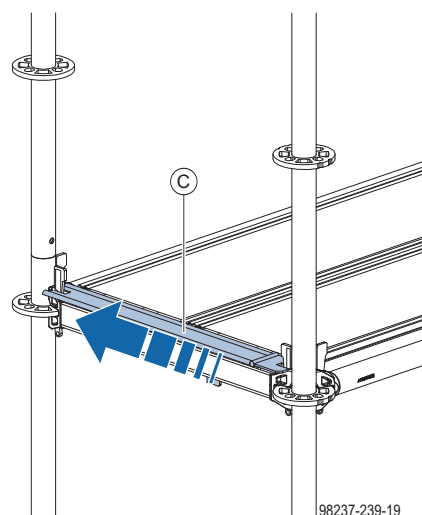
- A** Element orizontal U
- B** Podină metalică

- Instalați blocarea podinii tip U în locașurile elementului orizontal U.



- C** Protecție podină U

- Glisați protecția podinii tip U astfel încât să se fixeze în orificiile prevăzute și așezați placa prevăzută cu balama la capătul protecției podinii U.



- C** Protecție podină U

## Montarea elementelor de podină



### MENȚIUNE

În funcție de lungimea tronsonului, poate fi necesară combinarea elementelor de podină de 32cm și 19cm pentru a acoperi întreaga lățime a suprafețelor de lucru.

Lățime tronson	Podină 32 cm	Podină 19 cm
0,39 m	-	1
0,73 m	2	-
1,04 m	1	3
1,09 m	3	-
1,40 m	4	-
1,57 m	4	1
2,07 m	6	-
2,57 m	7	1
3,07 m	9	-

Nu depășiți încărcările maxime admise pentru elementele orizontale așa cum sunt specificate în secțiunea „Proiectare structurală”.



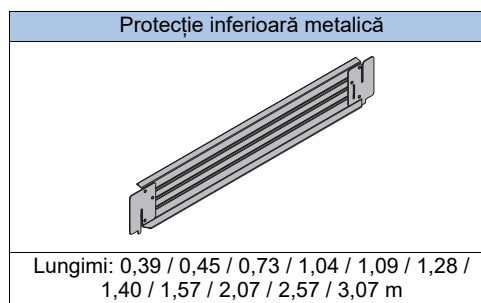
Dacă este permis de reglementările naționale, golurile dintre podini și golurile dintre 2 tronsoane adiacente (de exemplu, goluri > 8cm) pot fi închise cu podini pentru completarea golurilor.



Consultați capitolul [Distanța maximă între podini](#) din anexă pentru standardele regionale.

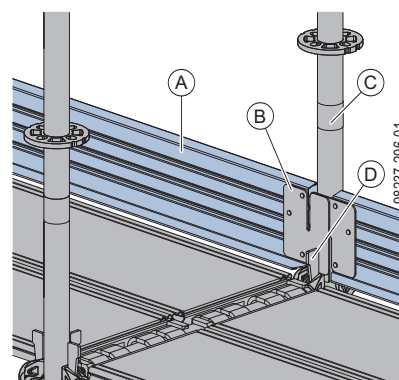
## Protecții inferioare metalice

Protecția inferioară metalică Ringlock face parte din ansamblul de protecție perimetrală cu trei elemente.



### Fixarea protecției inferioare

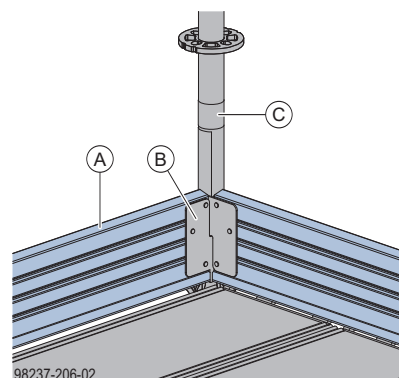
- Poziționați placa de îmbinare a protecției inferioare metalice între pană și elementul vertical.



### MENȚIUNE

Se recomandă utilizarea blocajelor pentru protecțiile inferioare metalice pentru asigurarea protecțiilor inferioare împotriva ridicării.

- La colțuri, folosiți decupajele pentru a introduce împreună cele două plăci de fixare.



- A Protecție inferioară metalică
- B Placă de fixare pentru protecția inferioară metalică
- C Element vertical
- D Pana elementului orizontal

## Componente suplimentare Ringlock

Schela Ringlock poate fi completată cu următoarele componente suplimentare:

- Țeavă de eșafodaj cu diametrul de 48,3 mm conform EN 39
  - Grosime minimă a peretelui, țevi din aluminiu: 4,0 mm
  - Grosime minimă a peretelui, țevi din oțel: 3,2 mm
- Racord pentru schelă conform EN 74
- Dulapi din lemn sau podini metalice



Consultați reglementările și standardele locale pentru informații specifice regiunii.

### Țevi de eșafodaj și racorduri

Racordurile pentru schelă pot fi atașate la toate componentele Ringlock din țeavă rotundă cu diametrul de 48,3mm, cu excepția diagonalelor.

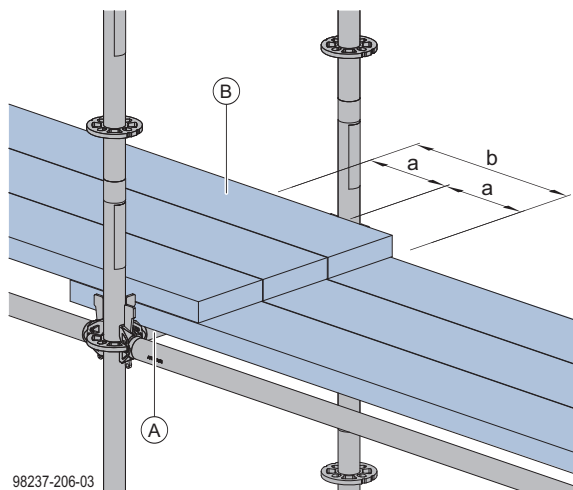
### Dulapi din lemn



#### MENȚIUNE

- În cazul în care suprafețele de lucru sunt realizate din dulapi din lemn suprapuși, trebuie montate balustrade suplimentare pentru a respecta înălțimea minimă a balustradei de 95cm, impusă de EN 12811-1.
- Asigurați dulapii împotriva ridicării accidentale și a deplasării (de exemplu, prin utilizarea de frânghii).

### Îmbinare prin suprapunere a dulapilor din lemn



98237-206-03

a ... min. 20 cm  
b ... min. 40 cm

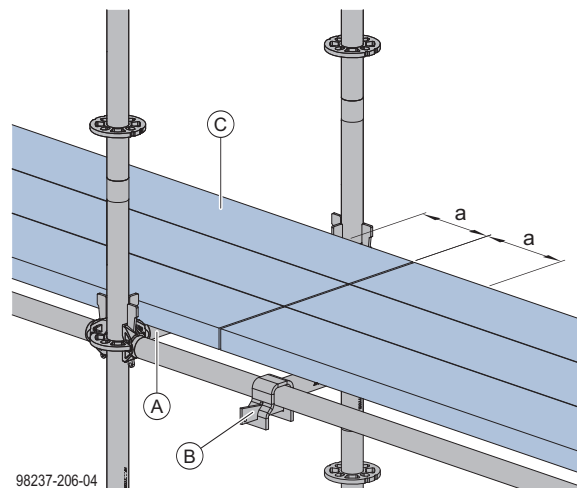
**A** Element orizontal

**B** Dulapi din lemn



Consultați reglementările și standardele locale pentru informații specifice regiunii.

### Îmbinare cap la cap a dulapilor din lemn



98237-206-04

a ... min. 20 cm

**A** Element orizontal

**B** Element de trecere intermediar

**C** Dulapi din lemn



Consultați reglementările și standardele locale pentru informații specifice regiunii.

## Coduri de culoare pentru lungime tronson



Fiecare lungime de tronson are o culoare specifică, iar aceste culori sunt utilizate pentru identificarea componentelor orizontale (elemente orizontale și podini) și a diagonalelor.

### Prezentare generală, coduri de culoare pentru lungimi de tronson

Lungime tronson	Culoare
0,39 m (1'-3")	roșu
0,45 m (1'-6")	alb
0,73 m (2'-5")	galben
1,04 m (3'-5")	negru
1,09 m (3'-7")	violet
1,28 m (4'-3")	galben
1,40 m (4'-7")	roz
1,57 m (5'-2")	turcoaz
2,07 m (6'-10")	albastru
2,57 m (8'-6")	verde
3,07 m (10'-1")	maro

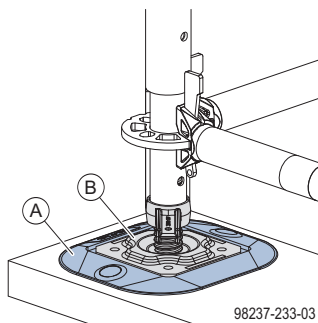
## Accesorii de protecție pentru schele

Pentru asigurarea vizibilității și a protecției în materie de siguranță, pe schele Ringlock și pe accesoriile de susținere se montează accesorii de protecție; acestea pot include, fără a se limita la, următoarele:

- Capace pentru rozete
- Capace pentru racorduri
- Capace pentru capete de țevă
- Protecții orizontale
- Plăci de bază

### Plăci de bază

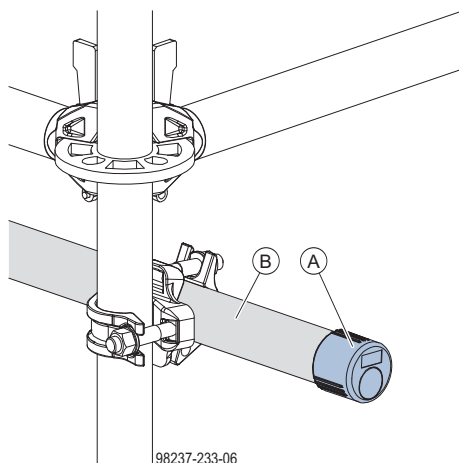
Protecțiile orizontale asigură vizibilitatea picioarelor cu tijă reglabilă în situații precum schelele tip portal.



- A Protecție picior reflectorizantă
- B Picior tijă reglabilă

### Protecție de capăt pentru țevă

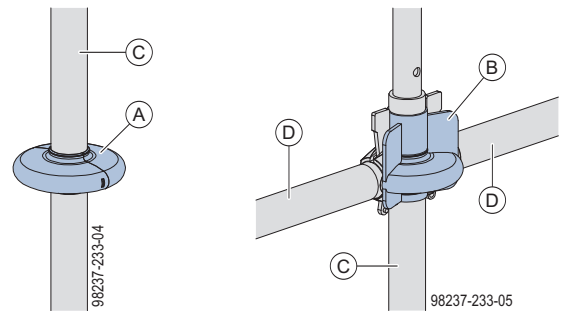
Protecțiile de capăt pentru țevă sunt utilizate la capătul unei țevi de 48,3mm sau al unui element vertical deschis pentru a preveni accidentările, deteriorările sau căderea obiectelor în interior.



- A Protecție de capăt pentru țevă
- B Țevă de eșafodaj

## Protecție pentru rozetă

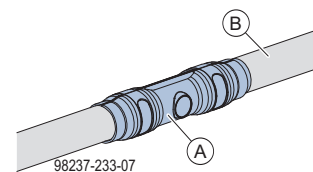
Protecția pentru rozetă asigură protecția și vizibilitatea capetelor elementelor orizontale la nivelul rozetei.



- A Protecție pentru rozetă
- B Protecție pentru rozetă și element orizontal
- C Element vertical
- D Element orizontal

## Protecții orizontale

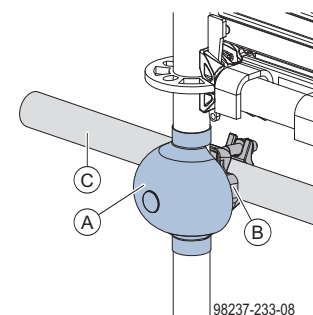
Protecția reflectorizantă pentru țevă asigură protecția și vizibilitatea pentru elemente precum elementele orizontale și diagonale.



- A Protecție reflectorizantă țevă
- B Element orizontal

## Protecție racord

Protecțiile pentru racord se montează peste racorduri și cleme și pot fi utilizate atât cu sistemul Ringlock, cât și cu schele convenționale din țevă și racorduri.



- A Protecție racord
- B Racord
- C Țevă de eșafodaj

# Schelă de fațadă

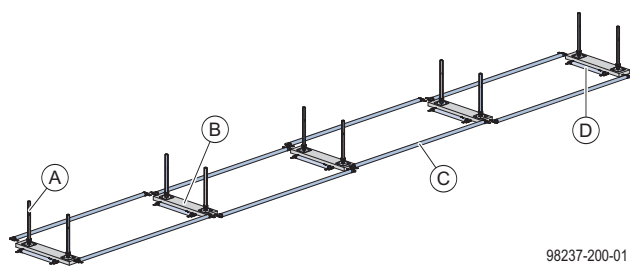
## Montajul schelei de fațadă fără turn acces – tip O

### Baza schelei

#### ! MENȚIUNE

Asigurați-vă că terenul suport are o capacitate portantă suficientă. Dacă este necesar, utilizați tălpi de reazem adecvate pentru distribuirea încărcărilor (de exemplu dulapi din lemn).

- Distribuți picioarele cu tijă reglabilă 60 cm baza suport, distanțându-le corect.



A Picioar tijă reglabilă 60cm

B Baza suport (de exemplu, dulap de lemn)

C Element orizontal longitudinal

D Element orizontal transversal

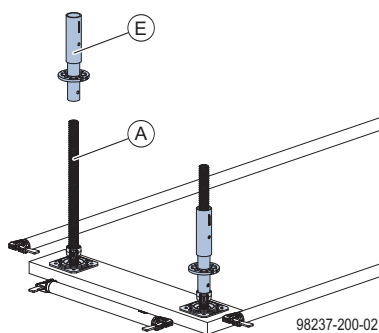
#### ! AVERTIZARE

- Poziționați schela astfel încât să respectați distanța maximă admisă între perete și schelă, conform reglementărilor naționale (de exemplu, 30cm), pentru a preveni riscul de cădere între perete și schelă, pe toate nivelurile schelei.



- Dispunerea în avans a elementelor orizontale longitudinale și transversale facilitează distanțarea corectă a picioarelor cu tijă reglabilă la 60cm.
- Rotiți piulițele tuturor picioarelor cu tijă reglabilă 60cm în jos până la cca. 5 cm deasupra plăcii de bază. Prin aceasta se maximizează domeniul de reglare pe înălțime.

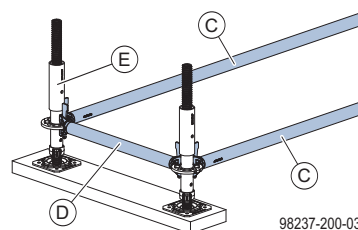
- Fixați câte o bază a elementului vertical pe fiecare picior cu tijă reglabilă 60cm.



A Picioar tijă reglabilă 60cm

E Bază element vertical

- Fixați elementele orizontale la baza elementului vertical (lăsați penele libere).



C Element orizontal longitudinal

D Element orizontal transversal

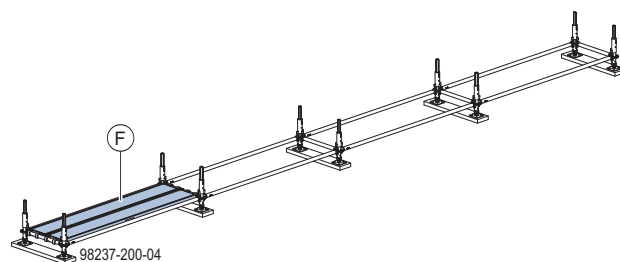
E Bază element vertical



Verificați ca tronsoanele să fie în unghi drept prin măsurarea tronsoanelor în diagonală.



Montarea podinii în primul tronson facilitează menținerea corectă a unghiurilor drepte pentru tronsoanele de schelă următoare.



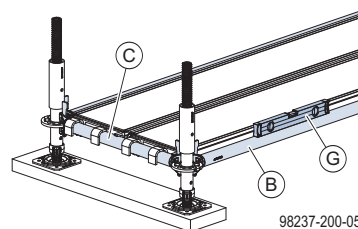
F Podini



#### ! MENȚIUNE

Tronsonul cu acces trebuie acoperit cu podină pentru a sprijini baza scării de la platforma cu trapă a nivelului următor.

- Compensați diferențele de nivel ale terenului prin rotirea piulițelor de reglaj ale picioarelor cu tijă reglabilă. Aduceți la nivel și aliniați schela pe direcție longitudinală și transversală.



B Element orizontal longitudinal

C Element orizontal transversal

G Nivelă cu bulă



#### ! MENȚIUNE

Pe teren înclinat, nivelați tălpile de reazem pentru distribuirea sarcinii, astfel încât plăcile de bază ale schelei să fie orizontale.

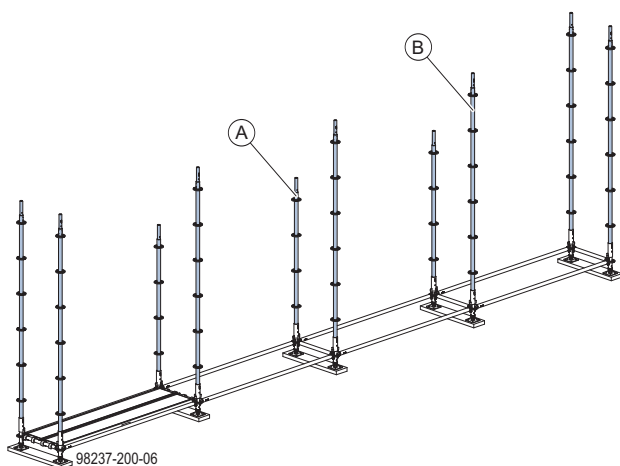


- Pentru nivelarea corectă a bazei schelei, începeți cu piciorul cu tijă reglabilă 60cm amplasat în punctul cel mai înalt de-a lungul aliniamentului.
- Dacă panta este accentuată, se recomandă utilizarea picioarelor de schelă orientabile de 78cm.

- ▶ După alinierea tronsoanelor schelei, bateți penele elementelor horizontale pentru fixare.

## Primul nivel al schelei

- ▶ Fixați elementele verticale pe baze pentru elemente verticale.

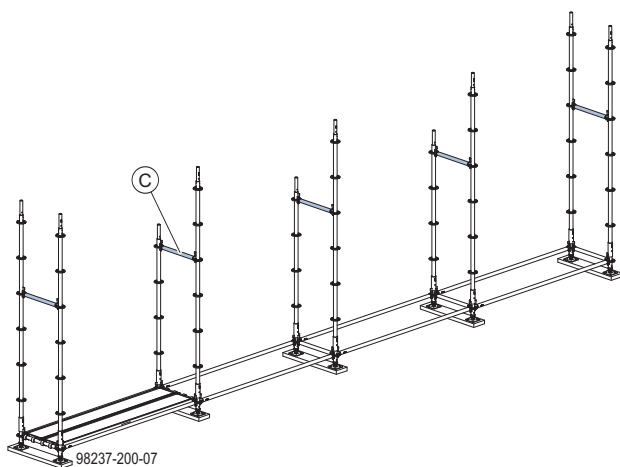


- A Element vertical 2,00m
- B Element vertical 3,00m



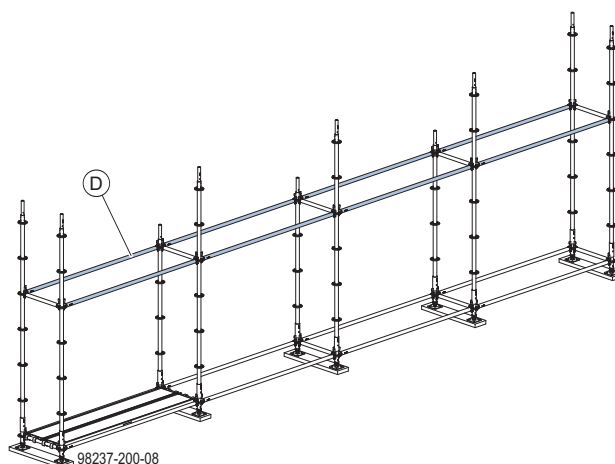
Folosiți câte 2 elemente verticale de 3,00 m la fiecare capăt scurt pentru a permite montarea ulterioară a protecției laterale din trei elemente.

- ▶ Fixați elementele horizontale transversale la o înălțime de 2,0 m.



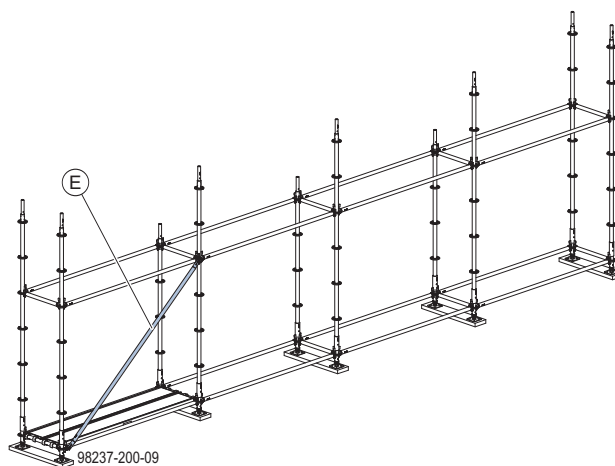
- C Element orizontal transversal

- ▶ Fixați elementele horizontale longitudinale.



- D Element orizontal longitudinal

- ▶ Fixați diagonală.



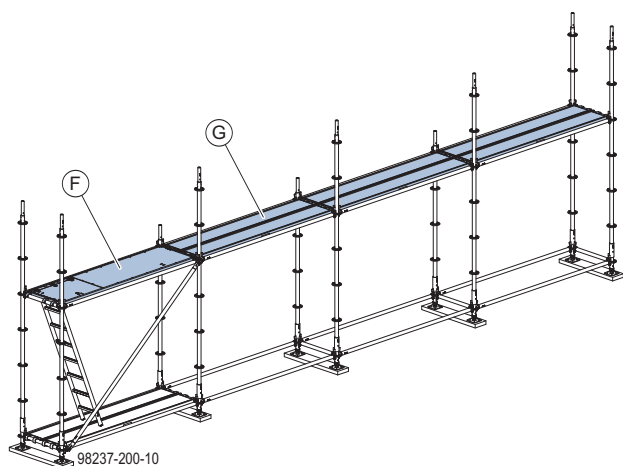
- E Diagonală



### MENȚIUNE

- Rigidizați cel puțin fiecare al 5-lea tronson (fiecare al 4-lea tronson în Australia și America de Nord) cu o diagonală.
- Fixați întotdeauna diagonalele la nodurile în care sunt cuplate elementele horizontale.
- De preferință, fixați diagonalele pe partea exterioară a schelei.

- ▶ Fixați podina din aluminiu cu trapă și podinile metalice de 32cm și asigurați-le împotriva ridicării.



F Podină din aluminiu cu trapă

G Podină metalică 32cm



#### AVERTIZARE

- ▶ Mențineți trapele închise tot timpul cu excepția cazului în care trebuie deschise pentru a permite accesul vertical!

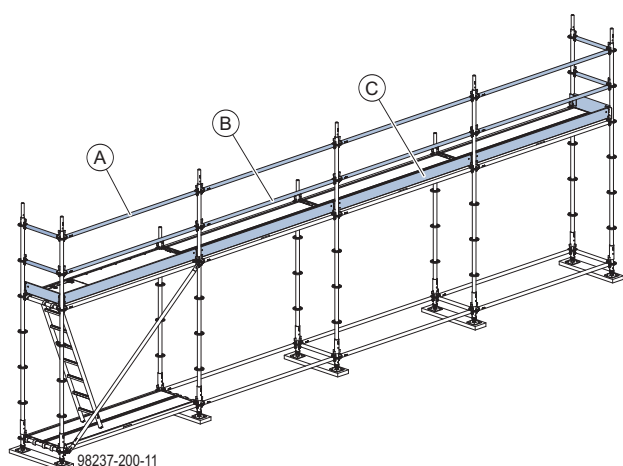
## Niveluri succesive ale schelei



#### AVERTIZARE

Pentru montajul tuturor nivelurilor de schelă rămasă este esențială implementarea unor măsuri adecvate pentru prevenirea căderilor, de exemplu:

- ▶ Utilizarea mâinii curente pentru montaj
- ▶ Sistem personal de oprire a căderii (SOPC)
- ▶ Montați protecția laterală din trei elemente.

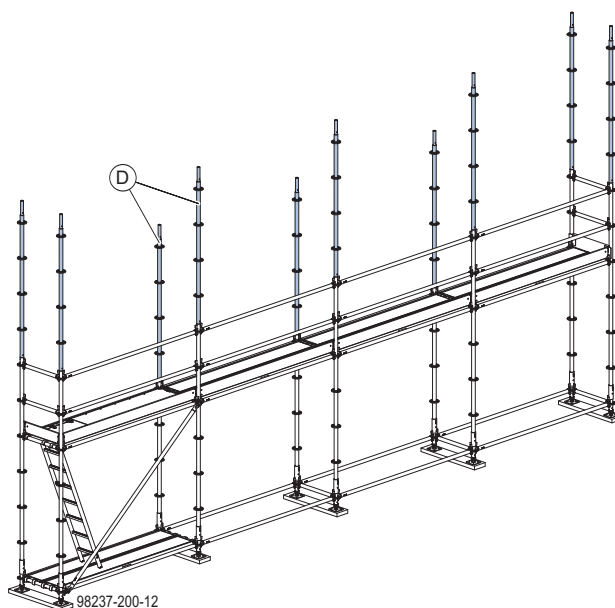


A Element orizontal ca mână curentă superioară

B Element orizontal ca mână curentă intermediară

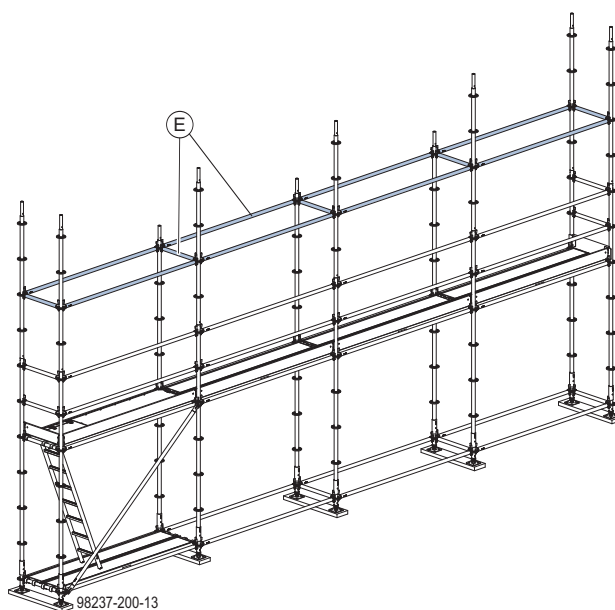
C Protecție inferioară metalică

- ▶ Montați elementele verticale de 2,00m.



D Element vertical 2,00m

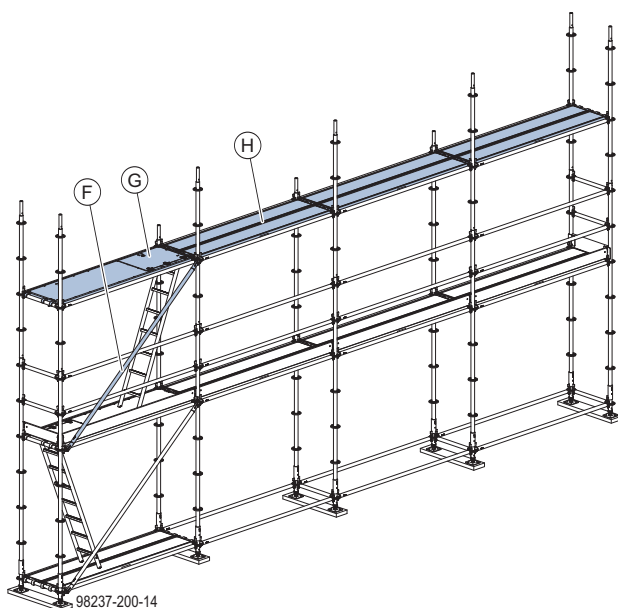
- ▶ Montați elementele orizontale transversale și longitudinale la înălțimea de 2,0 m peste nivelul schelei.



E Element orizontal transversal și element orizontal longitudinal

- ▶ Fixați diagonală.

- Fixați podina din aluminiu cu trapă și podinile metalice de 32cm și asigurați-le împotriva ridicării.



**F** Diagonală

**G** Podină din aluminiu cu trapă

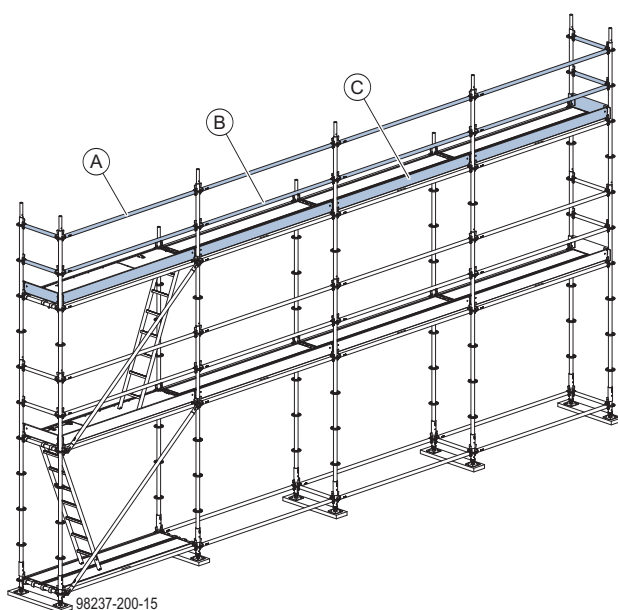
**H** Podină metalică 32cm

## Ancorarea schelei la structură

Ancorajele necesare pentru fixarea schelei la structură trebuie montate progresiv (a se vedea secțiunea „Ancorarea la structură”).

## Finalizarea nivelului superior al schelei

- Montați protecția perimetrală din trei elemente pe nivelul superior de lucru al schelei.



**A** Element orizontal ca mână curentă superioară

**B** Element orizontal ca mână curentă intermediară

**C** Protecție inferioară metalică

# Montajul schelei de fațadă fără turn de acces – tip U

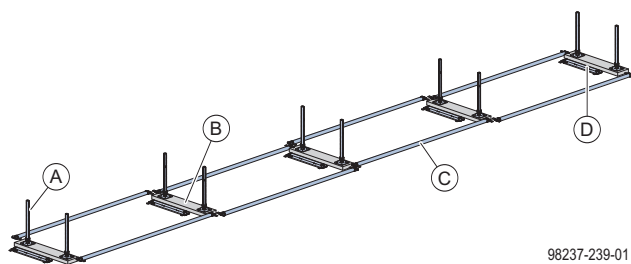
## Baza schelei



### MENȚIUNE

Asigurați-vă că terenul suport are o capacitate portantă suficientă. Dacă este necesar, utilizați tălpi de reazem adecvate pentru distribuirea încărcărilor (de exemplu dulapi din lemn).

- Distribuți picioarele cu tijă reglabilă 60 cm baza suport, distanțându-le corect.



98237-239-01

**A** Picioar tijă reglabilă 60cm

**B** Baza suport (de exemplu, dulap de lemn)

**C** Element orizontal longitudinal

**D** Element orizontal transversal U



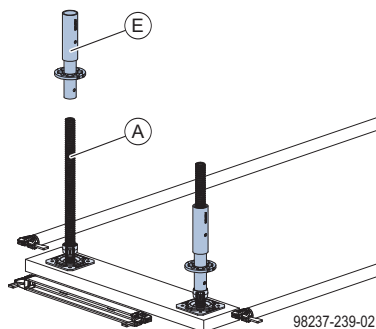
### AVERTIZARE

► Poziționați schela astfel încât să respectați distanța maximă admisă între perete și schelă, conform reglementărilor naționale (de exemplu, 30cm), pentru a preveni riscul de cădere între perete și schelă, pe toate nivelurile schelei.



- Dispunerea în avans a elementelor orizontale longitudinale și transversale facilitează distanțarea corectă a picioarelor cu tijă reglabilă la 60cm.
- Rotiți piulițele tuturor picioarelor cu tijă reglabilă 60cm în jos până la cca. 5 cm deasupra plăcii de bază. Prin aceasta se maximizează domeniul de reglare pe înălțime.

- Fixați câte o bază a elementului vertical pe fiecare picior cu tijă reglabilă 60cm.

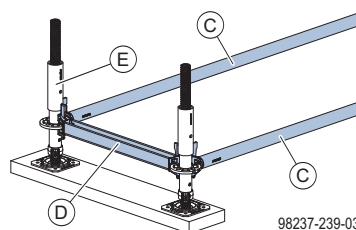


98237-239-02

**A** Picioar tijă reglabilă 60cm

**E** Bază element vertical

- Fixați elementele orizontale la baza elementului vertical (lăsați penele libere).



98237-239-03

**C** Element orizontal longitudinal

**D** Element orizontal transversal U

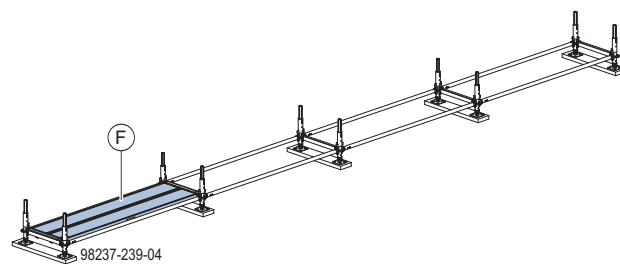
**E** Bază element vertical



Verificați ca tronsoanele să fie în unghi drept prin măsurarea tronsoanelor în diagonală.



Montarea podinii în primul tronson facilitează menținerea corectă a unghiurilor drepte pentru tronsoanele de schelă următoare.



98237-239-04

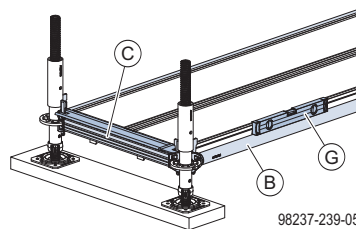
**F** Podină



### MENȚIUNE

Tronsonul cu acces trebuie acoperit cu podină pentru a sprijini baza scării de la platforma cu trapă a nivelului următor.

- Compensați diferențele de nivel ale terenului prin rotirea piulițelor de reglaj ale picioarelor cu tijă reglabilă. Aduceți la nivel și aliniați schela pe direcție longitudinală și transversală.



98237-239-05

**B** Element orizontal longitudinal

**C** Element orizontal transversal

**G** Nivelă cu bulă



### MENȚIUNE

Pe teren înclinat, nivelați tălpile de reazem pentru distribuirea sarcinii, astfel încât plăcile de bază ale schelei să fie orizontale.

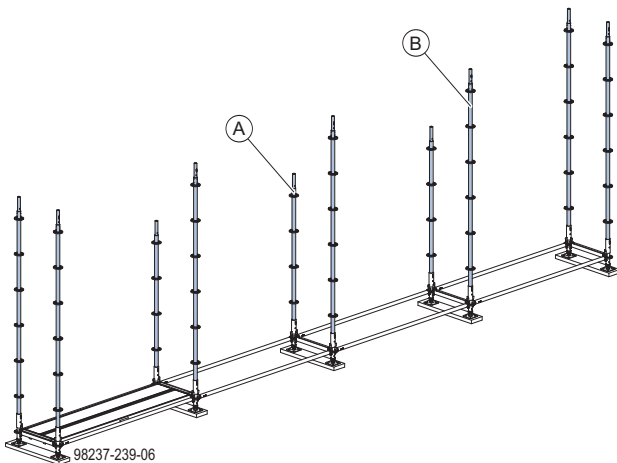


- Pentru nivelarea corectă a bazei schelei, începeți cu piciorul cu tijă reglabilă 60cm amplasat în punctul cel mai înalt de-a lungul aliniamentului.
- Dacă panta este accentuată, se recomandă utilizarea picioarelor de schelă orientabile de 78cm.

► După alinierea tronsoanelor schelei, bateți penele elementelor orizontale pentru fixare.

## Primul nivel al schelei

► Fixați elementele verticale pe baze pentru elemente verticale.

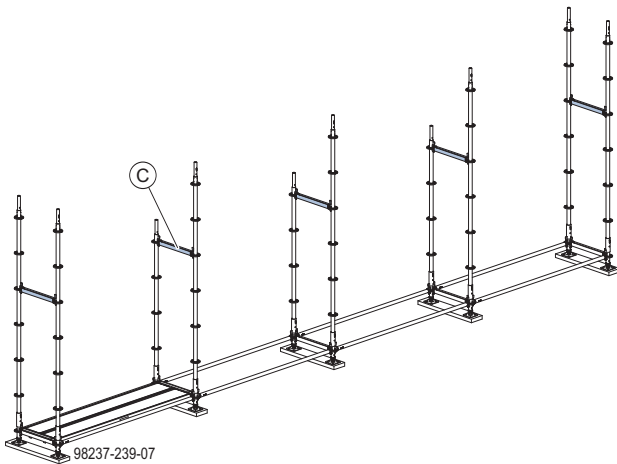


- A Element vertical 2,00m
- B Element vertical 3,00m



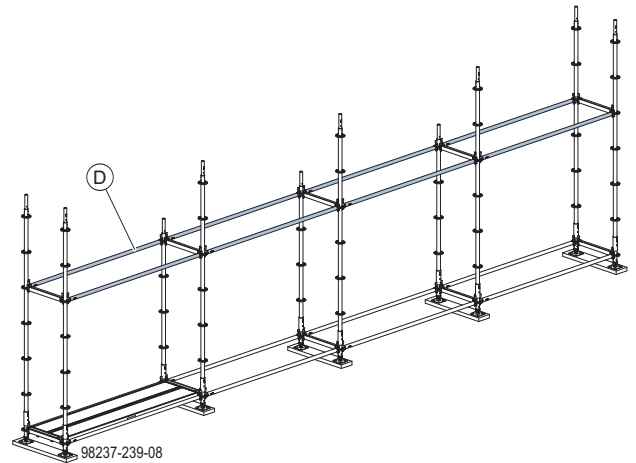
Folosiți câte 2 elemente verticale de 3,00 m la fiecare capăt scurt pentru a permite montarea ulterioară a protecției laterale din trei elemente.

► Fixați elementele orizontale transversale U la o înălțime de 2,0 m.



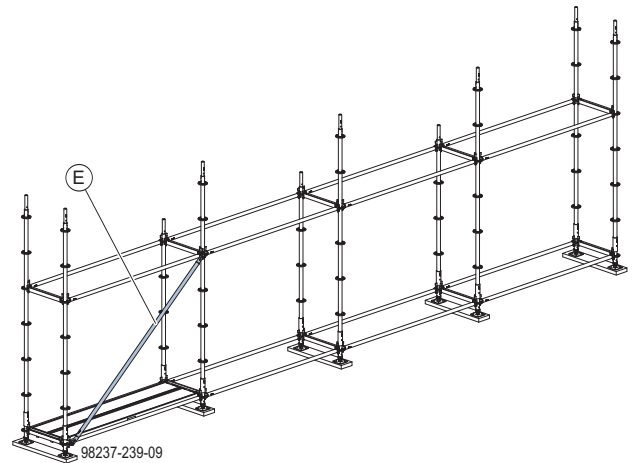
- C Profil orizontal U 0,73m

► Fixați elementele orizontale longitudinale.



- D Element orizontal longitudinal

► Fixați diagonală.



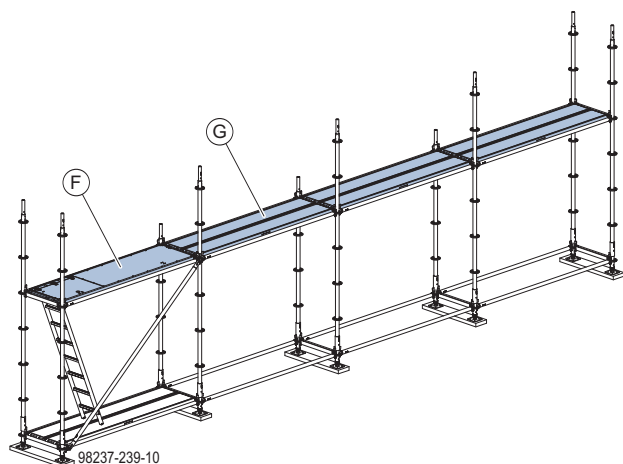
- E Diagonală



### MENȚIUNE

- Rigidizați cel puțin fiecare al 5-lea tronson (fiecare al 4-lea tronson în Australia și America de Nord) cu o diagonală.
- Fixați întotdeauna diagonalele la nodurile în care sunt cuplate elementele orizontale.
- De preferință, fixați diagonalele pe partea exterioară a schelei.

- ▶ Fixați podina din aluminiu cu trapă și podinile metalice de 32cm și asigurați-le împotriva ridicării.



**F** Podină din aluminiu cu trapă

**G** Podină metalică 32cm



#### AVERTIZARE

- ▶ Mențineți trapele închise tot timpul cu excepția cazului în care trebuie deschise pentru a permite accesul vertical!

## Niveluri succesive ale schelei

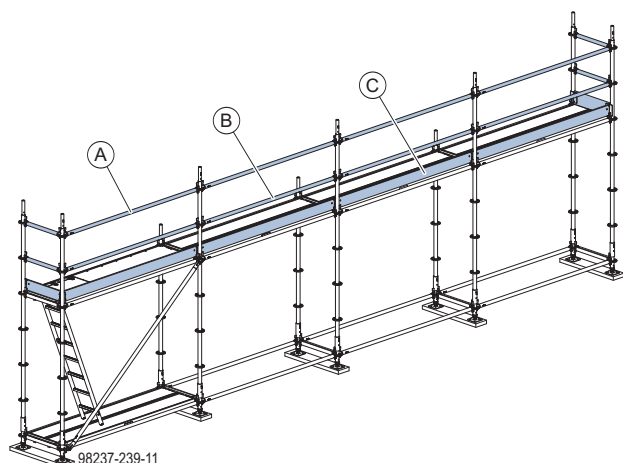


#### AVERTIZARE

Pentru montajul tuturor nivelurilor de schelă rămasă este esențială implementarea unor măsuri adecvate pentru prevenirea căderilor, de exemplu:

- ▶ Utilizarea mâinii curente pentru montaj
- ▶ Sistem personal de oprire a căderii (SOPC)

- ▶ Montați protecția laterală din trei elemente.

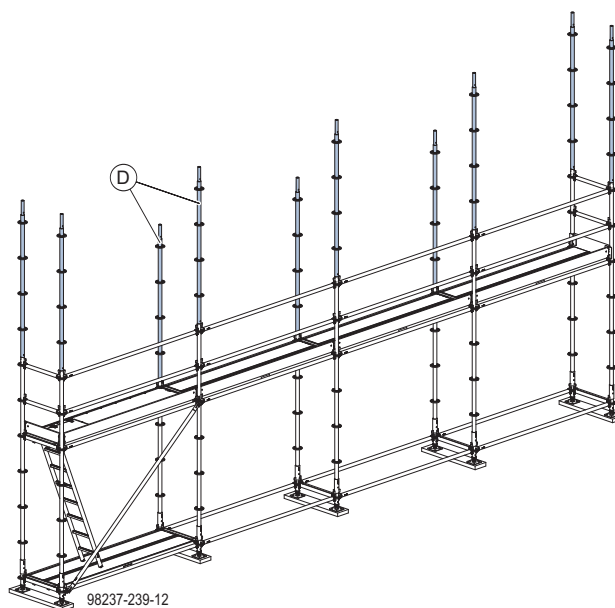


**A** Element orizontal ca mână curentă superioară

**B** Element orizontal ca mână curentă intermediară

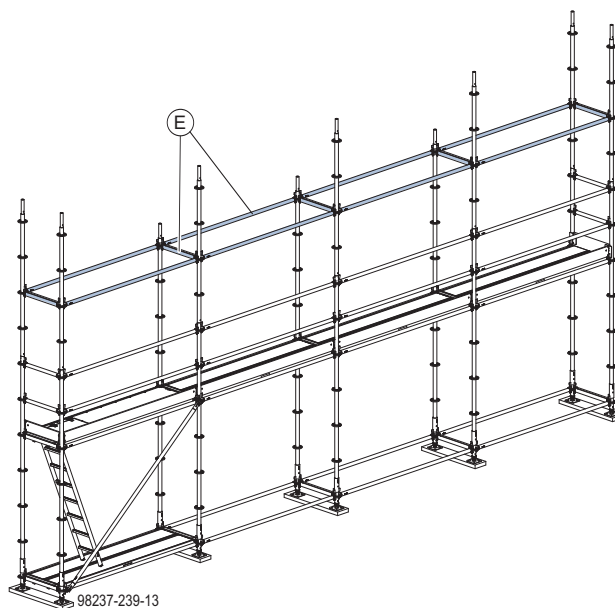
**C** Protecție inferioară metalică

- ▶ Montați elementele verticale de 2,00m.



**D** Element vertical 2,00m

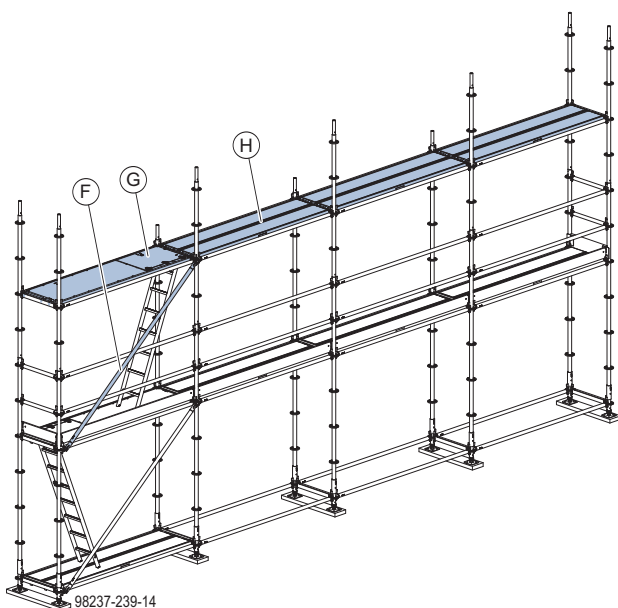
- ▶ Fixați elementele orizontale transversale U și longitudinale la înălțimea de 2,0 m peste nivelul schelei.



**E** Profil orizontal transversal U și element orizontal longitudinal

- ▶ Fixați diagonala.

- Fixați podina din aluminiu cu trapă și podinile metalice de 32cm și asigurați-le împotriva ridicării.



**F** Diagonală

**G** Podină din aluminiu cu trapă

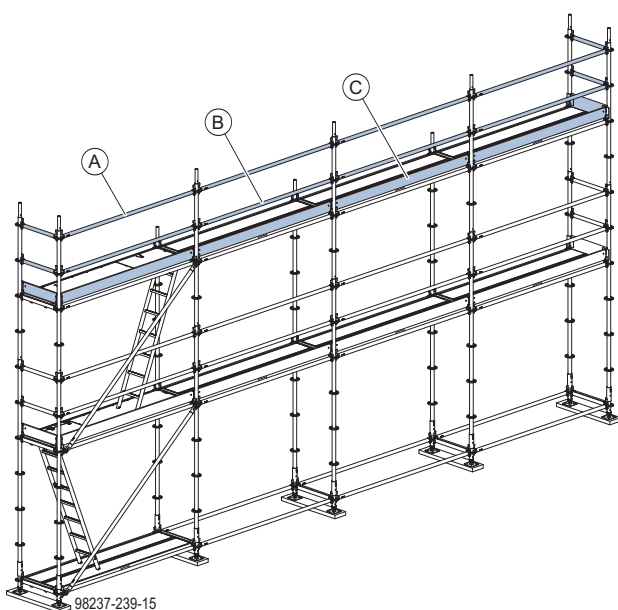
**H** Podină metalică 32cm

## Ancorarea schelei la structură

Ancorajele necesare pentru fixarea schelei la structură trebuie montate progresiv (a se vedea secțiunea „Ancorarea la structură”).

## Finalizarea nivelului superior al schelei

- Montați protecția perimetrală din trei elemente pe nivelul superior de lucru al schelei.



**A** Element orizontal ca mână curentă superioară

**B** Element orizontal ca mână curentă intermediară

**C** Protecție inferioară metalică

## Montajul schelei de fațadă cu turn de scară integrat

Turnul de scară al schelei de fațadă cu acces pe turn de scară se montează în fața unui tronson de schelă existent, cu lungimea de 2,57 m sau 3,07 m (tronson frontal al schelei).

- ▶ Fixați rampa de scară din aluminiu pe poziție și asigurați-o împotriva ridicării.
- ▶ Montați o diagonală la turnul de scară.
- ▶ Fixați balustrada interioară a scării.
- ▶ Fixați balustrada exterioară a scării.

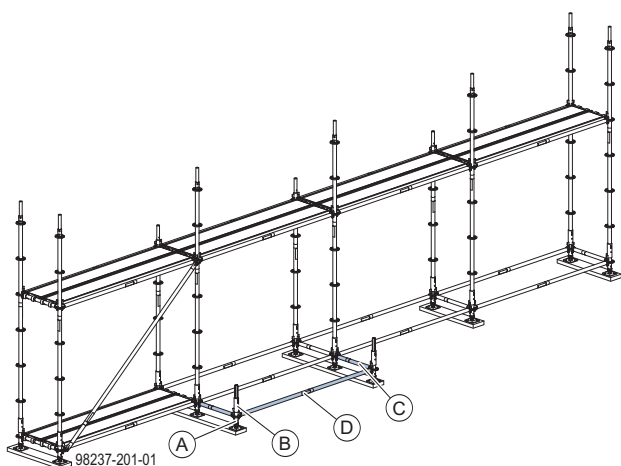
### Baza schelei și primul nivel de schelă



Consultați secțiunea intitulată „Montajul schelei de fațadă fără turn de scară”.

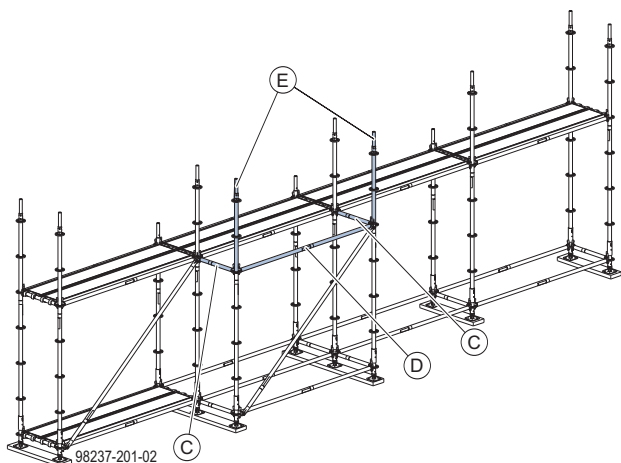
### Primul nivel al turnului de scară

- ▶ Montați, nivelați și aliniați cadrul de bază al tronsonului frontal al schelei.

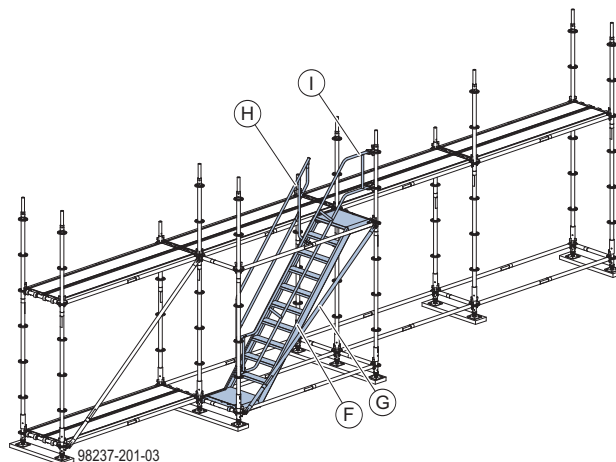


- A Picior tijă reglabilă 60cm
- B Bază element vertical
- C Element orizontal 0,73m
- D Element orizontal 2,57m sau element orizontal 3,07m

- ▶ Fixați elementele verticale pe bazele pentru elemente verticale.
- ▶ Montați elementele orizontale transversale și longitudinale la nivelul podinii.



- C Element orizontal transversal
- D Element orizontal longitudinal (element orizontal 2,57m sau element orizontal 3,07m)
- E Element vertical 3,00m



- F Rampă scară aluminiu
- G Diagonală
- H Balustradă interioară a scării
- I Balustradă exterioară a scării



Pentru informații suplimentare consultați capitolul „Turn acces”.

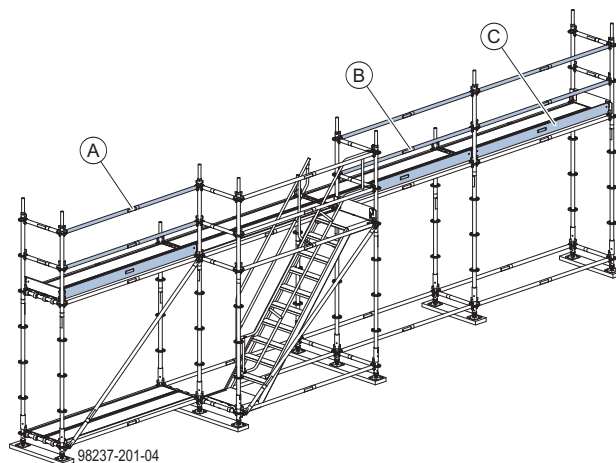
### Niveluri succesive ale schelei



#### AVERTIZARE

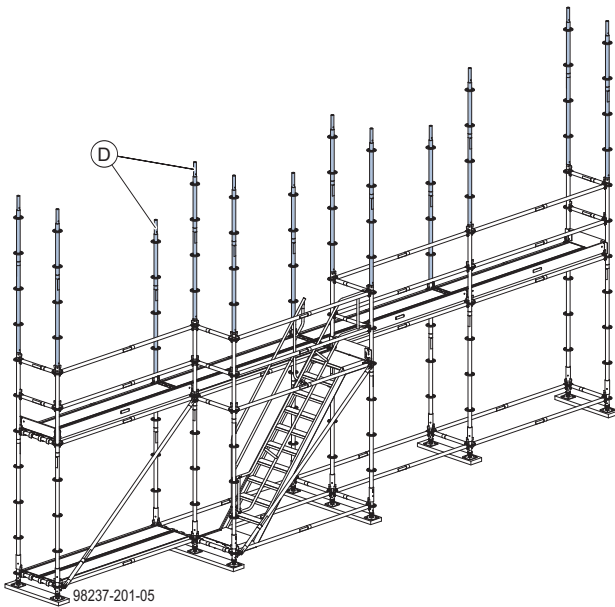
Pentru montajul tuturor nivelurilor de schelă rămase este esențială implementarea unor măsuri adecvate pentru prevenirea căderilor, de exemplu:

- ▶ Utilizarea mâinii curente pentru montaj
  - ▶ Sistem personal de oprire a căderii (SOPC)
- ▶ Montați protecția laterală din trei elemente.



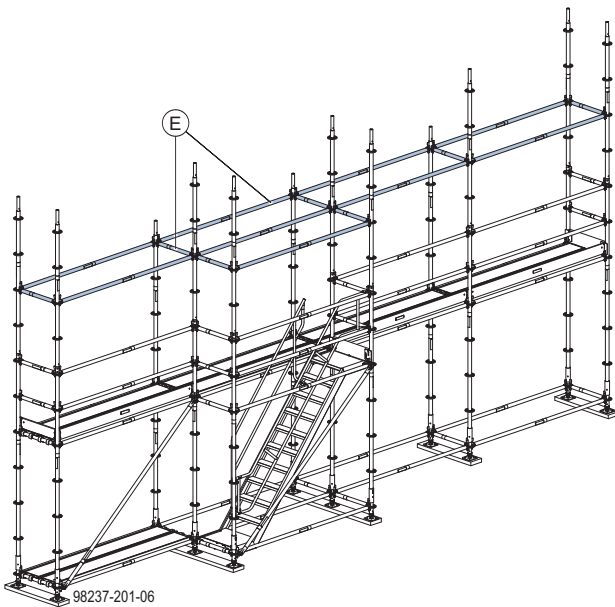
- A Element orizontal ca mână curentă superioară
- B Element orizontal ca mână curentă intermediară
- C Protecție inferioară metalică

- ▶ Montați elementele verticale de 2,00m.



**D** Element vertical 2,00m

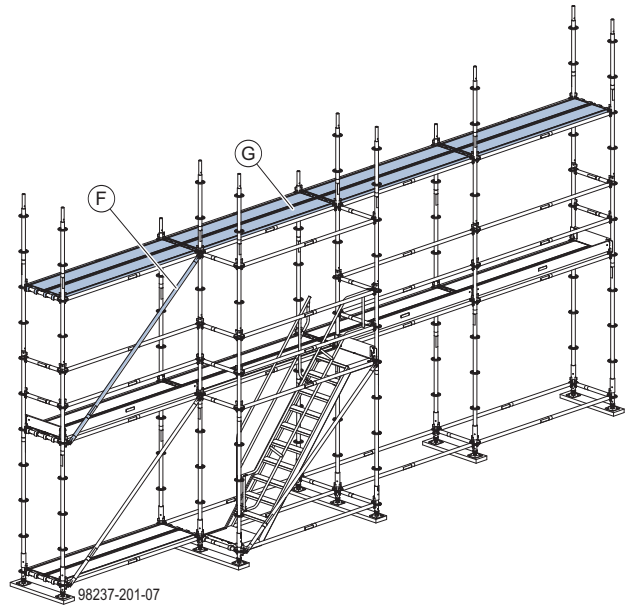
- ▶ Montați elementele orizontale transversale și longitudinale la înălțimea de 2,0 m peste nivelul schelei.



**E** Element orizontal transversal și element orizontal longitudinal

- ▶ Fixați diagonală.

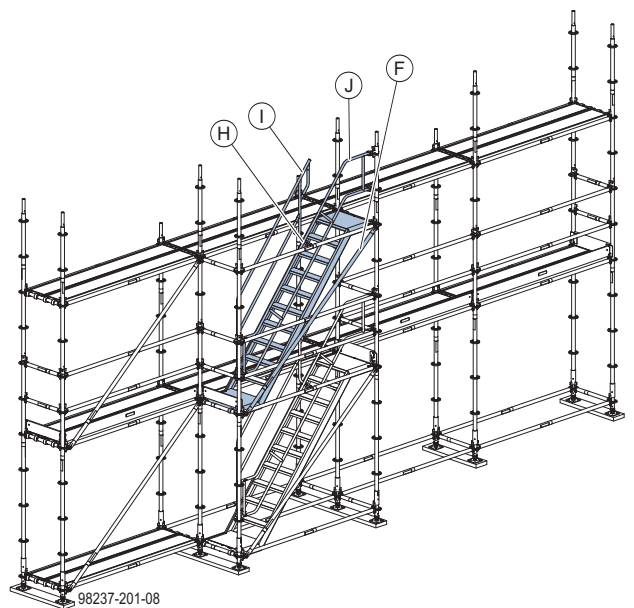
- ▶ Fixați podinile metalice de 32cm și asigurați-le împotriva ridicării.



**F** Diagonală

**G** Podină metalică 32cm

- ▶ Fixați rampa de scară din aluminiu pe poziție și asigurați-o împotriva ridicării.
- ▶ Montați o diagonală la turnul de scară.
- ▶ Fixați balustrada interioară a scării.
- ▶ Fixați balustrada exterioră a scării.



**F** Diagonală

**H** Rampă scară aluminiu

**I** Balustradă interioară a scării

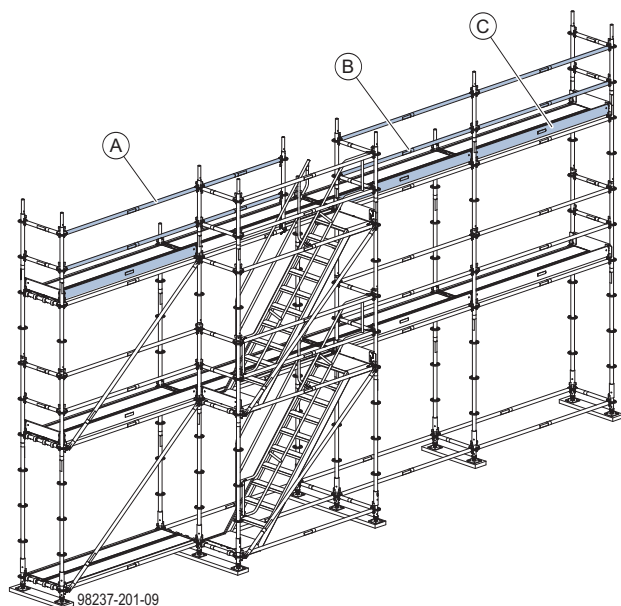
**J** Balustradă exterioră a scării

## Ancorarea schelei la structură

Ancorajele necesare pentru fixarea schelei la structură trebuie montate progresiv (a se vedea secțiunea „Ancorarea la structură”).

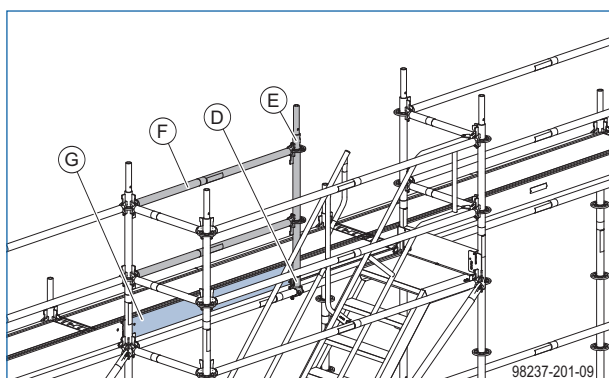
## Finalizarea nivelului superior al schelei

- Montați protecția perimetrală din trei elemente pe nivelul superior de lucru al schelei.



- A Element orizontal ca mână curentă superioară
- B Element orizontal ca mână curentă intermediară
- C Protecție inferioară metalică

- Fixați protecție perimetrală la turnul de scară.



- D Adaptor conector cu racord
- E Element vertical 1,00m
- F Element orizontal 2,07m sau element orizontal 1,57m
- G Protecție inferioară 2,07m sau protecție inferioară 1,57m

## Demontarea schelei de fațadă

Demontarea schelei de fațadă se realizează în ordinea inversă procedurii de montaj.

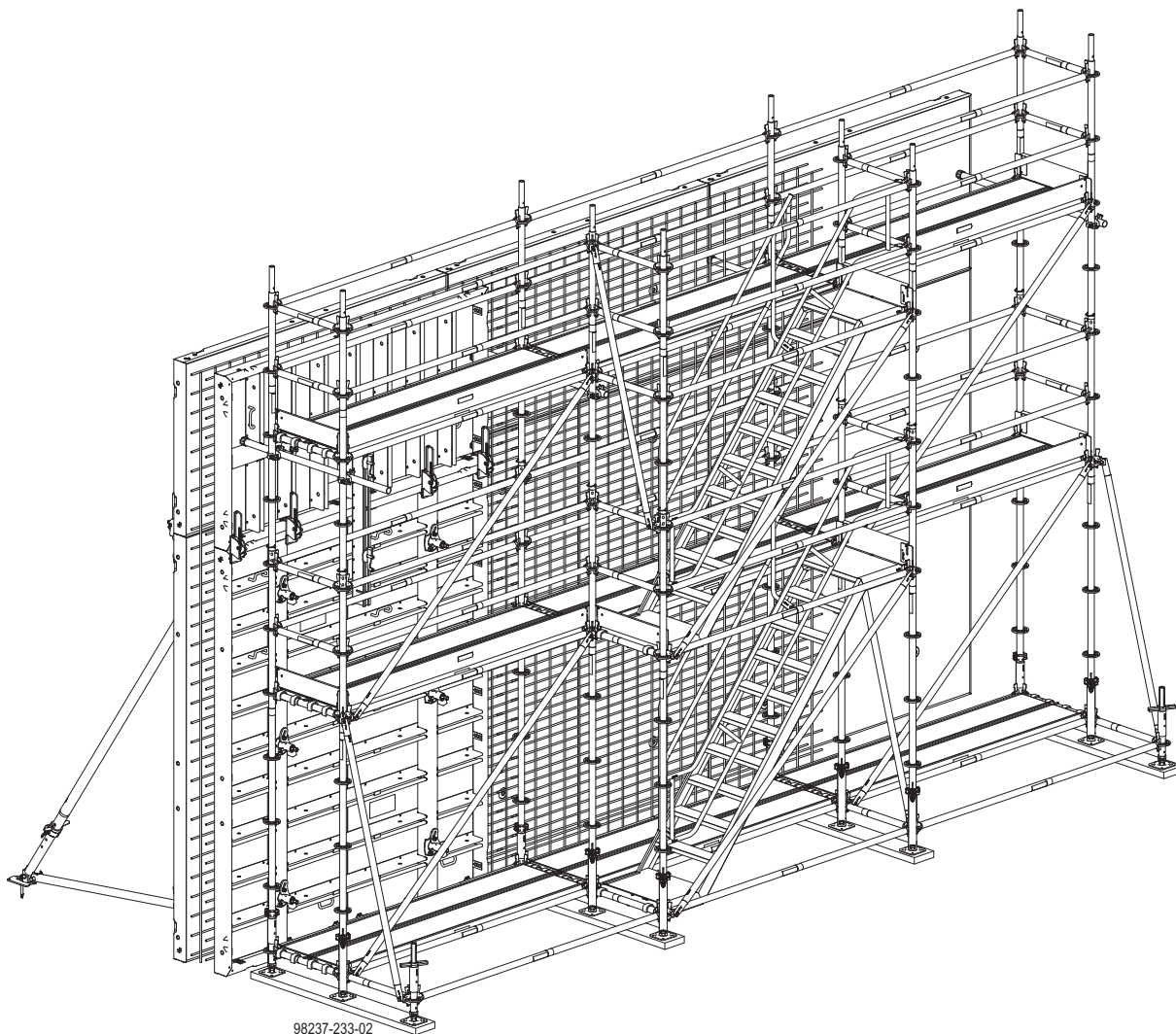


### AVERTIZARE

- ▶ Fiecare componentă demontată trebuie îndepărtată imediat și coborâtă în siguranță.
- ▶ Nu îndepărtați ancorajele schelei de la un nivel înainte ca toate nivelurile de schelă situate deasupra să fie complet demontate.

## Schelă pentru armătură

Schelele pentru armătură sunt schele de lucru manevrabile cu macaraua, utilizate în principal pentru lucrări de armare și pentru acces la cofrajul de pereți.

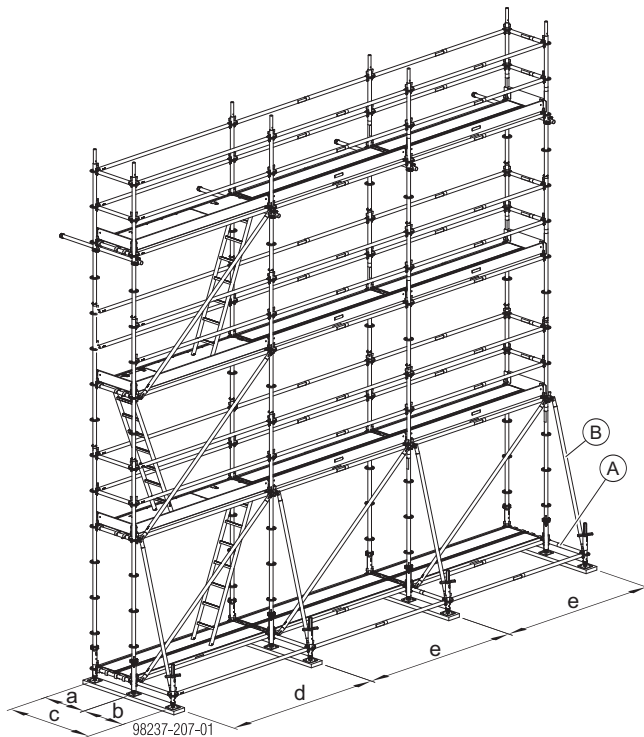


### MENȚIUNE

- Ridicați cu macaraua numai unități de schelă pentru armătură formate din maximum 3 tronsoane.
- Lungimea minimă a tronson de schelă este de 2,57 m.
- Asigurați-vă că diagonalele sunt montate pe toate tronsoanele la primul nivel pentru orice operațiune de ridicare planificată.

## Schelă pentru armătură fără turn de scară

Înălțimea maximă a podinii nivelului superior 6,50 m



Lățime:

a ... 0,73 m sau 1,09 m

b ... 0,73 m

c ... 1,46 m sau 1,83 m

Lungimea tronsonului individual/ tronsonului de acces:

d ... 2,57 m sau 3,07 m

Lungimea tronsonului de sprijin:

e ... 1,57 m- 3,07 m

**A** Element orizontal 0,73m

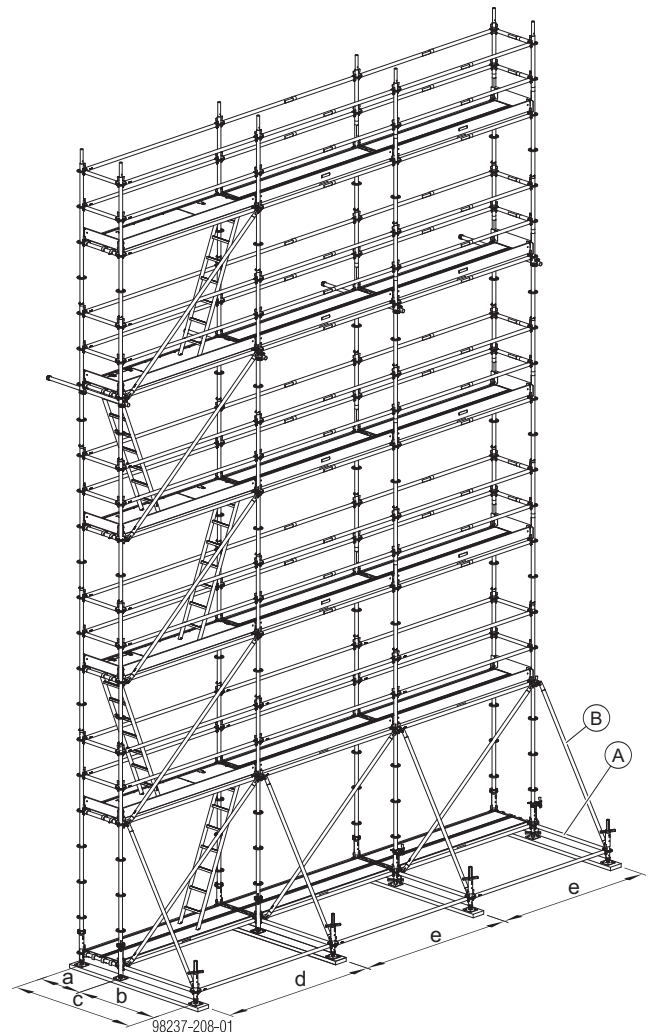
**B** Diagonala 200/73cm



### MENȚIUNE

Schelă nu este autoportantă; trebuie montate ancoraje adecvate pentru a preveni răsturnarea.

Înălțimea maximă a podinii de la nivelul superior 10,50 m



Lățime:

a ... 0,73 m sau 1,09 m

b ... 1,40 m

c ... 2,13 m sau 2,49 m

Lungimea tronsonului individual/ tronsonului de acces:

d ... 2,57 m (doar până la înălțimea de 8,50 m) sau 3,07 m

Lungimea tronsonului de sprijin:

e ... 1,57 m- 3,07 m

**A** Element orizontal 1,40m

**B** Diagonala 200/140cm

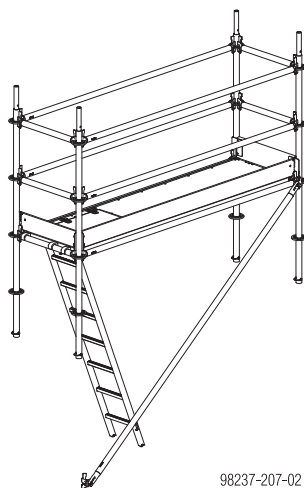


### MENȚIUNE

Schelă nu este autoportantă; trebuie montate ancoraje adecvate pentru a preveni răsturnarea.

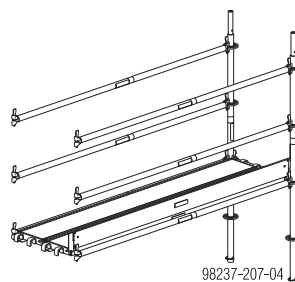
## Modul

### Segment, tronson de acces



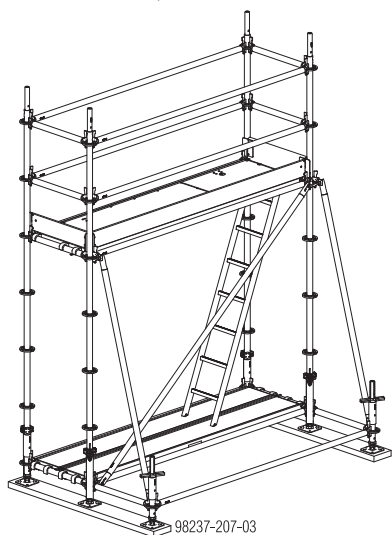
98237-207-02

### Segment, tronson de sprijin (2,00 m per înălțime nivel)



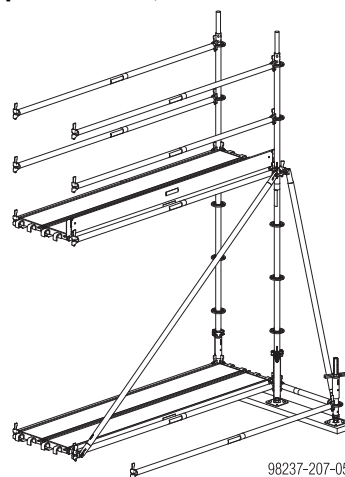
98237-207-04

### Bază tronson de acces pentru înălțimi până la platforma superioară de 6,50 m



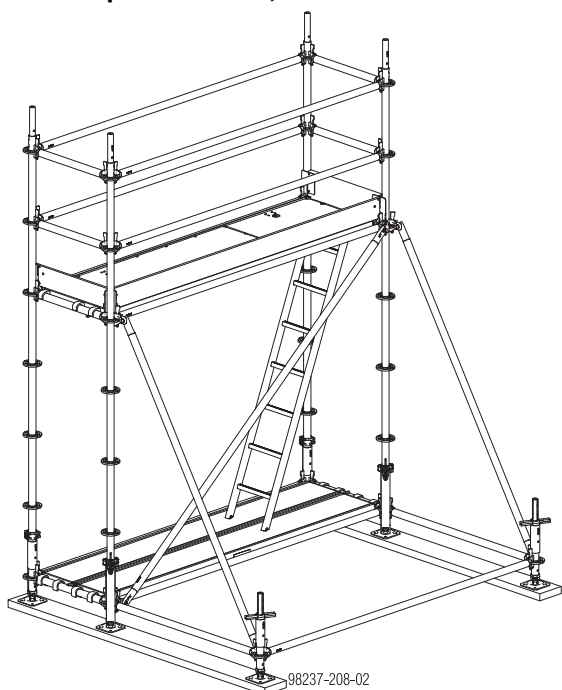
98237-207-03

### Bază tronson de sprijin pentru înălțimi până la nivelul superior al podinii de 6,50 m



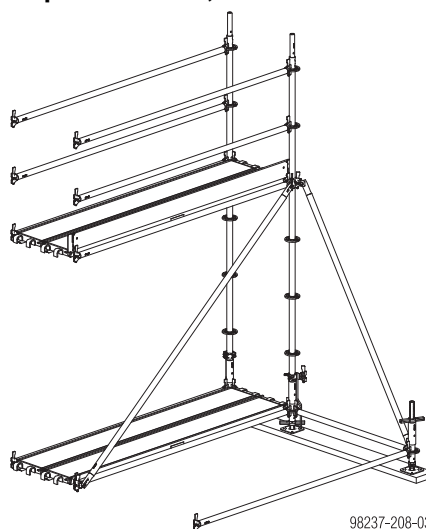
98237-207-05

### Tronson de acces pentru înălțimi până la nivelul superior al podinii de 10,50 m



98237-208-02

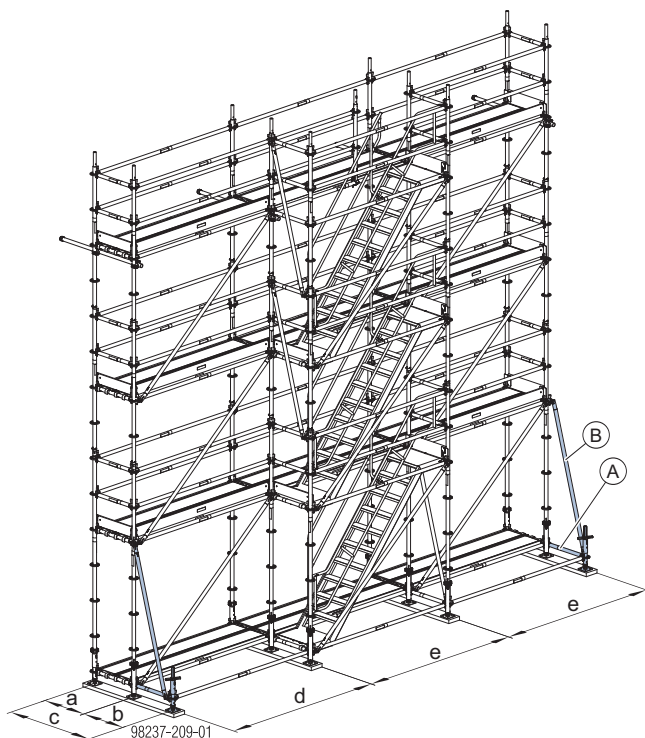
### Tronson de sprijin pentru înălțimi până la nivelul superior al podinii de 10,50 m



98237-208-03

## Schelă pentru armătură cu acces pe scară

Înălțimea maximă a podinii nivelului superior 6,50 m



Lățime:

a ... 0,73 m sau 1,09 m

b ... 0,73 m

c ... 1,46 sau 1,82 m

Lungime, tronson de scară:

d ... 2,57 m sau 3,07 m

Lungimea tronsoanelor de sprijin:

e ... 1,57 m- 3,07 m

**A** Element orizontal 0,73m

**B** Diagonala 200/73cm

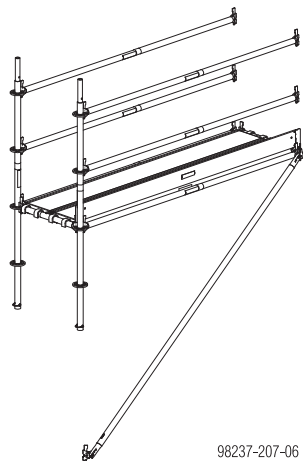


### MENȚIUNE

Schelă nu este autoportantă; trebuie montate ancoraje adecvate pentru a preveni răsturnarea.

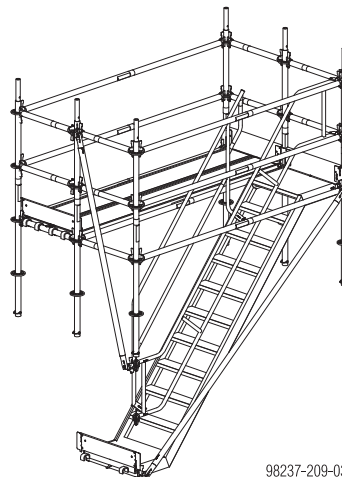
## Modul

## Segment, tronson de sprijin stânga



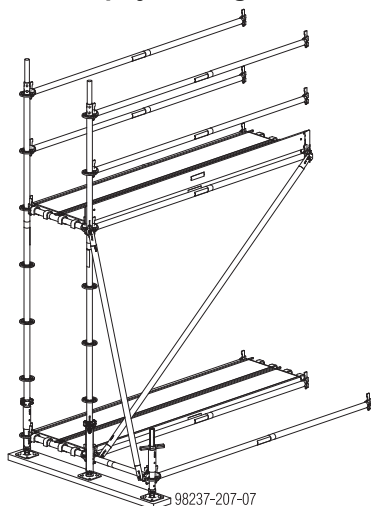
98237-207-06

## Segment, tronson de acces nivel intermediar



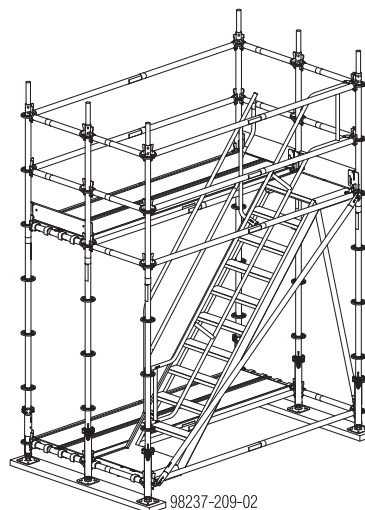
98237-209-03

## Bază, tronson de sprijin stânga



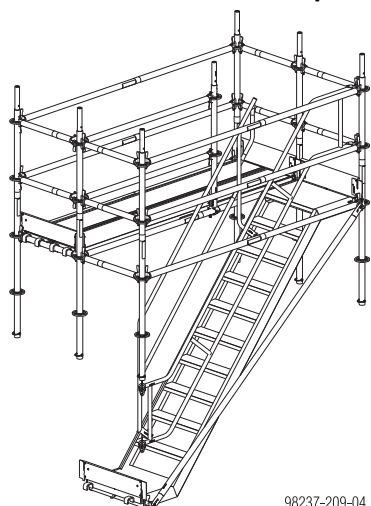
98237-207-07

## Tronson de acces la bază



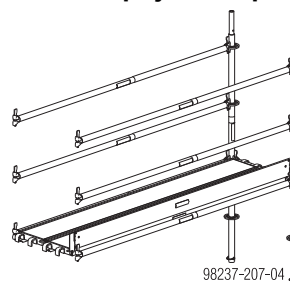
98237-209-02

## Ridicare, tronson de acces nivel superior stânga



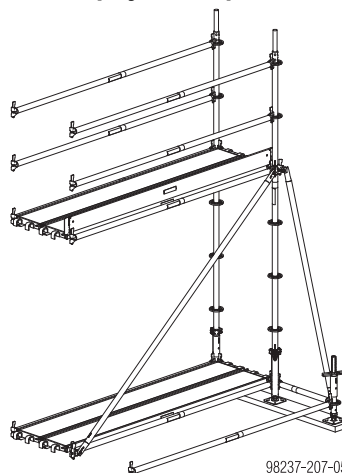
98237-209-04

## Segment, tronson de sprijin dreapta



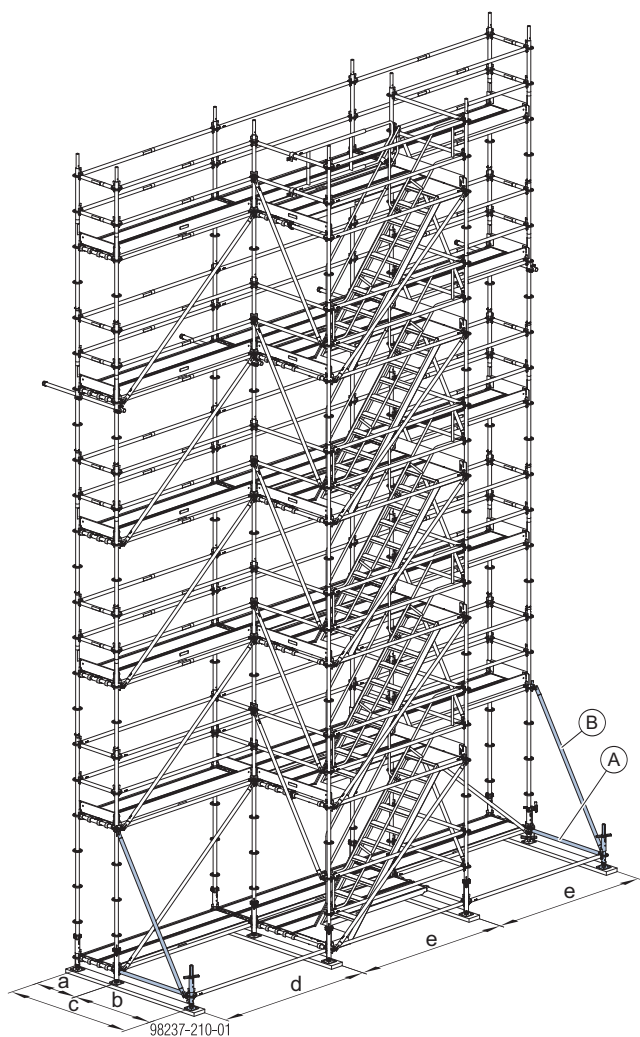
98237-207-04

## Bază, tronson de sprijin dreapta



98237-207-05

## Înălțimea maximă a podinii de la nivelul superior 10,50 m



### Lățime:

a ... 0,73 m sau 1,09 m

b ... 1,40 m

c ... 2,13 m sau 2,49 m

### Lungimea tronsonului individual/ tronsonului de acces:

d ... 2,57 m (doar până la înălțimea de 8,50 m) sau 3,07 m

### Lungimea tronsonului de sprijin:

e ... 1,57 m- 3,07 m

**A** Element orizontal 1,40m

**B** Diagonala 200/140cm

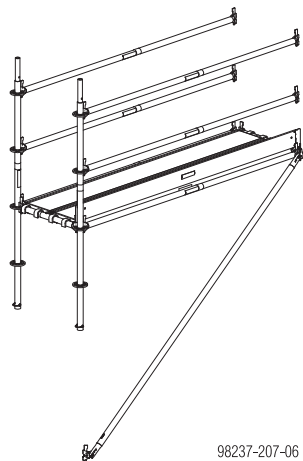


### MENȚIUNE

Schelă nu este autoportantă; trebuie montate ancoraje adecvate pentru a preveni răsturnarea.

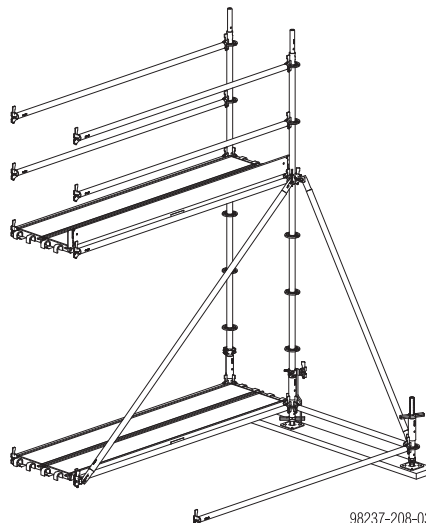
Modul

Segment, tronson de sprijin stânga



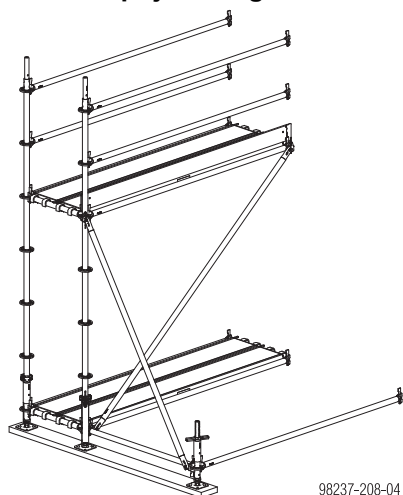
98237-207-06

Bază, tronson de sprijin dreapta



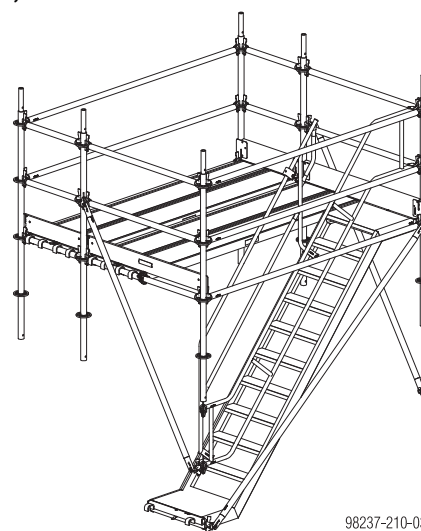
98237-208-03

Bază, tronson de sprijin stânga



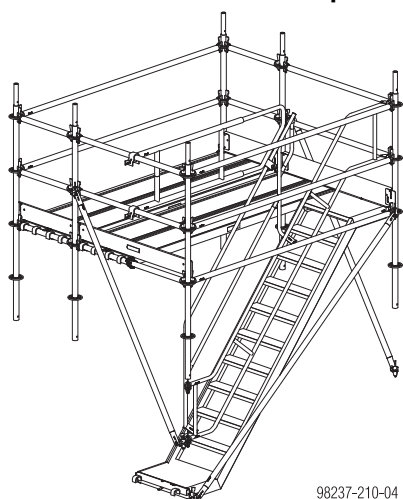
98237-208-04

Segment, tronson de acces nivel intermediar



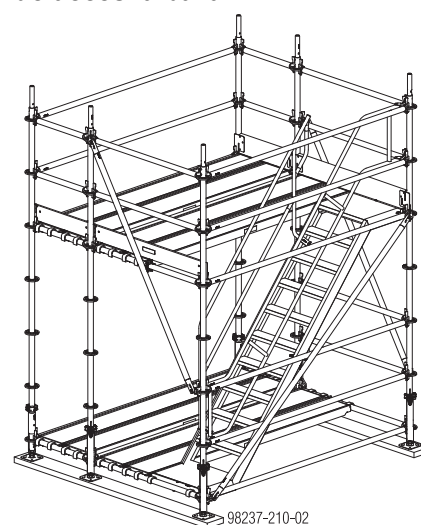
98237-210-03

Ridicare, tronson de acces nivel superior stânga



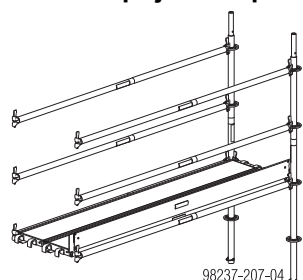
98237-210-04

Tronson de acces la bază



98237-210-02

Segment, tronson de sprijin dreapta



98237-207-04

## Montajul



### MENȚIUNE

- Montați elementele de stabilizare pentru lărgirea bazei schelei, în funcție de configurația aleasă, în cadrul etapei de montaj a primului nivel al schelei.
- Fixați diagonalele în funcție de configurația aleasă.

Procedura de montaj a unei schele pentru armătură este similară cu cea pentru montajul unei schele de fațadă (consultați secțiunea intitulată „Schela de fațadă”).

## Dimensionare



### MENȚIUNE

Proiectarea structurală se aplică schelelor pentru armătură formate din maximum 3 tronsoane, amplasate în fața unui perete/cofraj închis.

## Încărcarea din exploatare admisă

Schelele pentru armătură sunt proiectate pentru următoarele clase de încărcare:

Lățime sistem	Clasa de încărcare Încărcarea din exploatare admisă
0,73 m	LC 3 2,0 kN/m <sup>2</sup> (200 kg/m <sup>2</sup> )
1,09 m	LC 4 3,0 kN/m <sup>2</sup> (300 kg/m <sup>2</sup> )



Pentru încărcarea din exploatare aplicabilă, consultați Manualul tehnic regional relevant sau Ghidul de calcul corespunzător.

## Presiunea vântului



### AVERTIZARE

Dacă sunt de așteptat viteze ale vântului > 72 km/h, precum și la finalizarea lucrărilor zilnice și înaintea pauzelor prelungite de lucru, schela trebuie asigurată corespunzător.

#### Măsuri de siguranță adecvate:

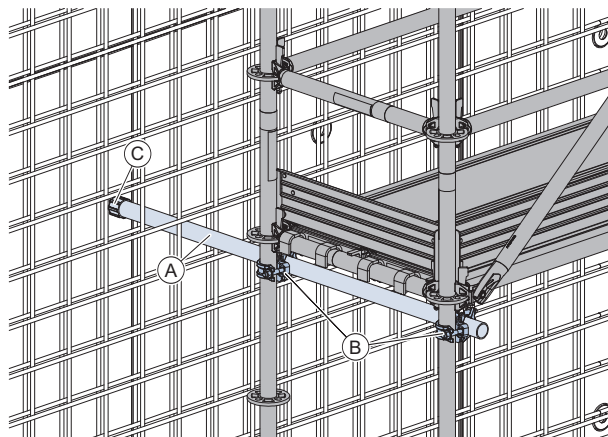
- ▶ Poziționarea a 2 schele pentru armătură una lângă cealaltă și interconectarea acestora cu țevi și racorduri
- ▶ Contravântuiri
- ▶ Ancoraj

## Ancorarea



### AVERTIZARE

- ▶ Dacă înălțimea podinii nivelului superior este de 6,20 m sau mai mare, este necesară ancorarea cu tiranți de presiune la fiecare element vertical.



98237-210-05

**A** Țeavă de eșafodaj 48,3mm

**B** Adaptor racord fix

**C** Capac pentru cap țeavă

### Sarcini de ancorare, schele pentru armături:

Înălțimea maximă a podinii nivelului superior [m]	Poziția tiranților de presiune	Sarcină de compresie [kN]
2,20 - 2,50	Fără sprijin	
4,20 - 4,50	Fără sprijin	
6,20 - 6,50	Sub al 3-lea nivel al schelei	1,5
8,20 - 8,50		2,0
10,20 - 10,50	Sub al 4-lea nivel al schelei	2,5



### AVERTIZARE

- ▶ Capacitatea portantă a suprafeței de sprijin pentru tiranții de presiune trebuie verificată la fața locului.



Utilizați capace pentru capetele de țeavă pentru a proteja panourile de cofraj împotriva deteriorării.



### AVERTIZARE

- ▶ Schelele pentru armătură care nu sunt amplasate în fața unui perete sau cofraj închis trebuie asigurate împotriva răsturnării.

# Mutarea cu macaraua

## Pregătirea



### MENȚIUNE

Ridicați cu macaraua numai unități de schelă cu înălțime maximă de 10,5 m și formate din maximum 3 tronsoane.



### AVERTIZARE

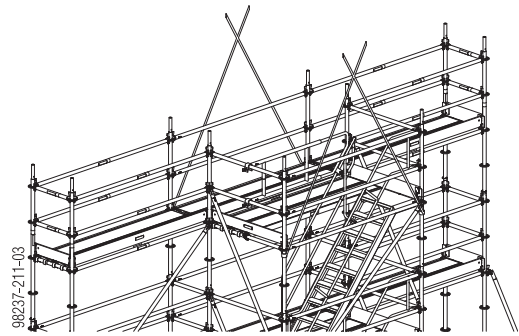
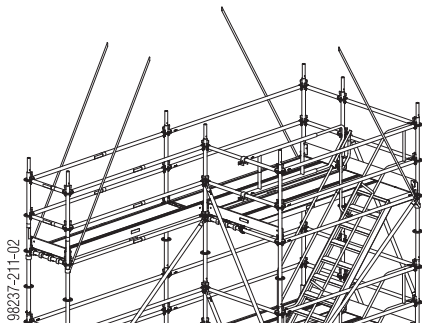
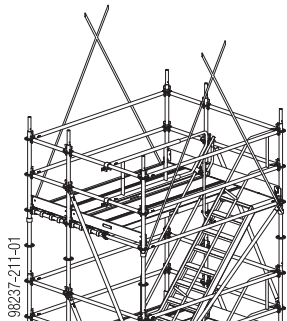
Pericol cauzat de piese slăbite și neasigurate.  
 ▶ Respectați următoarele puncte înainte de ridicare!

## Operațiunea de mutare

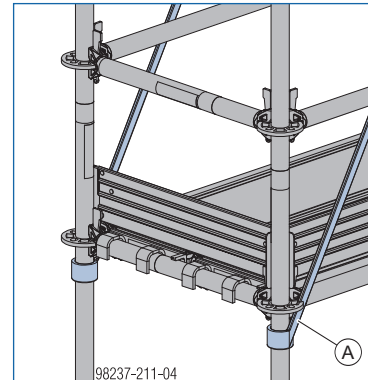


### ATENȚIE

- ▶ Utilizați chingi textile de ridicare pentru re poziționarea unităților de schelă.
- ▶ Fixați chingile textile de ridicare exclusiv de elementele verticale, sub nodurile nivelului superior al schelei. Nu fixați chingile pe elementele orizontale transversale sau pe diagonale!
- ▶ Înainte și după operațiunea de re poziționare, bateți până la fixare penele traverselor și ale diagonalelor în zona punctelor de atașare a chingilor de ridicare.
- ▶ Unghiul chingii β max. 30°.



### Detaliu



A Chingă de ridicare

### Greutate proprie, schele pentru armătură [kg]:

Lățime schelă	Variantă	Lățime între stâlpi <sup>1)</sup>	Înălțimea maximă a podinii nivelului superior [m]	Lungime schelă		
				1 tronson = 3,07 m	2 tronsoane = 6,14 m	3 tronsoane = 9,21 m
0,73 m	Fără scară	1,46 m	2,20 - 2,50	370	658	945
			4,20 - 4,50	559	992	1426
			6,20 - 6,50	747	1327	1907
	Cu turn de acces	2,13 m	8,20 - 8,50	942	1671	2400
			10,20 - 10,50	1130	2006	2881
			1,46 m	2,20 - 2,50	505	793
1,09 m	Fără scară	1,82 m	2,20 - 2,50	426	761	1095
			4,20 - 4,50	646	1150	1654
			6,20 - 6,50	865	1540	2214
	Cu turn de acces	2,49 m	8,20 - 8,50	1092	1939	2785
			10,20 - 10,50	1312	2328	3345
			1,82 m	2,20 - 2,50	562	896
Cu turn de acces	2,49 m	4,20 - 4,50	947	1462	1966	
		6,20 - 6,50	1295	1990	2664	
		8,20 - 8,50	2003	2884	3730	
		10,20 - 10,50	-	3498	4515	

Datele din tabel indică greutatea în kg.

<sup>1)</sup> ... Distanța centru la centru



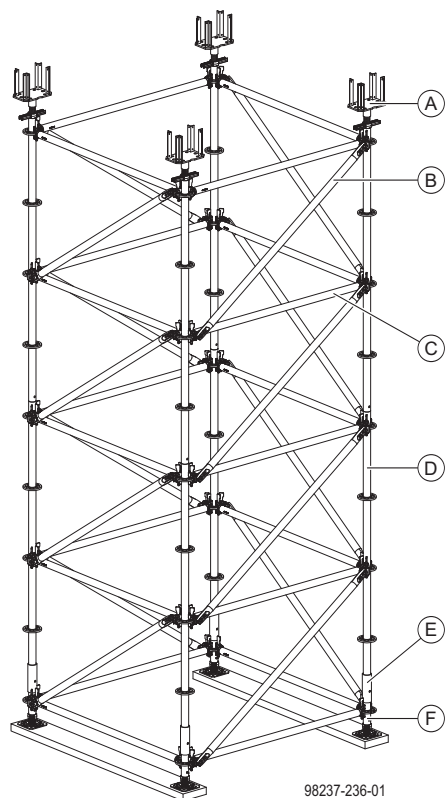
Pe toată durata operațiunii de re poziționare, nu sunt permise pe schelă piese libere precum unelte sau alte obiecte!

## Schele portante Ringlock

Figura de mai jos reprezintă un exemplu generic al unui turn de schelă portantă Ringlock.

Componentele sistemului Ringlock și accesoriile de schelă portantă sunt proiectate pentru a fi interschimbabile, îndeplinind astfel cerințele proiectelor de construcție la nivel internațional și pot necesita utilizarea picioarelor cu tijă reglabilă și a capetelor furcă pentru încărcări mari.

Înălțimea nivelurilor poate fi adaptată pentru a minimiza numărul de componente necesare pentru a îndeplini cerințele privind capacitatea de încărcare.

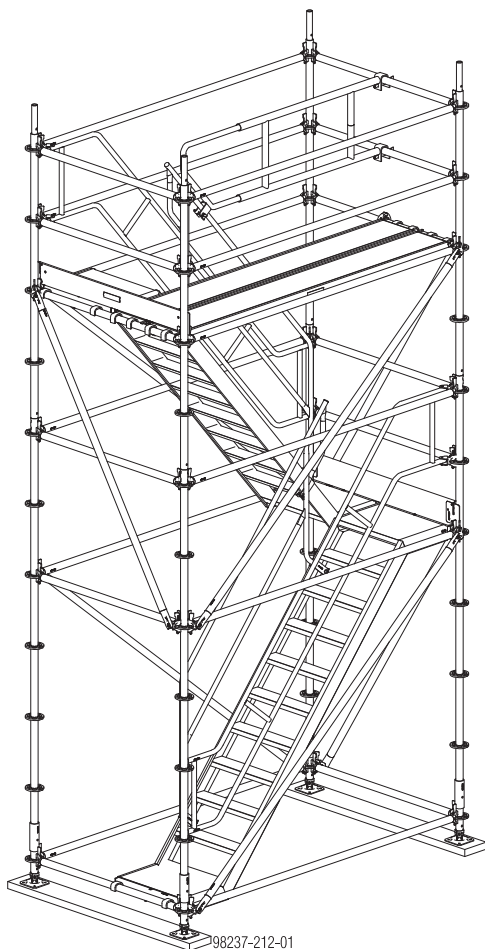


- A Unitate de capăt
- B Diagonală
- C Element orizontal
- D Element vertical
- E Bază element vertical
- F Picioar cu tijă reglabilă



Pentru mai multe informații, consultați informațiile pentru utilizator „Schele portante Ringlock”.

## Turn acces



Amprenta la sol a turnului de acces cu rampă de scară este de 2,57–3,07 m × 1,40 m.

Turnurile de acces descrise mai jos sunt căi de acces pentru șantier, încadrate astfel:

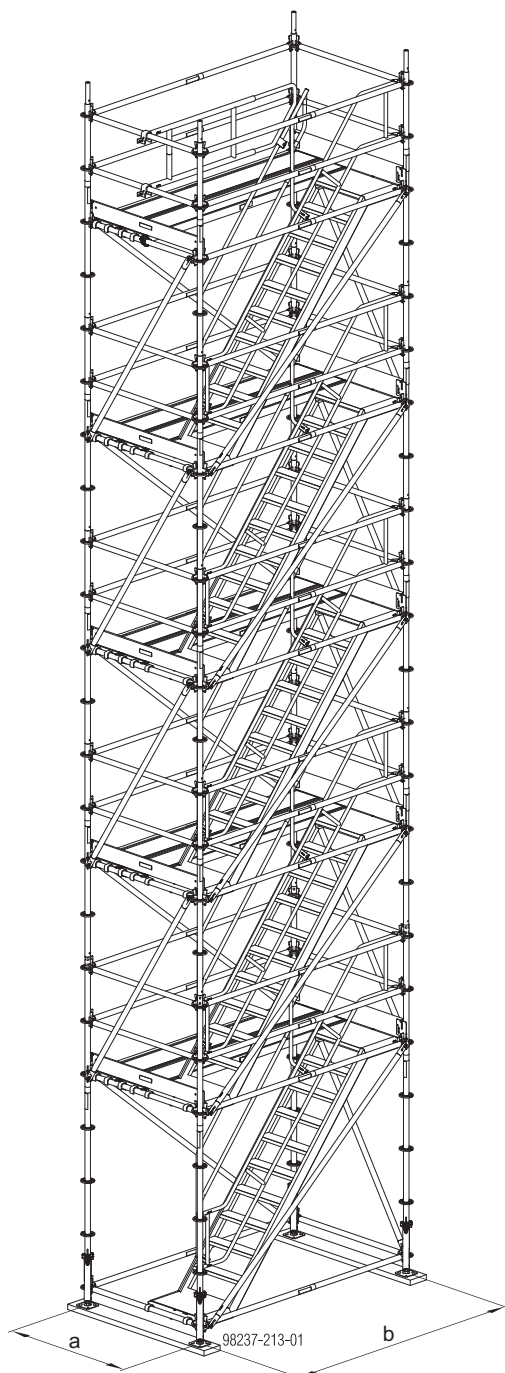
- Clasa de sarcină 3 conform EN 12811-1
- Clasa A conform EN 12811-1



Pentru informații suplimentare, consultați reglementările și standardele locale.

## Variante de configurare

### Turn de acces cu tronsoane de scară orientate în aceeași direcție



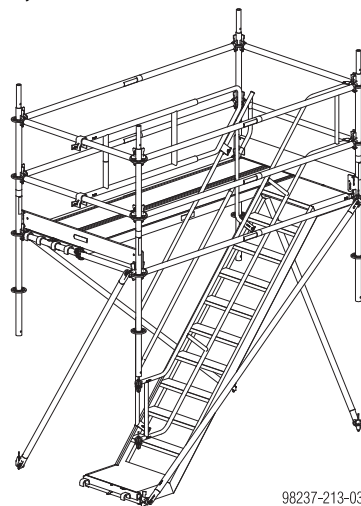
a ... 1,40 m  
b ... 2,57 m sau 3,07 m



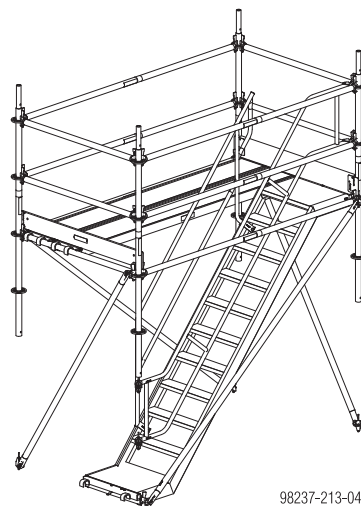
#### MENȚIUNE

Schela nu este autoportantă; trebuie montate ancoraje adecvate pentru a preveni răsturnarea.

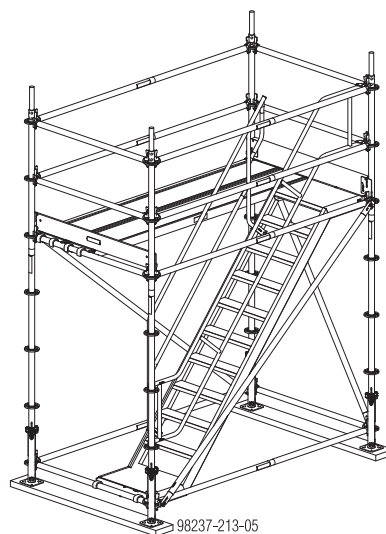
#### Modul de ieșire



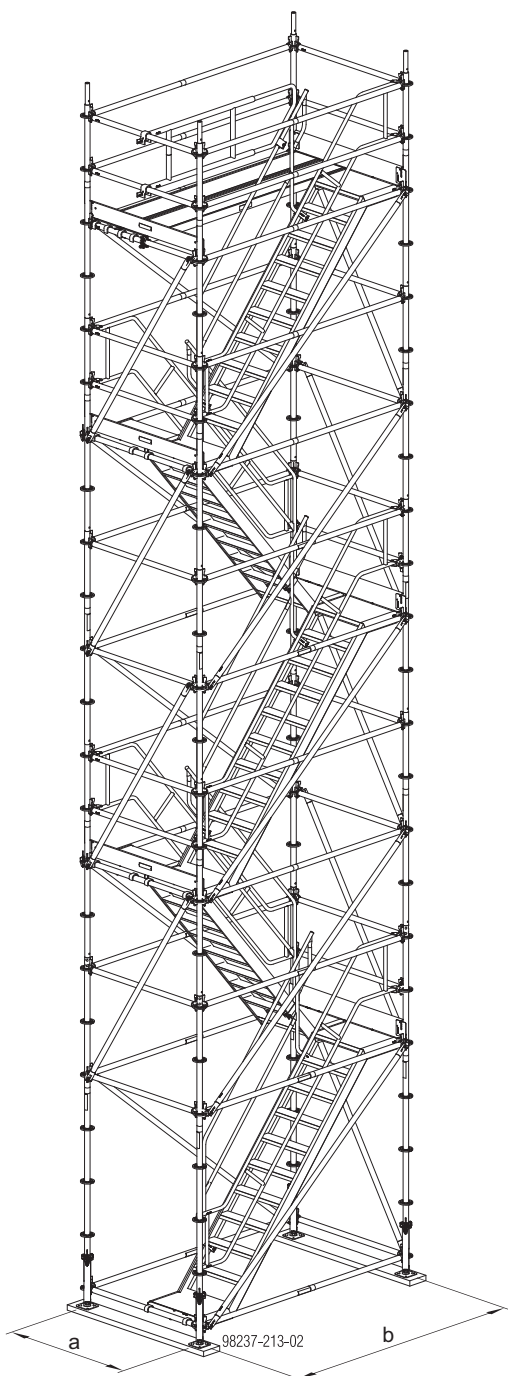
#### Modul intermediar



#### Modul de bază



# Turn de acces cu tronsoane de scară orientate în direcții opuse



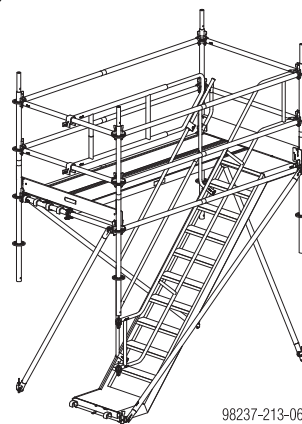
a ... 1,40 m  
b ... 2,57 m sau 3,07 m



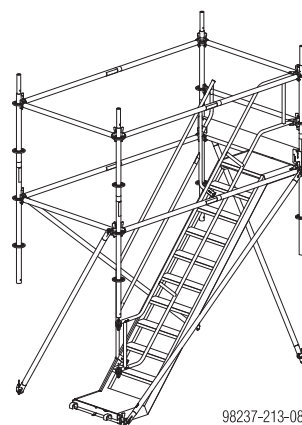
### MENȚIUNE

Schela nu este autoportantă; trebuie montate ancoraje adecvate pentru a preveni răsturnarea.

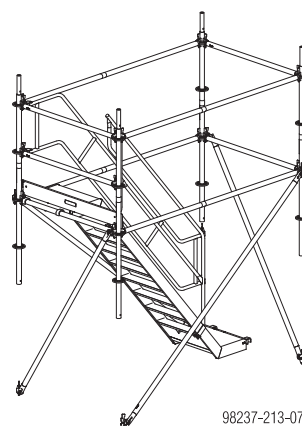
### Modul de ieșire



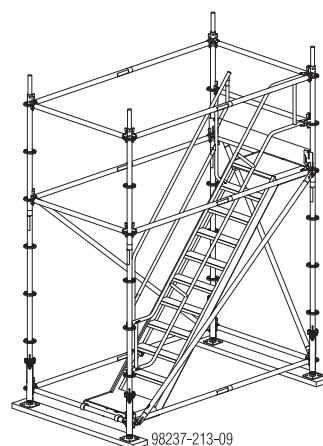
### Modul intermediar



### Modul intermediar



### Modul de bază



## Lista de materiale

Tipul turnului de acces	Lungime sistem	Modul	Picior tijă reglabilă 60cm	Bază element vertical	Blocaj picior pentru ridicare	Element vertical 2,00m	Element vertical 3,00m	Siguranta teava	Element orizontal 1,40m	Element orizontal 2,57m	Element orizontal 3,07m	Diagonala 200/140cm	Diagonala 200/157cm	Diagonala 200/307cm	Podina metalica 32/257cm	Podina metalica 32/307cm	Protecție inferioara metalica galb. 1,40m	Rampa scara Alu 200/257cm	Rampa scara Alu 200/307cm	Balustradă exterioară scară 200/257cm	Balustradă exterioară scară 200/307cm	Balustradă interioară scară 200/257cm	Balustradă superioară interioară	Rozetă ataș. cu fixare șurub T oriz	
Turn de scări cu tronsoane de scară orientate în aceeași direcție	2,57 m	Modul de bază	4	4	4	-	4	-	8	8	-	1	2	-	2	-	2	1	-	1	-	1	-	-	
		Modul intermediar	-	-	-	4	-	4	6	6	-	2	2	-	2	-	2	1	-	1	-	1	-	-	
		Modul de ieșire	-	-	-	4	-	4	6	6	-	2	2	-	2	-	2	1	-	1	-	1	1	1	
	3,07 m	Modul de bază	4	4	4	-	4	-	8	-	8	1	-	2	-	2	2	-	1	-	1	1	-	-	
		Modul intermediar	-	-	-	4	-	4	6	-	6	2	-	2	-	2	2	-	1	-	1	1	-	-	
		Modul de ieșire	-	-	-	4	-	4	6	-	6	2	-	2	-	2	2	-	1	-	1	1	1	1	
	Turn de scări cu tronsoane de scară în direcții opuse <sup>1)</sup>	2,57 m	Modul de bază	4	4	4	-	4	-	7	6	-	1	2	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-
			Modul intermediar	-	-	-	4	-	4	5	4	-	2	2	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-
			Modul de ieșire	-	-	-	4	-	4	6	6	-	2	2	-	2	-	2	1	-	1	-	1	1	1
3,07 m		Modul de bază	4	4	4	-	4	-	7	-	6	1	-	2	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	
		Modul intermediar	-	-	-	4	-	4	5	-	4	2	-	2	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	
		Modul de ieșire	-	-	-	4	-	4	6	-	6	2	-	2	-	2	2	-	1	-	1	1	1	1	

Valorile din tabel indică numărul de piese necesare.

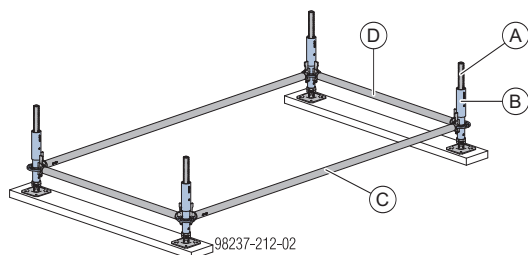
1) ... Pentru efectuarea lucrărilor de montaj este necesară o podină metalică suplimentară de 32/140cm.

Ancorarea la structură se realizează la fața locului.

# Montajul

## Baza schelei

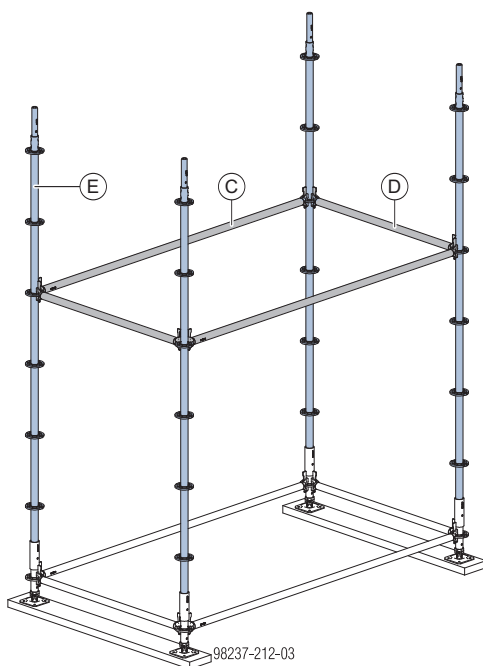
Procedura de montaj pentru baza schelei este similară cu cea pentru montajul unei schele de fațadă (consultăți secțiunea intitulată „Schele de fațadă”).



- A Picior tijă reglabilă 60cm
- B Bază element vertical
- C Element orizontal 2,57m sau element orizontal 3,07m
- D Element orizontal 1,40m

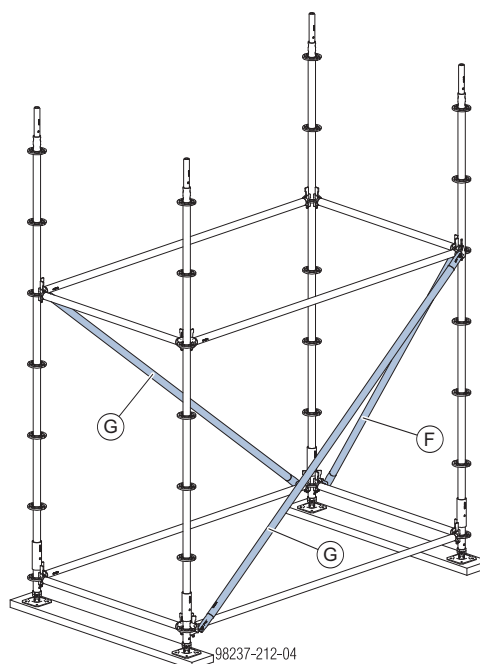
## Primul nivel al turnului de scară

- ▶ Fixați elementele verticale pe bazele pentru elemente verticale.
- ▶ Fixați elementele orizontale transversale și longitudinale la înălțimea de 2,0m.



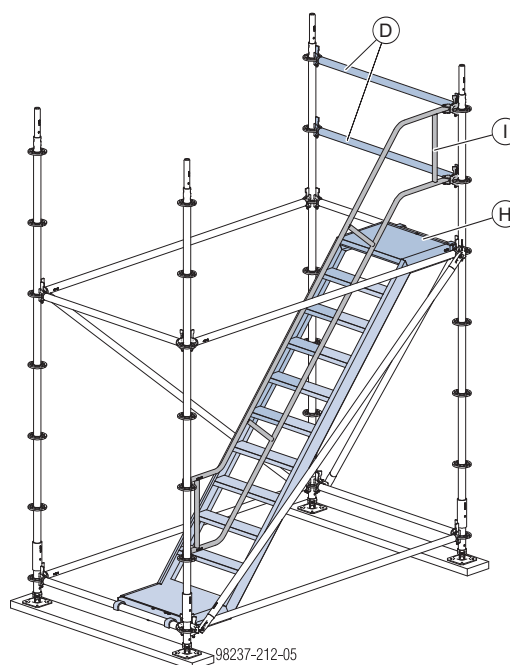
- C Element orizontal longitudinal (element orizontal 2,57m sau element orizontal 3,07m)
- D Element orizontal transversal (element orizontal 1,40m)
- E Element vertical 3,00m

- ▶ Fixați diagonală.



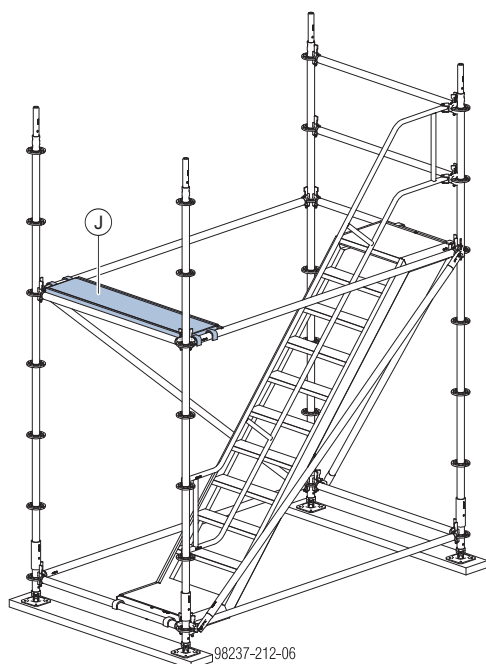
- F Diagonala 200/140cm
- G Diagonala 200/257cm sau diagonală 200/307cm

- ▶ Fixați rampa de scară din aluminiu pe poziție și asigurați-o împotriva ridicării.
- ▶ Fixați balustrada exterioară a scării.
- ▶ Fixați elemente orizontale 1,40m ca balustradă de capăt.



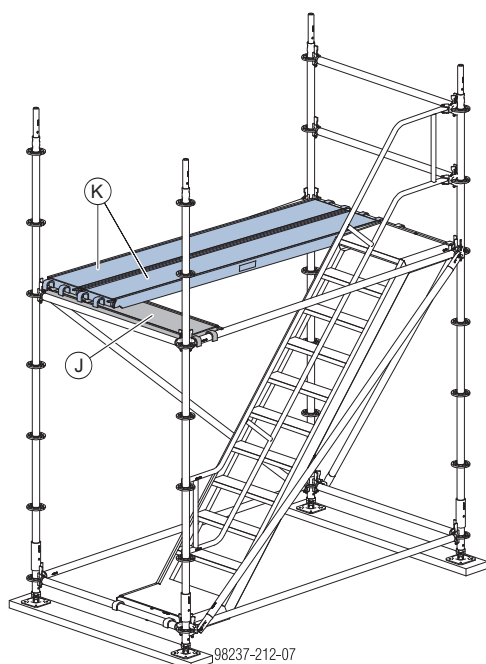
- D Element orizontal 1,40m
- H Rampă scară Alu 200/257cm  
Rampa scara Alu 200/307cm
- I Balustradă exterioară scară 200/257cm  
Balustradă exterioară scară 200/307cm

- Fixați podina metalică 32/140cm.



**J** Podina metalică 32/140cm

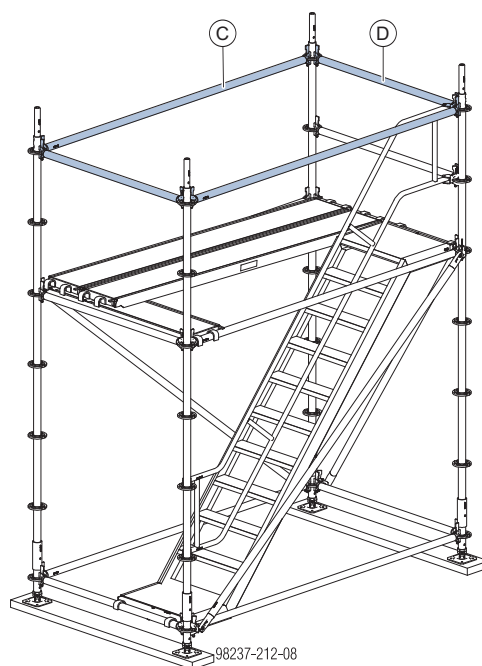
- Fixați 2 podini metalice 32cm paralel cu tronsonul de scară.



**J** Podina metalică 32/140cm

**K** Podină metalică 32/257cm sau podină metalică 32/307cm

- Montați elemente horizontale la o înălțime de 1,0 m deasupra rampei.



**C** Element orizontal 2,57m sau element orizontal 3,07m

**D** Element orizontal 1,40m

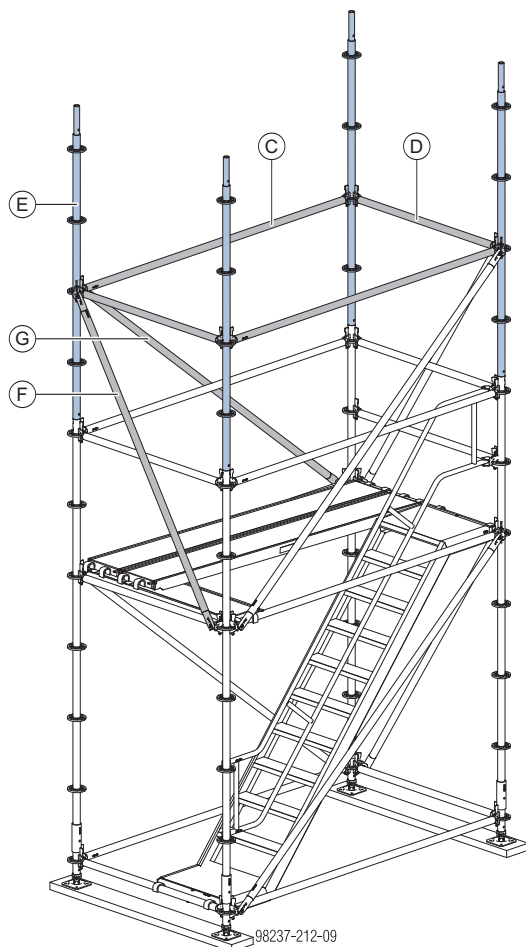


### MENȚIUNE

La un capăt, podinile metalice sunt doar așezate peste podina metalică 32/140cm.

## Niveluri succesive ale scării

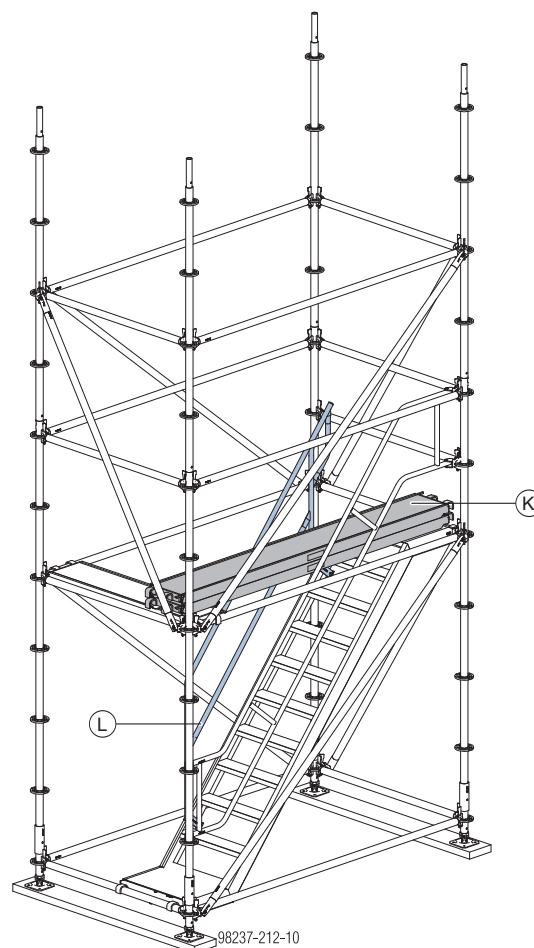
- ▶ Montați elementele verticale de 2,00m.
- ▶ Fixați elementele orizontale longitudinale și transversale la înălțimea de 2,0 m deasupra rampei.
- ▶ Fixați diagonalele.



- C** Element orizontal longitudinal (element orizontal 2,57m sau element orizontal 3,07m)
- D** Element orizontal transversal (element orizontal 1,40m)
- E** Element vertical 2,00m
- F** Diagonala 200/140cm
- G** Diagonală 200/257cm sau diagonală 200/307cm

- ▶ Așezați podini metalice de 32cm pe rampa scării.

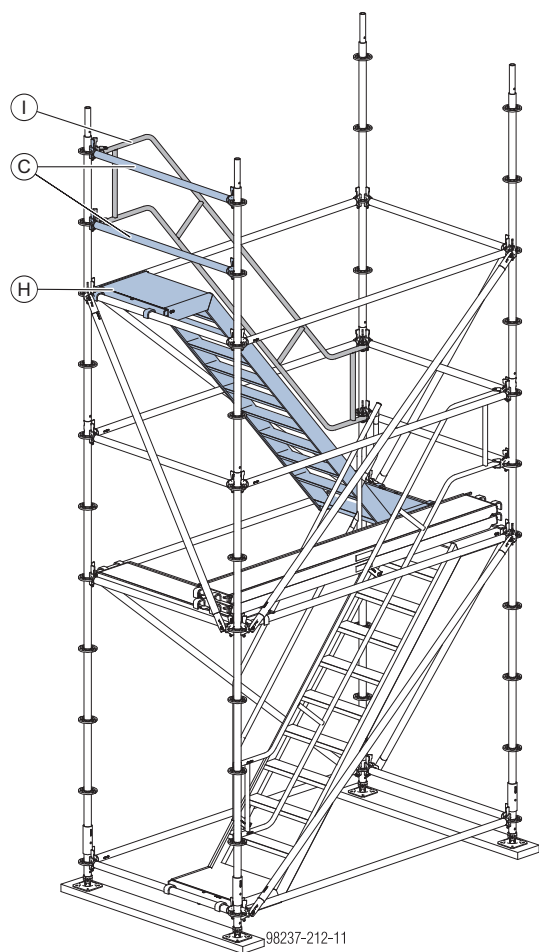
- ▶ Fixați balustrada interioară a scării.



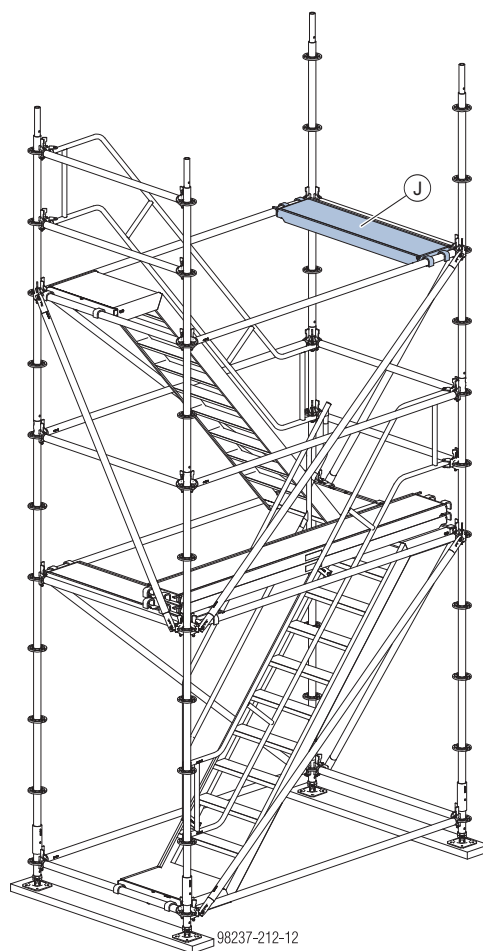
- K** Podină metalică 32/257cm sau podină metalică 32/307cm
- L** Balustradă interioară scară 200/257cm

- ▶ Fixați rampa de scară din aluminiu pe poziție și asigurați-o împotriva ridicării.
- ▶ Fixați balustrada exterioră a scării.

- ▶ Fixați elemente orizontale 1,40m ca balustradă de capăt.



- ▶ Fixați podina metalică 32/140cm.



**C** Element orizontal 1,40m

**H** Rampă scară Alu 200/257cm  
Rampă scara Alu 200/307cm

**I** Balustradă exterioară scară 200/257cm  
Balustradă exterioară scară 200/307cm

**J** Podina metalica 32/140cm

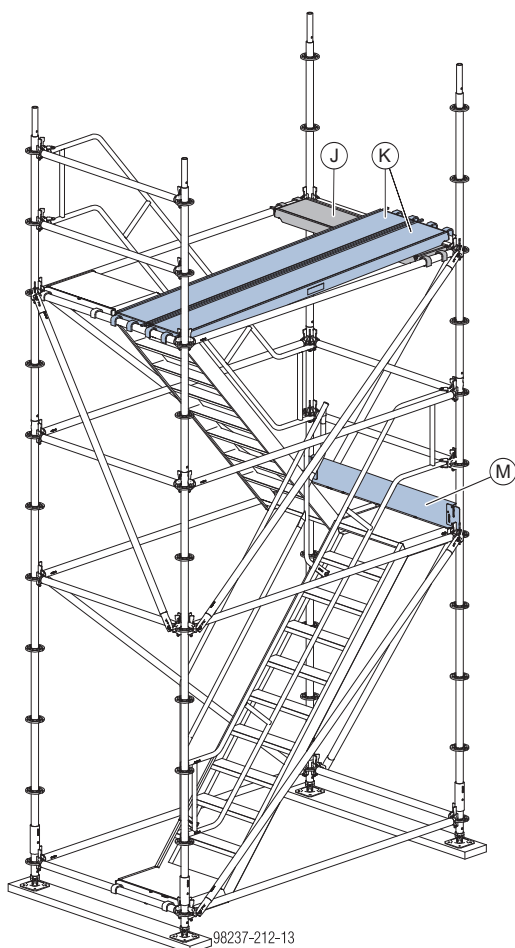
- ▶ Instalați podini metalice 32cm paralel cu rampa de scară.



#### MENȚIUNE

La un capăt, podinile metalice sunt doar așezate peste podina metalică 32/140cm.

- ▶ Fixați protecția inferioară 1,40m.



**J** Podina metalică 32/140cm

**K** Podină metalică 32/257cm sau podină metalică 32/307cm

**M** Protecție inferioară 1,40m

## Ancorarea turnului de acces

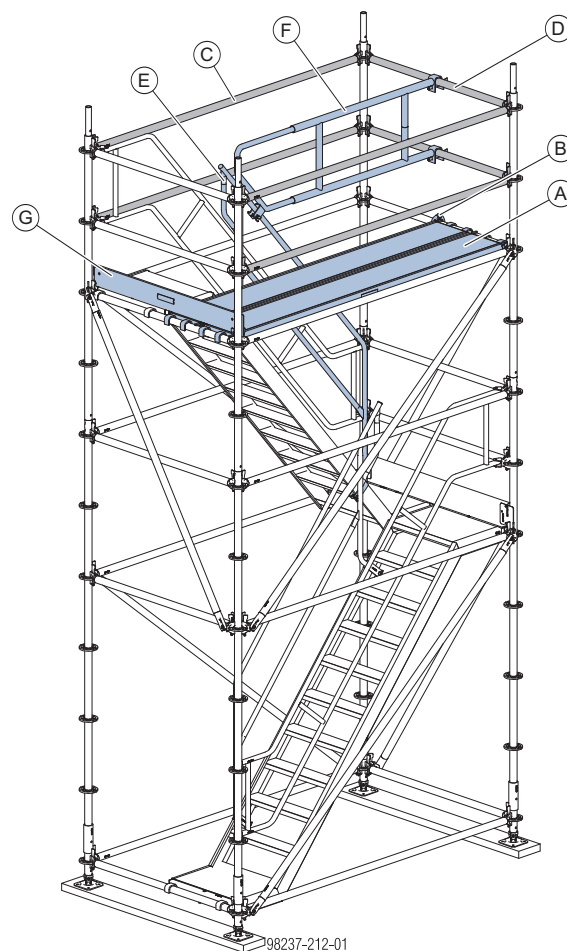


### MENȚIUNE

Ancorajele necesare pentru fixarea la structură trebuie montate progresiv pe măsura avansării montajului scării (a se vedea secțiunea „Proiectare structurală, scări”).

## Finalizarea nivelului superior al turnului

- ▶ Fixați podini metalice 32cm paralel cu rampa de scară.
- ▶ Instalați rozeta de atașare cu fixare șurub T orizontal pentru a fixa podina metalică 32cm în poziție.
- ▶ Fixați elementul orizontal ca protecție laterală.
- ▶ Fixați balustrada interioară a scării 200/257cm.
- ▶ Agățați balustrada interioară superioară în poziție și conectați-o cu balustrada interioară a scării 200/257cm.
- ▶ Fixați protecția inferioară 1,40m.



**A** Podină metalică 32/257cm sau podină metalică 32/307cm

**B** Rozetă ataș. cu fixare șurub T oriz sau Racord normal 48mm

**C** Element orizontal 2,57m sau element orizontal 3,07m

**D** Element orizontal 1,40m

**E** Balustradă interioară scară 200/257cm

**F** Balustradă superioară interioară

**G** Protecție inferioară 1,40m

## Dimensionare



### MENTIUNE

Această proiectare structurală se aplică turnului de scări în aplicația standard, fără plase sau placare cu prelate și cu înălțime maximă de 24 m.

Pentru alte configurații este necesară o verificare statică separată.

## Încărcarea din exploatare admisă

Turnul de scări este capabil să suporte o sarcină uniform distribuită de 2,0 kN/m<sup>2</sup> pe toate treptele și platformele, până la o înălțime de 20 m.

## Ancorarea la structură



### MENTIUNE

- Ancorarea trebuie realizată progresiv, pe măsură ce avansează montajul turnului de scări.
- Turnul de scări trebuie ancorat la fiecare al 2-lea nivel.
- Asigurați-vă că terenul suport are o capacitate portantă suficientă pentru punctele de ancorare.
- Întocmiți un registru al ancorărilor.



### AVERTIZARE

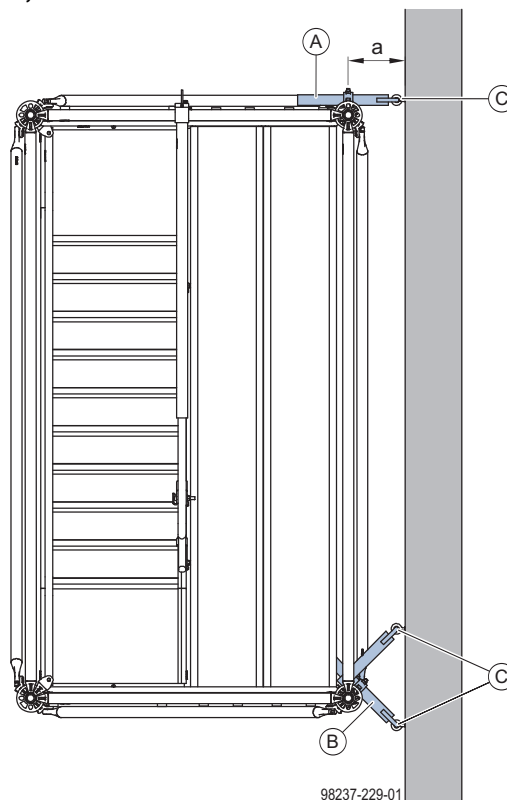
Risc de prăbușire!

- ▶ Omiterea ancorării sau ancorarea neconformă cu procedura corectă conduce la reducerea stabilității schelei.

## Ancoră cu inel

Pentru o distanță de până la 30cm între turnul de scări și structură, turnul de scări poate fi ancorat la structură utilizând o țeavă de ancorare la perete și o ancoră tip V la fiecare nivel de ancorare.

Distanța  $a \leq 0,30$  m



**A** Țeavă de ancorare la perete

**B** Ancoră tip V (2 țevi de ancorare la perete)

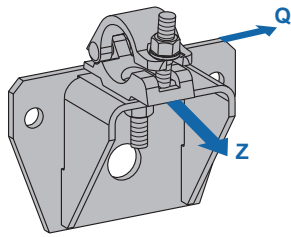
**C** Ancoră cu inel



Pentru alte configurații, consultați secțiunea „Ancorare”.

Încărcarea în ancoră necesară 2,9 kN pentru fiecare ancoră cu inel.

## Cu sabot ancorare pentru turnul de acces



Q ... Forța de forfecare  
Z ... Forța de întindere

Transmiterea forței admisibile pentru fiecare sabot de ancorare pentru turn de acces:

- Z = 12 kN perpendicular pe perete
- Q = 6 kN paralel cu peretele

Valabil la fixarea cu șurub con betonare M30 SW50 7cm și con universal pentru cofraj cățărător 15,0 sau cu două șuruburi de ancorare.

Metode de fixare în beton:

- Folosind șurub con betonare M30 SW50 7cm pentru fixarea sabotului de ancorare în punctul de suspendare existent pregătit cu conuri universale pentru cofraj cățărător 15,0 (diametrul găurilor în sabotul de ancorare = 32 mm). Cala din lemn de esență tare (esențială pentru asigurarea unei fixări ferme) previne deteriorarea betonului (urme de zgâriere). Această metodă de fixare este posibilă numai pentru saboți de ancorare fabricați începând cu 05/2009.
- Folosind unul sau două șuruburi de ancorare (diametrul găurii din sabotul de ancorare = 18mm).

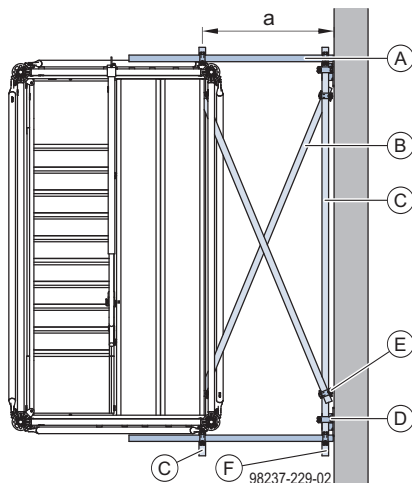
Capacitatea portantă necesară a șuruburilor de ancorare utilizate:

- Forța de întindere:  $R_d \geq 23 \text{ kN}$  ( $F_{adm} \geq 14,0 \text{ kN}$ )
- Forța de forfecare:  $R_d \geq 6,6 \text{ kN}$  ( $F_{adm} \geq 4,0 \text{ kN}$ )

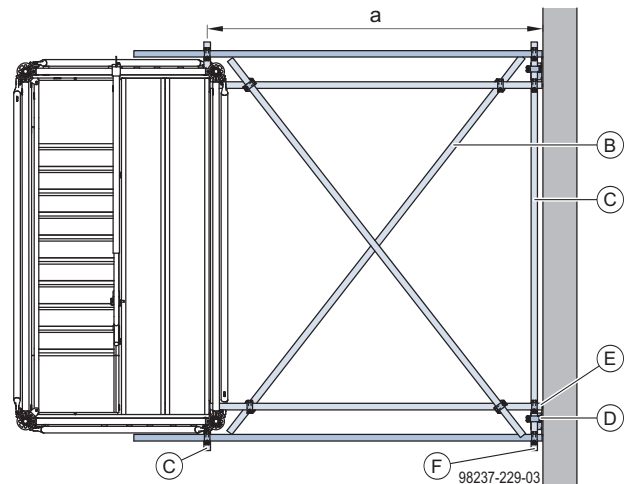
De exemplu, Hilti HST M16 - în beton B30 fără fisuri, sau produse echivalente de la alți producători. Respectați instrucțiunile de asamblare aplicabile ale producătorului.

Turnul de scară este conectat la sabotul de ancorare pentru turn de acces prin țevi de eșafodaj de 48,3mm și racorduri.

**Distanța a < 1,00 m**



**Distanța a = 1,00 la 2,50 m**



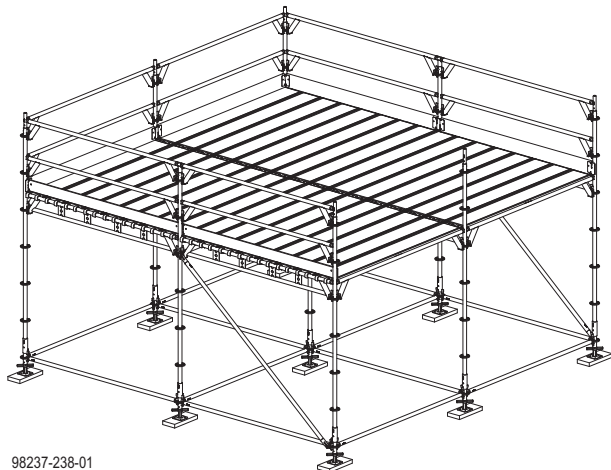
### Articole necesare

Articol	Denumire	Distanța a	
		< 1,00 m	< 2,50 m
A	Țeavă de eșafodaj 48,3mm (lungime $\geq$ distanța a)	2	4
B	Țeavă de eșafodaj 48,3mm (lungime variabilă)	2	2
C	Țeavă de eșafodaj 48,3mm lungime 3,00 m (turn 2,57 m)	2	2
D	Ancore pentru fixarea turnului de acces	2	2
	Șuruburi de ancorare per sabot ancorare	1	2
E	Racord orientabil 48mm	4	4
F	Racord normal 48mm	6	10

## Sistem de platforme înălțate (RLS)

Sistemul de elemente orizontale înălțate (Raised Ledger-RLS) este compatibil cu schelele Ringlock existente și reprezintă o soluție pentru realizarea unor platforme de lucru continue și sigure, fără elemente care să iasă din planul platformei.

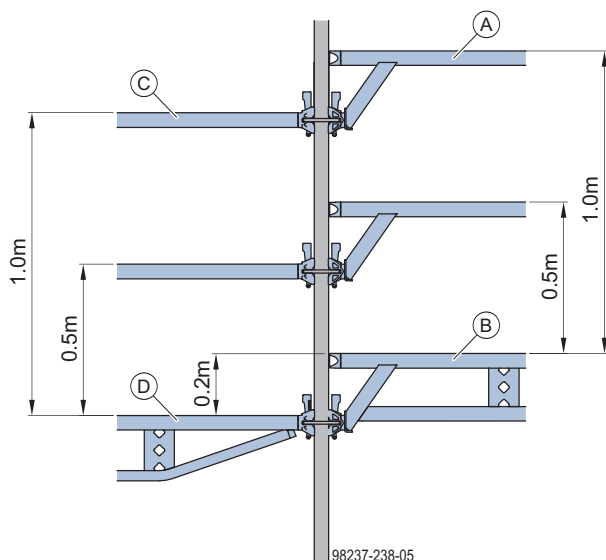
Sistemul de elemente orizontale înălțate este ideal pentru următoarele aplicații (fără a se limita la acestea): Schele tip colivie, pasarele pietonale suspendate, platforme suspendate, schele industriale și comerciale, schele pentru scene și evenimente.



98237-238-01

Elementul orizontal înălțat ridică podina Ringlock cu 203mm față de un element orizontal Ringlock standard; prin urmare, balustrada trebuie, de asemenea, poziționată la un nivel corespunzător.

Figura de mai jos prezintă diferențele dintre elementele orizontale Ringlock standard și elementele orizontale înălțate.

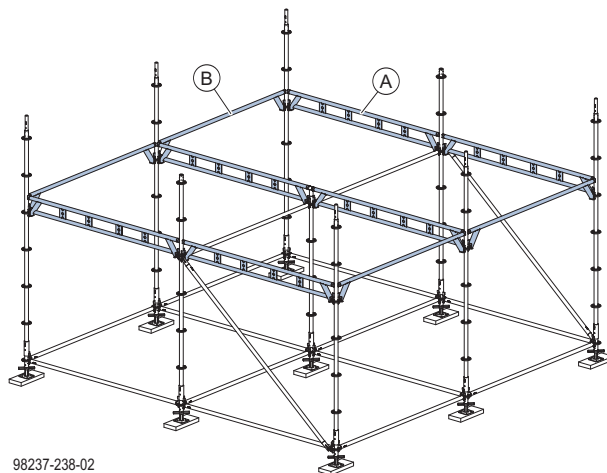


98237-238-05

- A Element orizontal înălțat
- B Traversă înălțată
- C Element orizontal
- D Traversă

## Cum funcționează sistemul de elemente orizontale înălțate

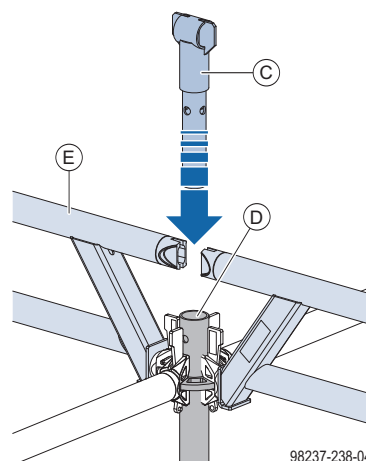
- ▶ Montați traversa Ringlock înălțată în rozetă în locația necesară.
- ▶ Se recomandă acoperirea completă a nivelului superior prin utilizarea traverselor înălțate.



98237-238-02

- A Traversă înălțată
- B Element orizontal înălțat

- ▶ La montarea unui șir de traverse înălțate (în situațiile în care nu este necesară o balustradă), trebuie montată o piesă de capăt pentru element orizontal înălțat Ringlock.
- ▶ Aceasta va crea un element orizontal continuu (element de reazem) pe care podinile pot fi montate și/sau fixate.

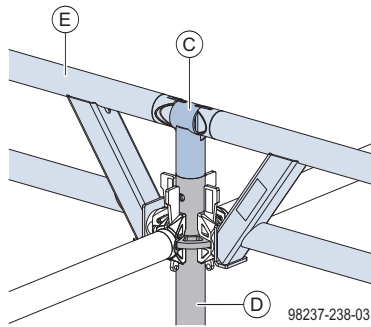


98237-238-04

- C Piesa de capăt pentru element orizontal înălțat
- D Element vertical fără conector
- E Traversă înălțată

- ▶ Înainte de montarea podinilor, este esențial să vă asigurați că ambele capete ale traversei înălțate sunt închise fie cu un element vertical Ringlock, fie cu piesa de capăt pentru element orizontal înălțat.

- ▶ Nu montați podinile până când golul dintre elementele orizontale nu este complet acoperit.



- C Piesa de capăt pentru element orizontal înălțat
- D Element vertical fără conector
- E Traversă înălțată

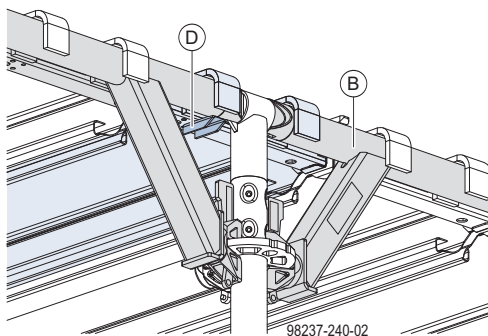
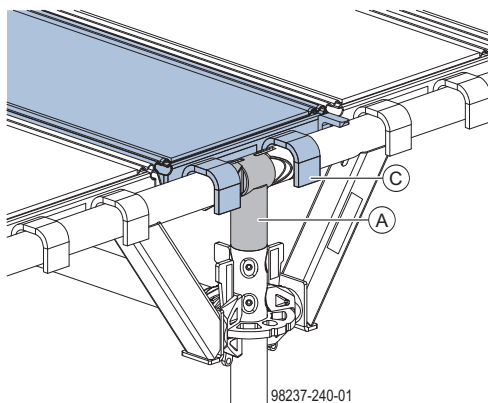
- ▶ Montați podinile Ringlock peste traversa înălțată și asigurați-vă că dispozitivul de blocare la vânt este cuplat.
- ▶ Montați protecțiile inferioare.

## Montarea podinii pe sistemul de elemente orizontale înălțate

Podinile metalice Ringlock se montează pe sistemul de elemente orizontale înălțate în același mod ca pe elementele orizontale standard.

Podinile metalice pot fi poziționate și direct pe piesa de capăt care creează traversa tubulară continuă.

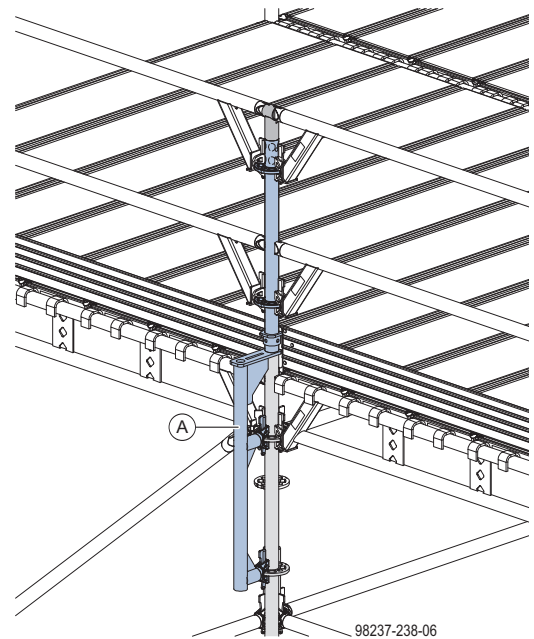
Dispozitivul de blocare la vânt poate fi rotit în poziția blocată.



- A RLS piesa de cap
- B Traversă RLS
- C Podină metalică
- D Dispozitiv de blocare la vânt

## Montarea balustradelor

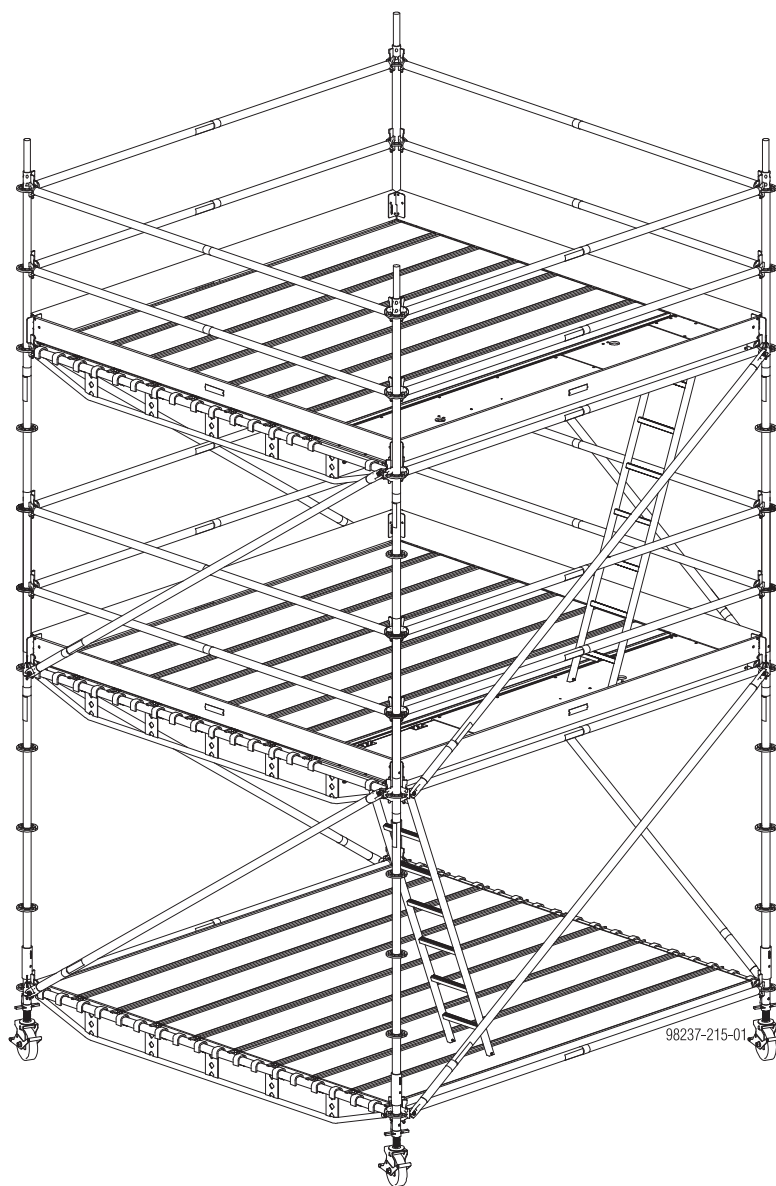
RLS montant balustradă ext. se utilizează când traversa tubulară continuă se formează cu o piesă de capăt.



- A RLS montant balustrada ext.

## Schelă mobilă

Schelele mobile sunt schele de lucru deplasabile, montate pe roți orientabile 10kN, pot fi deplasate prin rulare pentru a facilita accesul în diferite locații unde sunt necesare.



### AVERTIZARE

- ▶ Suprafața pe care schelele mobile sunt construite și deplasate trebuie să fie plană și să aibă capacitate portantă suficientă.

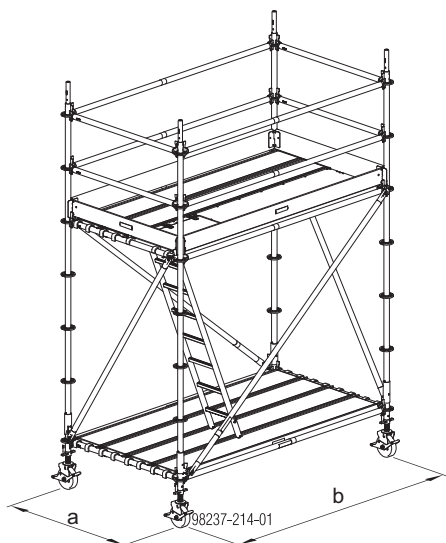


### MENȚIUNE

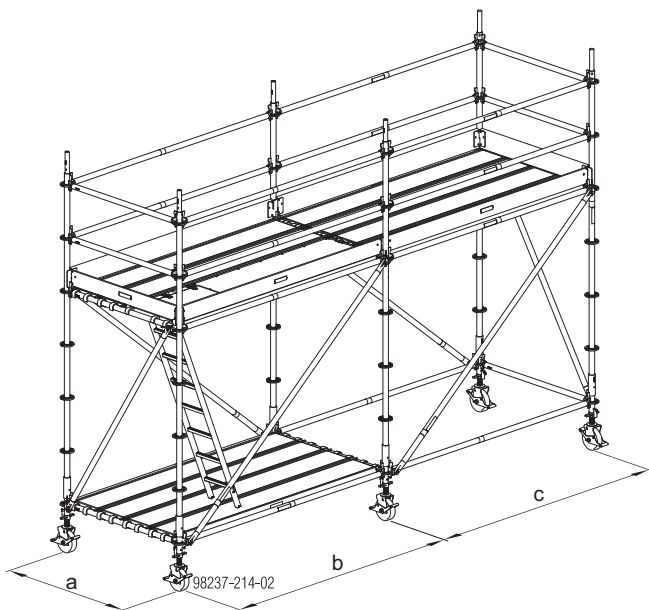
- Lățimea minimă a unei schele mobile este de 1,40 m.
- Lungimea minimă a unei schele mobile este de 2,07 m.
- Înălțimea maximă a podinii nivelului superior 4,40 m.

## Variante de configurare

### Înălțimea maximă a podinii nivelului superior 2,40 m

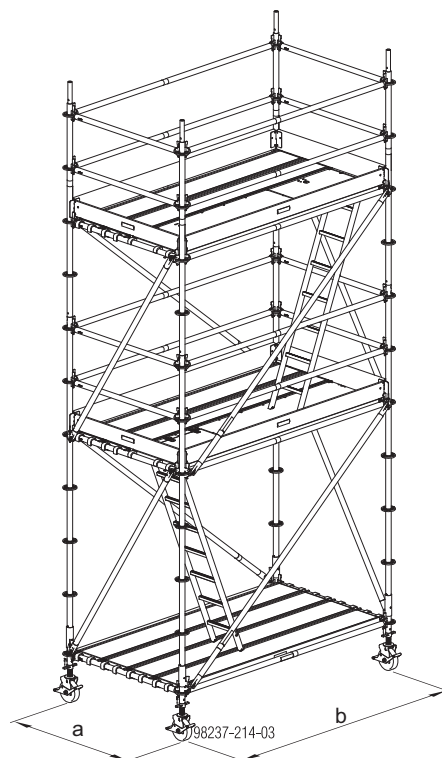


a ... min. 1,40 m  
b ... min. 2,07 m

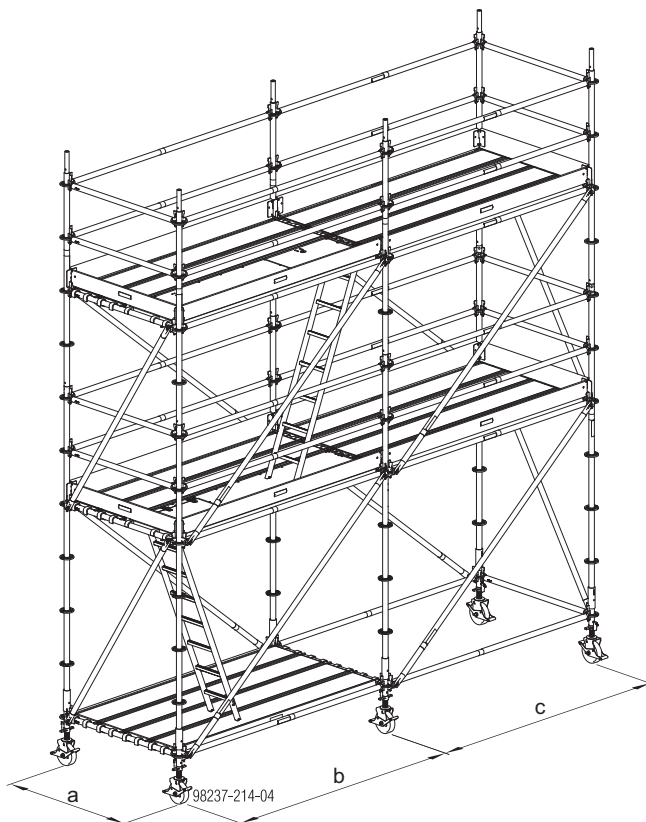


a ... min. 1,40 m  
b ... min. 2,07 m  
c ... min. 0,73 m

### Înălțimea maximă a podinii nivelului superior 4,40m



a ... min. 1,40 m  
b ... min. 2,07 m



a ... min. 1,40 m  
b ... min. 2,07 m  
c ... min. 0,73 m

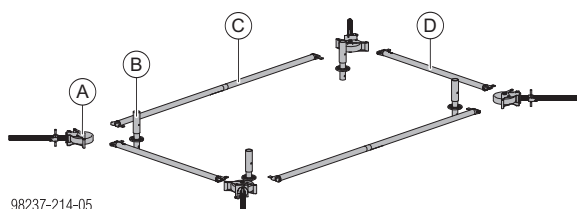
## Montajul



A se monta pe o suprafață plană, orizontală.

### Cadru de bază

- ▶ Amplasați elementele longitudinale și elementele transversale în unghi drept unele de altele și poziționați bazele elementelor verticale și roțile orientabile 10kN la capete.



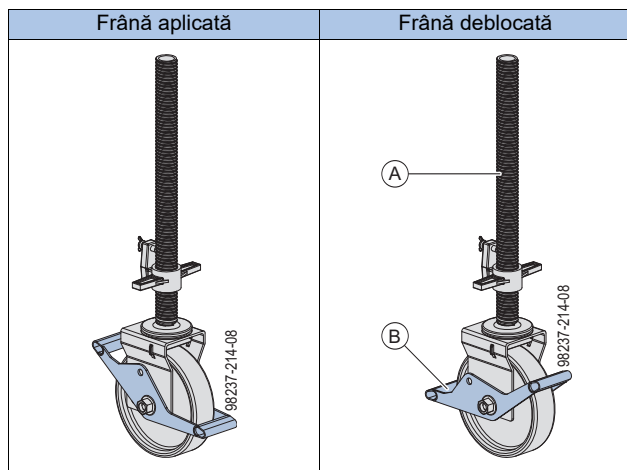
98237-214-05

- A Roata orientabila 10kN
- B Bază element vertical
- C Element orizontal longitudinal (element orizontal 2,07m - 3,07m)
- D Element orizontal transversal (element orizontal 1,40m)



#### AVERTIZARE

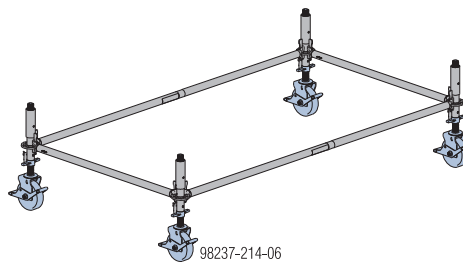
- ▶ Roțile orientabile 10kN trebuie să fie înfrânate pe durata montajului.
- ▶ Aplicați frâna pe fiecare roată orientabilă 10kN apăsând în jos maneta de frână.



- A Roata orientabila 10kN
- B Manetă de frână (marcată cu roșu)

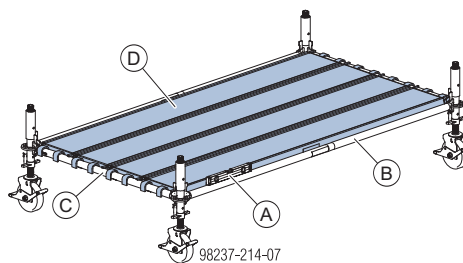
- ▶ Introduceți roata orientabilă 10kN în prima bază a elementului vertical și instalați cele două elemente longitudinale (lăsați penele nefixate).

- ▶ Continuați cu restul etapelor de montaj, fixând și celelalte baze ale elementelor verticale cu roțile orientabile 10kN și elementele horizontale corespunzătoare.



Așezați podinile pe poziție pentru a vă asigura că montajul cadrului de bază este drept.

- ▶ Ajustați roțile orientabile 10kN astfel încât cadrul de bază să fie nivelat.



- A Nivelă cu bulă
- B Element orizontal longitudinal
- C Element orizontal transversal
- D Podinile

- ▶ După alinierea și aducerea la nivel a cadrului de bază, bateți penele elementelor longitudinale pentru fixare.



Procedura pentru montajul schelei mobile este similară cu cea pentru montajul unei schele de fațadă (consultați secțiunea intitulată „Schele de fațadă”).

## Dimensionare

- Această proiectare structurală se aplică pentru schelele mobile formate din max. 2 tronsoane cu o lățime de 1,40 m.
- Înălțimea maximă a podinii nivelului superior 4,40 m.
- Alte aplicații necesită verificare statică.

## Încărcarea din exploatare admisă

Schelele mobile sunt proiectate pentru următoarele clase de încărcări:

Lățime sistem	Clasa de încărcare Încărcarea din exploatare admisă
1,40 m	LC 4 2,0 kN/m <sup>2</sup> (200 kg/m <sup>2</sup> )



Pentru încărcarea din exploatare aplicabilă consultați Manualul tehnic regional relevant.

## Presiunea vântului



### AVERTIZARE

Dacă sunt de așteptat viteze ale vântului > 49 km/h, precum și la finalizarea lucrărilor zilnice și înaintea pauzelor prelungite de lucru, schela trebuie asigurată corespunzător.

#### Măsuri de siguranță adecvate:

- Contravântuiri
- Ancore

## Mutarea



### MENȚIUNE

- Pe toată durata operațiunii de re poziționare, nu sunt permise pe turn persoane, piese libere precum și unelte sau alte obiecte!
- Re poziționați schela mobilă doar manual și doar pe direcție longitudinală.
- Prezența altor persoane în zona de pericol imediat este strict interzisă!
- Viteza max. de re poziționare: 2 km/h.
- Panta max. admisă a suprafeței de rulare: 2 %. Dacă suprafața de rulare prezintă o înclinare mai accentuată, panta maximă admisă a suprafeței de rulare trebuie determinată pe baza unui calcul static (risc de răsturnare, forțe de rulare).
- Acordați o atenție deosebită la deplasarea peste praguri sau denivelări ale pardoselii (fără praguri cu muchii ascuțite; înălțimea maximă a pragului = 15mm).
- Închideți golurile, fie cu podini/scânduri suficient de rezistente, fixate astfel încât să nu poată aluneca, fie delimitați aceste goluri cu bariere suficient de rezistente!

- Deblocați frânele tuturor roților orientabile 10 kN.
- Deplasați schela prin rulare cu 2 persoane, una pe fiecare parte.
- După re poziționarea unității de schelă, acționați frânele tuturor roților orientabile 10 kN pentru a preveni deplasarea accidentală!



Înainte de utilizare, verificați ca schela mobilă să fie poziționată vertical.

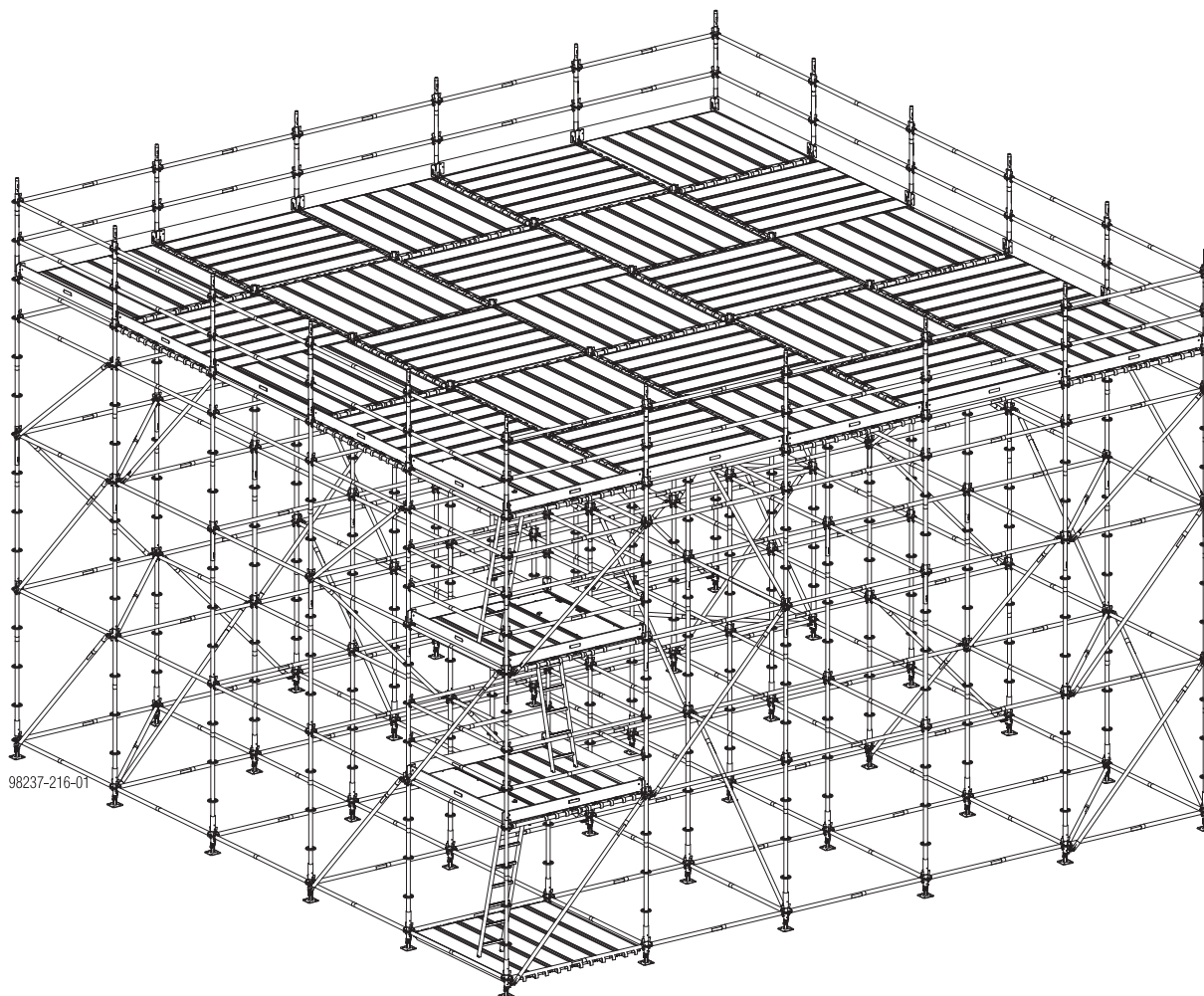


### AVERTIZARE

- Nu încercați să faceți o trecere între schela mobilă și un alt suport (de exemplu, un perete).
- Săriturile pe sau de pe platformă sunt interzise.
- Toate metodele de ridicare trebuie să fie conforme cu reglementările locale și cerințele de securitate; consultați documentația locală înainte de efectuarea oricăror operațiuni de ridicare.

## Schela tip colivie

Schelele tip colivie sunt schele de lucru de tip platformă, montate pentru lucrări la planșee. Schelele tip colivie pot fi utilizate și ca schele de susținere.



### AVERTIZARE

► Suprafața pe care schelele tip colivie sunt construite trebuie să fie plană și să aibă capacitate portantă suficientă.



### MENȚIUNE

EN 12811-1, punctul 9.2.2.6 limitează aplicarea unei încărcări din exploatare pe o schelă tip colivie la o suprafață de 6,00 m<sup>2</sup>. Pe suprafața rămasă este permisă o sarcină de 0,75 kN/m<sup>2</sup>.

## Montajul

Pentru montarea diagonalelor, consultați secțiunea intitulată „Rigidizare”.

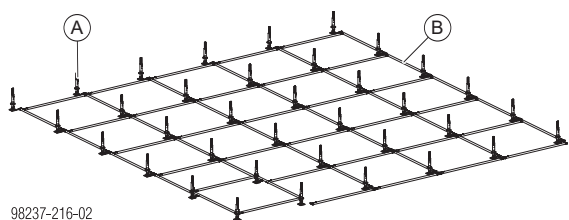
### Baza schelei

- ▶ Distribuți picioarele cu tijă reglabilă 60 cm baza suport, distanțându-le corect.



Disponerea în avans a elementelor orizontale longitudinale și transversale facilitează distanțarea corectă a picioarelor cu tijă reglabilă la 60cm.

- ▶ Montați o bază a elementului vertical pe fiecare picior cu tijă reglabilă 60cm.
- ▶ Fixați elementele orizontale la baza elementului vertical (lăsați penele libere).



98237-216-02

- A Picior tijă reglabilă + bază element vertical
- B Element orizontal longitudinal și element orizontal transversal



Rotiți piulițele tuturor picioarelor cu tijă reglabilă 60cm în jos până la cca. 5 cm deasupra tălpii.

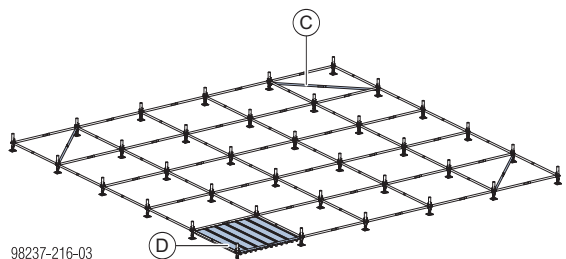
Prin aceasta se maximizează domeniul de reglare pe înălțime.

- ▶ Compensați diferențele de nivel ale terenului prin ajustarea corespunzătoare a piulițelor de reglaj ale picioarelor cu tijă reglabilă.
- ▶ Aduceți la nivel baza schelei pe direcție longitudinală și transversală.



#### MENȚIUNE

- Îndreptați baza schelei în plan orizontal instalând o contravântuire în fiecare tronson de colț.  
Alternativ, așezați podini pe toată suprafața fiecărui tronson de colț cu podini de eșafodaj.
- Tronsonul de acces trebuie completat cu podini pentru a susține piciorul scării podinii cu trapă de aluminiu a nivelului următor.



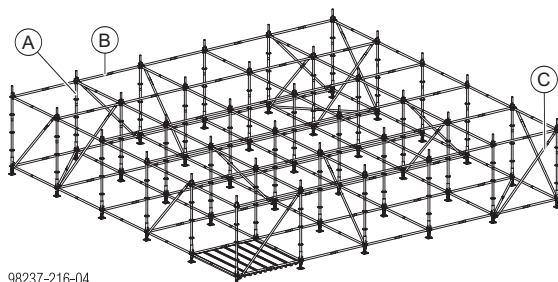
98237-216-03

- C Contravântuire orizontală
- D Podină metalică 32cm

- ▶ După alinierea bazei schelei, bateți toate penele elementelor orizontale pentru fixare.

### Primul nivel al schelei

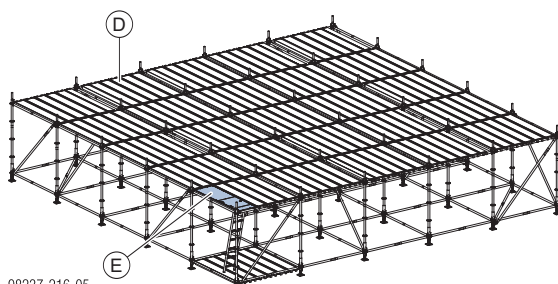
- ▶ Fixați elementele verticale pe bazele pentru elemente verticale.
- ▶ Montați elementele orizontale longitudinale și transversale la înălțimea de 2,0 m.
- ▶ Fixați diagonalele.



98237-216-04

- A Element vertical 2,00m
- B Element orizontal longitudinal și element orizontal transversal
- C Diagonală

- ▶ Acoperiți complet primul nivel al schelei cu podină cu trapă și scara din aluminiu și podini metalice (montaj temporar de podini).



98237-216-05

- D Podină metalică ca platformă temporară de montaj
- E Podină din aluminiu cu trapă și scară

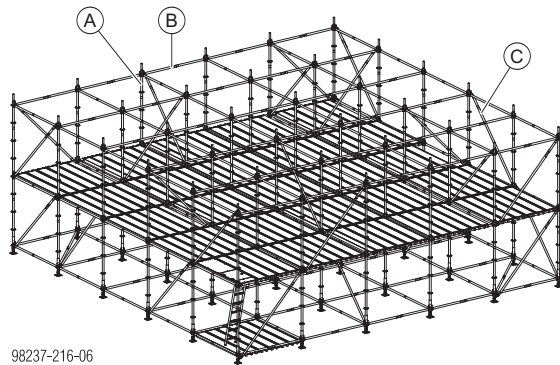


#### MENȚIUNE

În planurile cu diagonale montați podini metalice de 19cm în zona diagonalelor.

## Niveluri succesive ale schelei

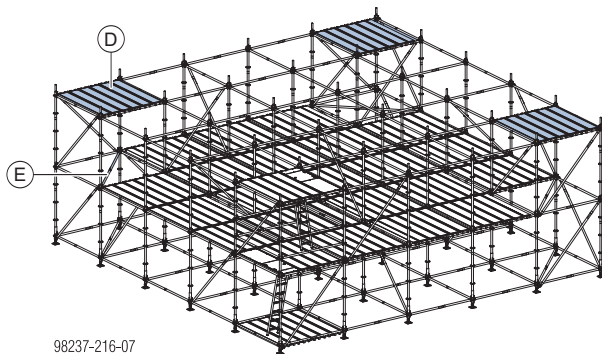
- ▶ Montați elementele verticale.
- ▶ Montați elementele horizontale longitudinale și transversale la înălțimea de 2,0 m.
- ▶ Fixați diagonalele.



98237-216-06

- A Element vertical 2,00m
- B Element horizontal longitudinal și element horizontal transversal
- C Diagonală

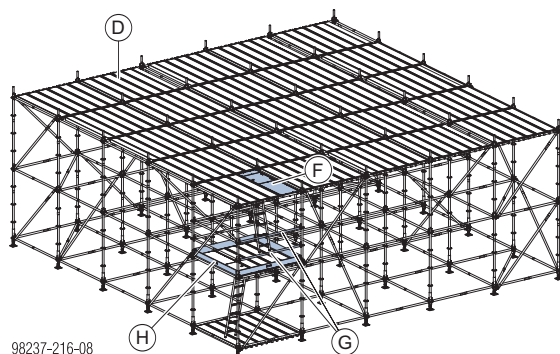
- ▶ Mutați podinile de montaj din tronsoanele de colț la nivelul următor al schelei și montați contravântuirile horizontale.



98237-216-07

- D Podină metalică ca platformă temporară de montaj
- E Contravântuire orizontală

- ▶ Mutați podinile de montaj pe tronsoanele rămase până la următorul nivel al schelei.
- ▶ Montați protecția laterală din trei elemente în tronsonul de acces.



98237-216-08

- D Podină metalică ca platformă temporară de montaj
- F Podină din aluminiu cu trapă și scară
- G Balustradă
- H Protecție inferioară metalică



### MENȚIUNE

În tronsonul de acces montați podini cu trapă la capete alternative.

## Montarea nivelului superior al schelei

- ▶ Montați elementele verticale.

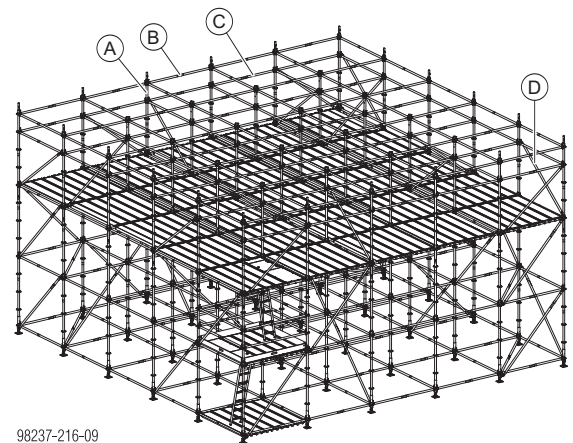


### MENȚIUNE

Preveniți ieșirea în consolă a conectorilor prin utilizarea unor elemente verticale fără conector la nivelul superior al schelei.

Utilizarea „sistemului de elemente orizontale înălțate” poate fi de asemenea integrată pentru obținerea unei platforme de lucru complete.

- ▶ Montați elementele orizontale longitudinale și transversale la nivelul podinii nivelului superior.
- ▶ Instalați elementele orizontale longitudinale și transversale la 50 cm sub nivelul podinii nivelului superior (nivel de lucru).
- ▶ Montați diagonale la 50cm sub nivelul podinii nivelului superior.

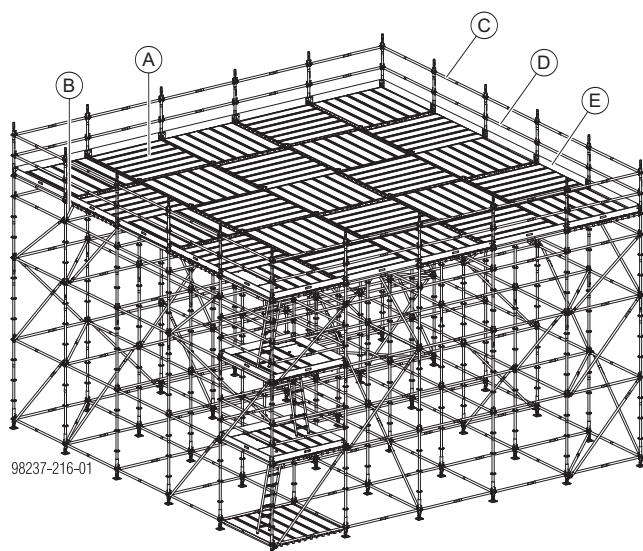


98237-216-09

- A Elemente verticale (lungime conform proiect)
- B Element orizontal la nivelul podinii
- C Element orizontal la 50cm sub nivelul podinii
- D Diagonală

- ▶ Mutați podinile de montaj din tronsoanele de colț până la nivelul superior al schelei și montați contravântuirile orizontale.

- Mutați podinile de montaj pe tronsoanele rămase până la nivelul superior al schelei.



98237-216-01

- A Podină metalică
- B Contravântuire orizontală
- C Element orizontal ca mână curentă superioară
- D Element orizontal ca mână curentă intermediară
- E Protecție inferioară metalică



### MENȚIUNE

- Acoperiți cu podini nivelul superior al schelei.
- Este obligatorie montarea protecției laterale în trei elemente la marginile cu diferență de nivel ale nivelului de lucru ca balustrade de protecție pentru utilizatorii schelei.
- Dacă este impus de reglementările naționale, golurile dintre podini și golurile dintre 2 tronsoane adiacente (de exemplu, goluri > 8cm) trebuie închise cu podini pentru completarea golurilor.



În funcție de reglementările naționale, protecția laterală în trei elemente poate fi omisă pe partea interioară a golului dintre perete și margine dacă podina este îngustă (de exemplu ≤ 30cm).

## Contravântuire în cruce

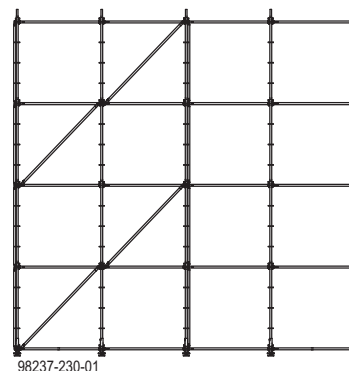


### MENȚIUNE

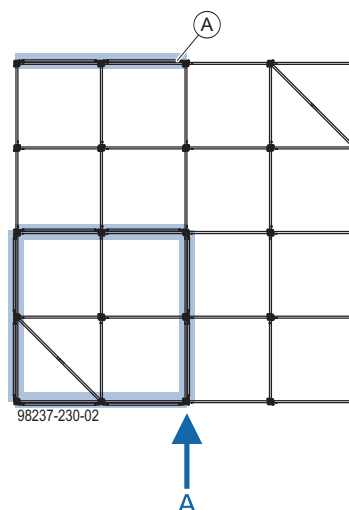
- Dispuneți diagonalele astfel încât fiecare axă a schelei tip colivie să fie rigidizată corespunzător. Montați câte o diagonală la cel puțin fiecare al 5-lea tronson.
- Dispuneți diagonala de la punctul inferior până la 50cm sub nivelul podinii.
- Asigurați rigidizarea peste cel puțin 2 tronsoane, atât în direcție longitudinală, cât și în direcție transversală.
- Rigidizați întotdeauna fiecare tronson de colț liber cu cel puțin o diagonală .

### Exemplu: 4 × 4 tronsoane

Vedere A



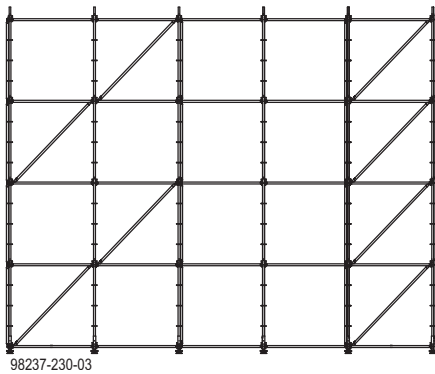
Vedere de sus



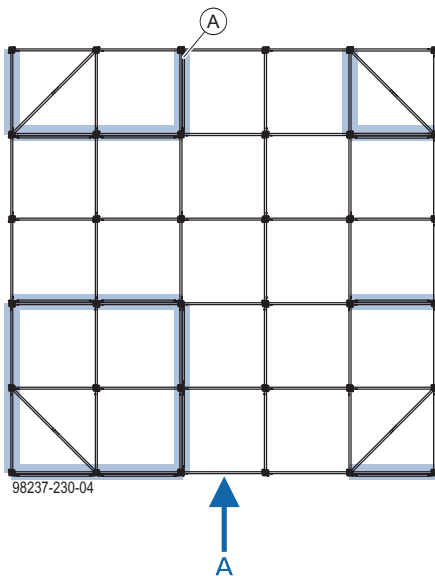
A Rigidizare

## Exemplu: 5 × 5 tronsoane

Vedere A



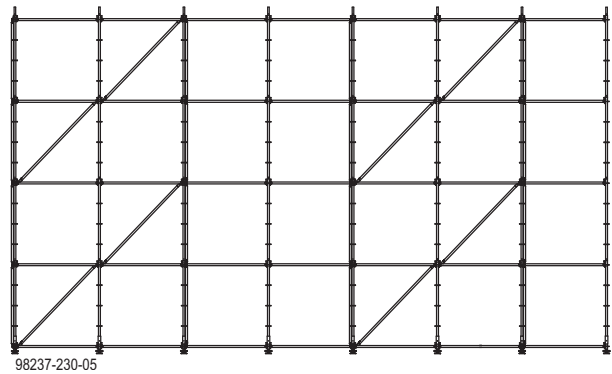
Vedere de sus



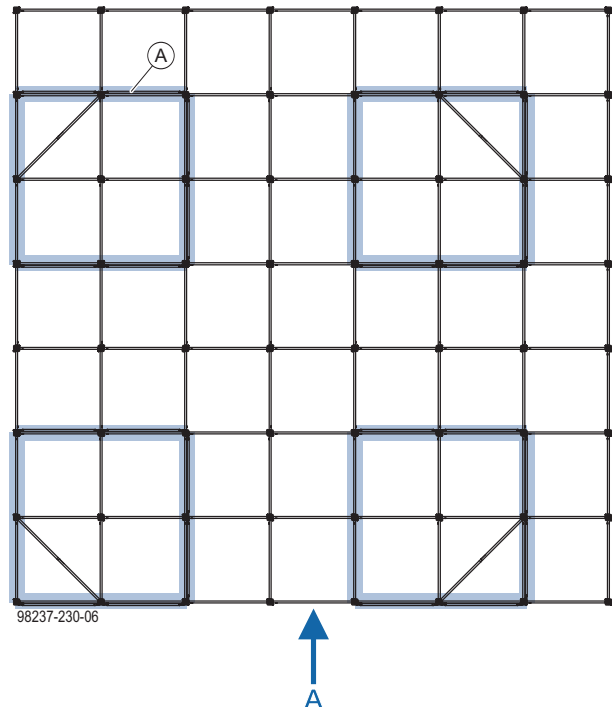
A Rigidizare

## Exemplu: 7 × 7 tronsoane

Vedere A



Vedere de sus



A Rigidizare

## Disponerea podinilor

Podinile pot fi dispuse fie alternant (în șah), fie paralel. Disponerea podinilor depinde de clasa de încărcare necesară și de dimensiunea tronsoanelor utilizate.



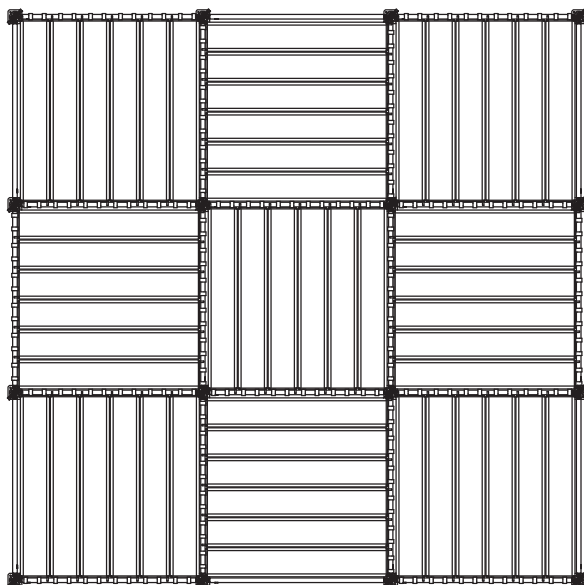
### MENȚIUNE

În funcție de cerințele statice, utilizați traverse în locul elementelor orizontale.

## Disponerea alternantă



Disponerea alternantă (în șah) reduce zona de încărcare pe elementele orizontale.



98227-231-01

### Clasa de încărcare 2: 1,5 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	L	L
1,09	L	L	L	L	L	L	L
1,40	L	L	L	L	L	L	L
1,57	L	L	L	L	L	L	L
2,07	L	L	L	L	L	L	L
2,57	L	L	L	L	L	L	L
3,07	L	L	L	L	L	TL	TL

### Clasa de încărcare 3: 2,0 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	L	L
1,09	L	L	L	L	L	L	L
1,40	L	L	L	L	L	L	L
1,57	L	L	L	L	L	L	L
2,07	L	L	L	L	L	L	L
2,57	L	L	L	L	L	TL	TL
3,07	L	L	L	L	TL	TL	TL

### Clasa de încărcare 4: 3,0 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	L	L
1,09	L	L	L	L	L	L	L
1,40	L	L	L	L	L	L	L
1,57	L	L	L	L	L	L	L
2,07	L	L	L	L	L	L	TL
2,57	L	L	L	L	TL	TL	TL
3,07	L	L	TL	TL	TL	TL	-

### Clasa de încărcare 5: 4,5 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	L	-
1,09	L	L	L	L	L	L	-
1,40	L	L	L	L	L	L	-
1,57	L	L	L	L	L	L	-
2,07	L	L	L	L	TL	TL	-
2,57	L	L	TL	TL	TL	TL	-
3,07	L	TL	TL	TL	-	-	-

### Clasa de încărcare 6: 6,0 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	-	-
1,09	L	L	L	L	L	-	-
1,40	L	L	L	L	L	-	-
1,57	L	L	L	L	L	-	-
2,07	L	L	L	TL	TL	-	-
2,57	L	TL	TL	TL	-	-	-
3,07	TL	TL	TL	-	-	-	-

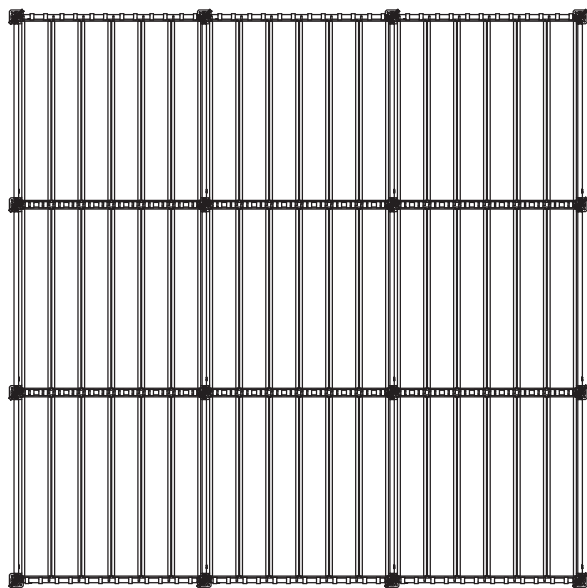
L ... Element orizontal

TL ... Traversă



Pentru informații suplimentare, consultați reglementările și standardele locale.

## Disponere în paralel



98227-231-02

### Clasa de încărcare 2: 1,5 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	L	L
1,09	L	L	L	L	L	L	L
1,40	L	L	L	L	L	L	L
1,57	L	L	L	L	L	L	L
2,07	L	L	L	L	L	TL	TL
2,57	L	L	L	L	TL	TL	TL
3,07	L	TL	TL	TL	TL	TL	-

### Clasa de încărcare 3: 2,0 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	L	L
1,09	L	L	L	L	L	L	L
1,40	L	L	L	L	L	L	L
1,57	L	L	L	L	L	L	L
2,07	L	L	L	L	TL	TL	TL
2,57	L	L	TL	TL	TL	TL	-
3,07	L	TL	TL	TL	-	-	-

### Clasa de încărcare 4: 3,0 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	L	L
1,09	L	L	L	L	L	L	L
1,40	L	L	L	L	L	L	TL
1,57	L	L	L	L	L	TL	TL
2,07	L	L	TL	TL	TL	TL	-
2,57	L	TL	TL	TL	-	-	-
3,07	TL	TL	TL	-	-	-	-

### Clasa de încărcare 5: 4,5 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	L	-
1,09	L	L	L	L	L	L	-
1,40	L	L	L	L	TL	TL	-
1,57	L	L	L	TL	TL	TL	-
2,07	L	TL	TL	TL	-	-	-
2,57	TL	TL	-	-	-	-	-
3,07	TL	-	-	-	-	-	-

### Clasa de încărcare 6: 6,0 kN/m<sup>2</sup>

Element orizontal [m]	Lungime podină tip O [m]						
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
0,73	L	L	L	L	L	-	-
1,09	L	L	L	L	L	-	-
1,40	L	L	L	TL	TL	-	-
1,57	L	L	TL	TL	TL	-	-
2,07	TL	TL	TL	-	-	-	-
2,57	TL	-	-	-	-	-	-
3,07	-	-	-	-	-	-	-

L ... Element orizontal

TL ... Traversă



Pentru informații suplimentare, consultați reglementările și standardele locale.

## Schelă suspendată

Scopul schelelor suspendate este de a optimiza cantitatea de materiale necesare pentru montajul unei schele la înălțimi extrem de ridicate sau atunci când montarea unei schele fixe nu este posibilă.

## Suspendare

Există diverse variante pentru agățarea unei schele pe o structură, de exemplu, de plăcile de planșeu superioare sau alte componente portante, cu buloane de ancorare, conectoare de grindă sau lanțuri pentru schele suspendate.



### AVERTIZARE

- ▶ Componentele portante de care se suspendă schela trebuie să prezinte o capacitate portantă adecvată.

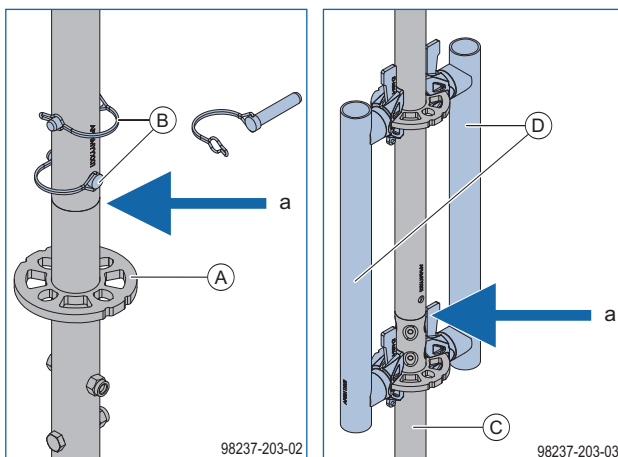
## Îmbinări între elementele verticale



### MENȚIUNE

Ca regulă generală, trebuie utilizate elemente orizontale cu conector fixat cu șurub pentru schelele suspendate.

Alternativ, articulația element vertical-element vertical poate fi asigurată cu blocaje de picior pentru platforma suspendată.



a ... Îmbinare element vertical-element vertical

**A** Element vertical cu conector suspendat

**B** 2 bolțuri cu arc sau șuruburi cu cap hexagonal M12x60 8.8 cu piulițe hexagonale

**C** Element vertical cu conector presat

**D** Blocaj picior pentru platforma suspendată

Nu depășiți sarcinile maxime admise de întindere a îmbinării element vertical-element vertical, așa cum sunt specificate în secțiunea intitulată „Proiectare structurală”.

# Bridging solutions, cantilevers and brackets

## Soluții de traversare

Zonele de acces pentru vehicule, balcoanele, consolele clădirilor sau deschiderile pot fi traversate prin utilizarea traverselor cu zăbrele sau a structurilor de schelă cu ferme.

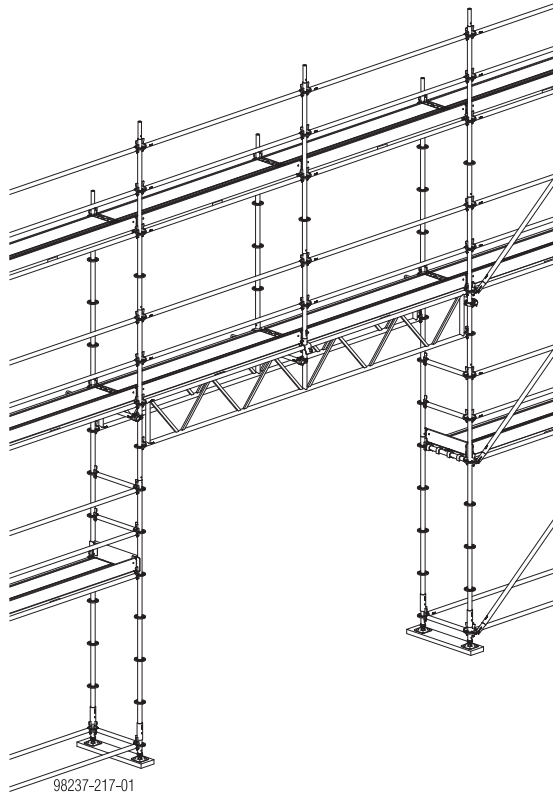


### MENȚIUNE

- Soluțiile de traversare care diferă de configurația standard a sistemului, conform aprobării DIBt, necesită verificare statică.
- Verificați întotdeauna sarcinile necesare care vor fi aplicate pe schelă înainte de montaj
- Toate diagonalele, interioare și exterioare, necesare pentru transferul sarcinilor, trebuie montate în conformitate cu cerințele statice.
- O soluție de traversare realizată prin tehnica consolei echilibrate necesită balast instalat, după caz, ca contragreutate, toate îmbinările element vertical-element vertical blocate, pentru a preveni separarea.

## Soluție de traversare cu traverse cu zăbrele

Traversa cu zăbrele Ringlock are o înălțime de sistem de 500mm, corespunzătoare pasului rozetei elementelor verticale. Traversa cu zăbrele se conectează direct la rozetele elementelor verticale.



Traversele cu zăbrele pot fi utilizate și pentru realizarea schelelor tip colivie.

## Montajul

### Baza schelei

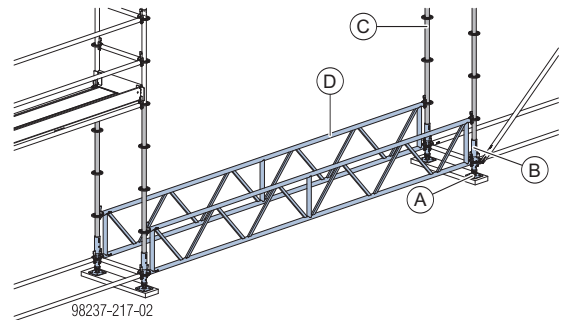


#### MENȚIUNE

Precizia este foarte importantă la măsurarea tronșoanelor schelei în zona în care urmează să fie realizată soluția de traversare.



Montați traversele cu zăbrele sau elementele orizontale în zona bazei schelei pentru a facilita alinierea și aducerea la nivel a bazei.



- A Picior tijă reglabilă 60cm
- B Bază element vertical
- C Element vertical
- D Traversă cu zăbrele

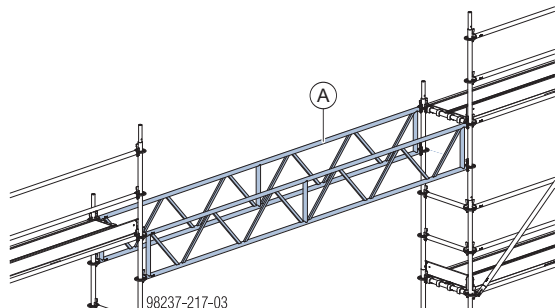
## Tronson de traversare



### MENȚIUNE

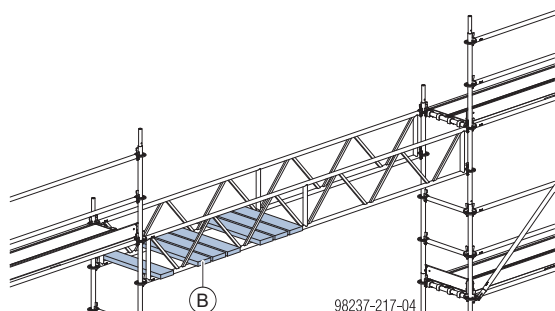
Lucrați numai de pe o poziție sigură la montarea traverselor cu zăbrele (nivel de schelă prevăzut cu balustradă perimetrală).

- ▶ Fixați traversele cu zăbrele în poziție și bateți toate penele în poziție.



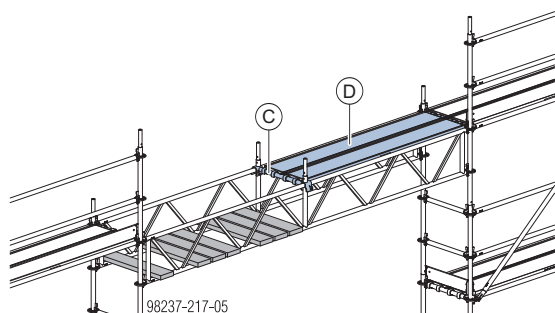
**A** Traversă cu zăbrele

- ▶ Montați podina temporară de montaj la jumătatea deschiderii traversei cu zăbrele.



**B** Podina temporară de montaj ( podină metalică de 32cm sau dulapi din lemn)

- ▶ Montarea profilelor horizontale de trecere.

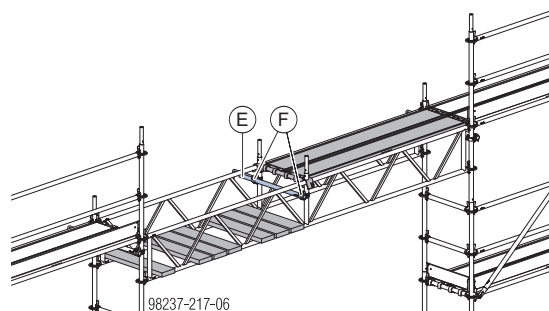


**C** Profil orizontal trecere  
**D** Podină metalică 32cm



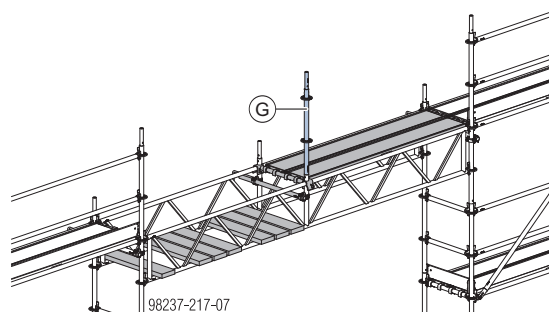
Determinați poziția profilului orizontal de trecere prin așezarea podinii din partea opusă.

- ▶ Montați țevile de ancorare la perete în același mod ca în configurația standard a sistemului.



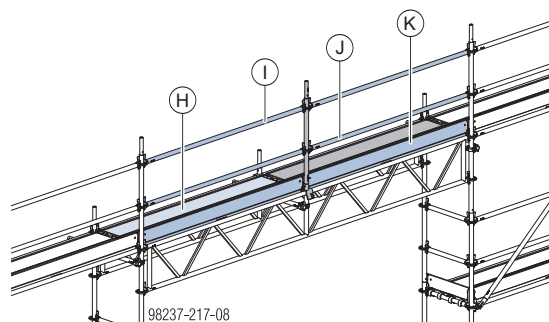
**E** Țeavă de ancorare la perete  
**F** 2 racorduri normale 48mm

- ▶ Montați elementul vertical 1,00m pe profilul orizontal de trecere.



**G** Element vertical 1,00m

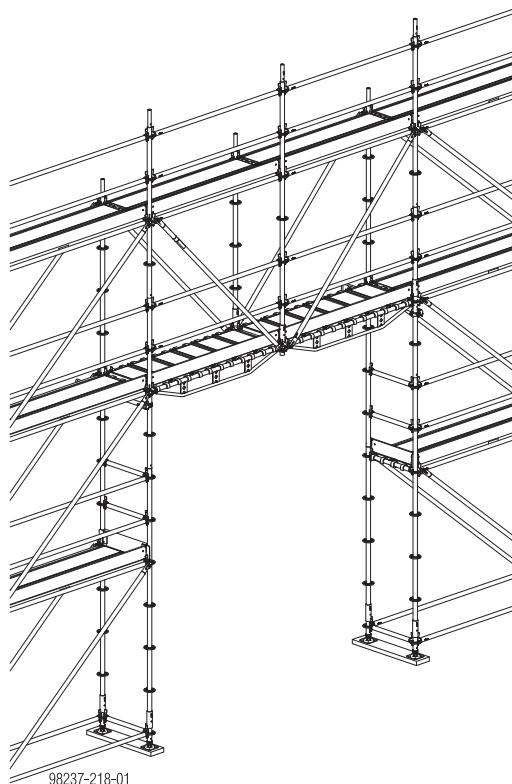
- ▶ Îndepărtați podina temporară de montaj.
- ▶ Montați podina pe al 2-lea tronson de traversare.
- ▶ Montați protecția laterală din trei elemente.



**H** Podină metalică 32cm  
**I** Element orizontal ca mână curentă superioară  
**J** Element orizontal ca mână curentă intermediară  
**K** Protecție inferioară metalică

## Soluție de traversare utilizând componentele sistemului

Soluțiile de traversare pot fi realizate ca structuri de schelă cu ferme utilizând componentele sistemului. Această soluție se montează utilizând tehnica consolei echilibrate.



## Montaj prin tehnica consolei echilibrate

### Baza schelei

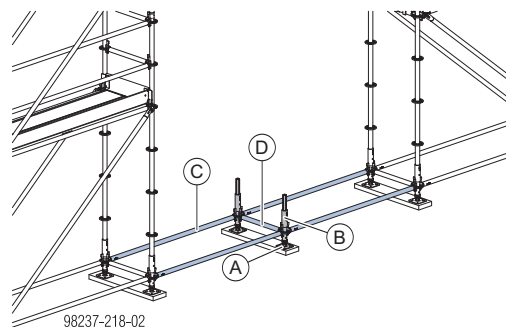


#### MENȚIUNE

Precizia este foarte importantă la măsurarea tronsoanelor schelei în zona în care urmează să fie realizată soluția de traversare.



Montați complet cadrul de bază în zona soluției de traversare. Aceasta poate fi ulterior demontată și îndepărtată.



A Picior tijă reglabilă 60cm

B Bază element vertical

C Element orizontal longitudinal

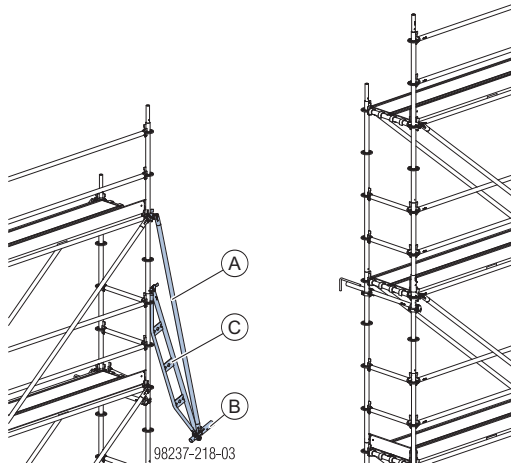
D Element orizontal transversal

## leșiri în consolă

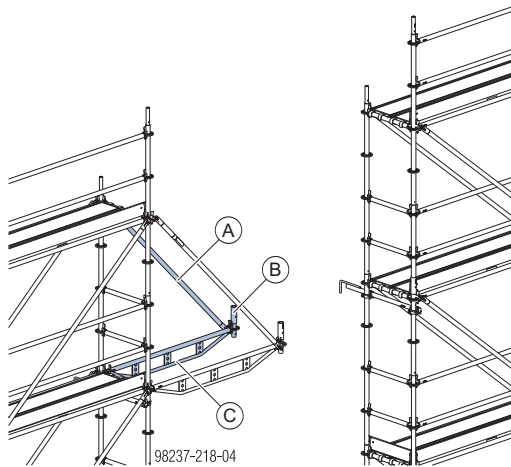
**MENȚIUNE**

Lucrați numai de pe o poziție sigură la montarea schelei în consolă echilibrată (nivel de schelă prevăzut cu balustradă perimetrală).

- ▶ Conectați o bază pentru element vertical la o diagonală.
- ▶ Fixați diagonală pe elementul vertical la 2,00 m deasupra nivelului pardoseli.
- ▶ Fixați traversa pe baza pentru element vertical.

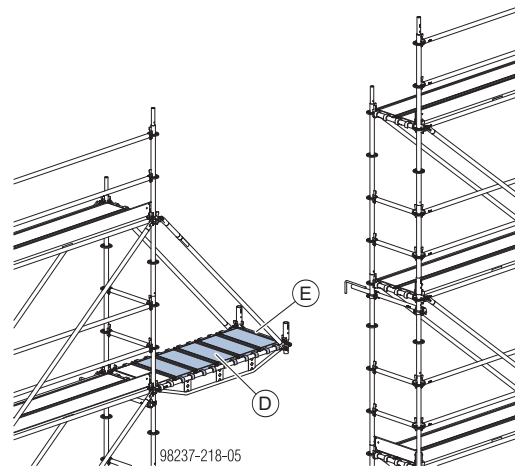


- ▶ Mutați traversa în exterior și montați elementul vertical cu cap pană.



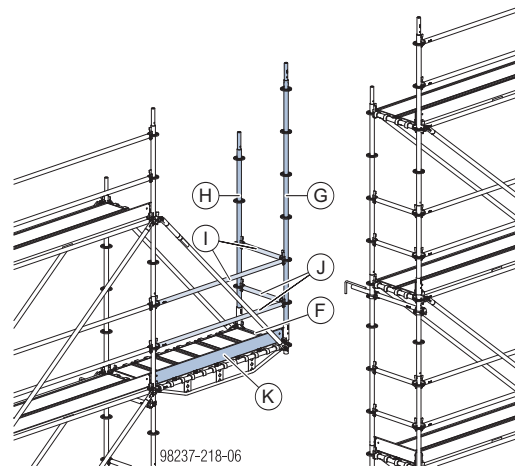
- A** Diagonală
- B** Bază element vertical
- C** Traversă

- ▶ Montați podina și instalați elementul orizontal transversal.



- D** Podină metalică 32cm
- E** Element orizontal transversal

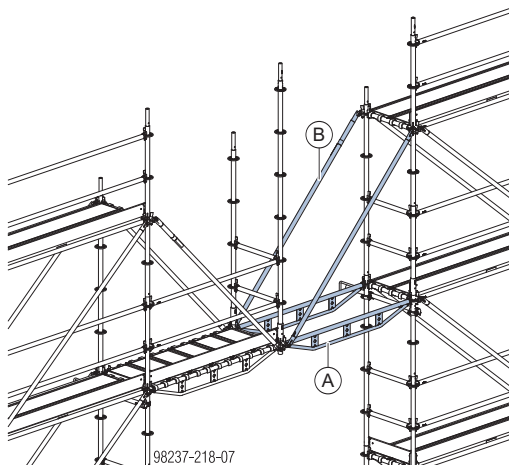
- ▶ Montați elementul orizontal transversal între bazele pentru elemente verticale.
- ▶ Montați elementele verticale pe bazele pentru elemente verticale.
- ▶ Montați protecția laterală din trei elemente.



- F** Element orizontal
- G** Element vertical 3,00m
- H** Element vertical 2,00m
- I** Element orizontal ca mână curentă superioară
- J** Element orizontal ca mână curentă intermediară
- K** Protecție inferioară metalică

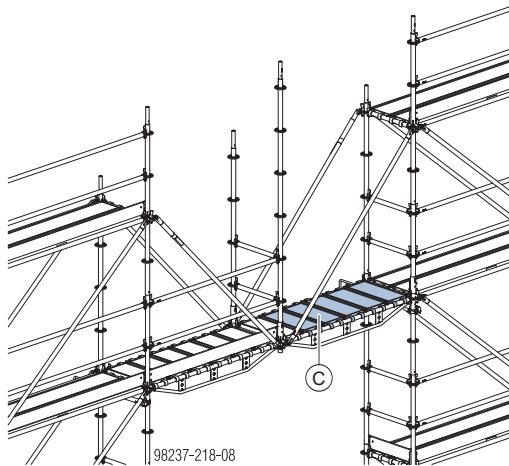
## Tronson de legătură

- ▶ Montați traverse în planul podinii.
- ▶ Fixați diagonalele.



- A Traversă
- B Diagonală

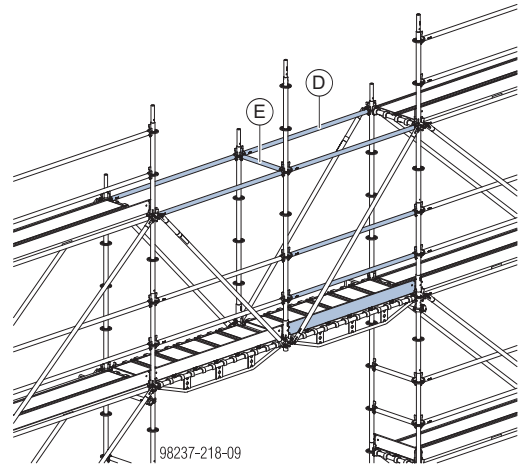
- ▶ Montați podina pe tronsonul de legătură.



- C Podină metalică 32cm

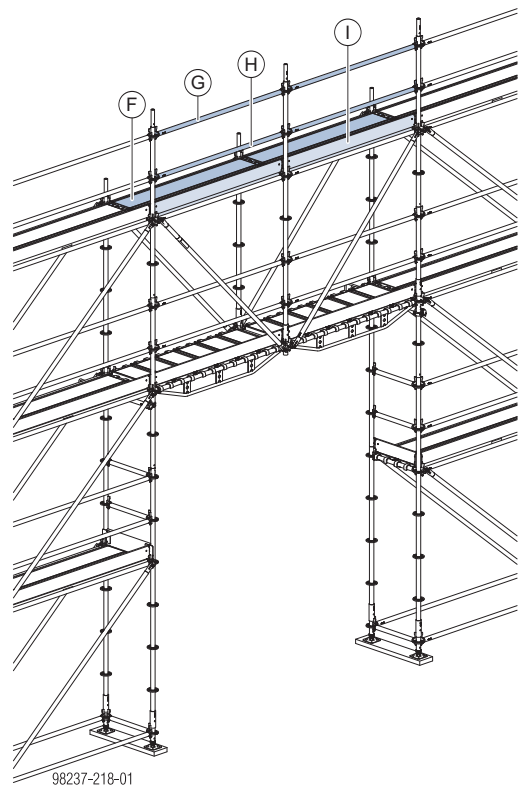
- ▶ Montați protecția laterală în trei elemente în tronsonul de legătură.
- ▶ Îndepărtați protecția laterală montată anterior peste soluția de traversare.

- ▶ Montați elementele orizontale transversale și longitudinale la înălțimea de 2,00 m peste nivelul pardoselii.



- D Element orizontal longitudinal
- E Element orizontal transversal

- ▶ Montați podina pe următorul nivel al schelei.
- ▶ Montați protecția laterală în trei elemente pentru următorul nivel al schelei.



- F Podină metalică 32cm
- G Element orizontal ca mână curentă superioară
- H Element orizontal ca mână curentă intermediară
- I Protecție inferioară metalică

## leșiri în consolă

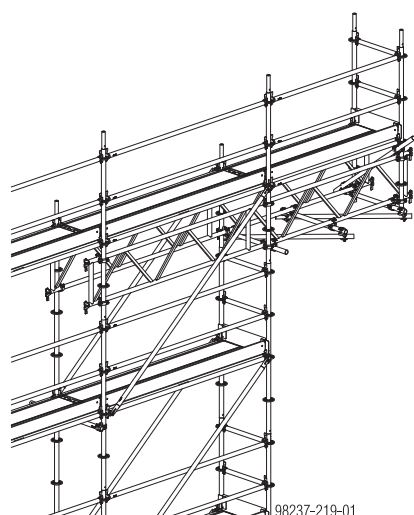
leșirile în consolă pot fi construite cu traverse cu zăbrele sau structuri de schelă cu ferme.

### ! MENȚIUNE

- leșirile în consolă necesită verificare statică. Pentru detalii suplimentare vă rugăm să contactați AT-PAC.
- Toate diagonalele, interioare și exterioare, necesare pentru transferul sarcinilor, trebuie montate în conformitate cu cerințele statice.
- Pentru console sau schele realizate prin tehnica consolei echilibrate este întotdeauna necesară o schelă principală cu stabilitate adecvată (cu balastare, după caz).

## Consolă cu traverse cu zăbrele

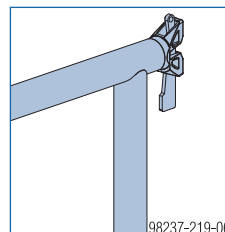
Traversele cu zăbrele Ringlock pentru realizarea consolelor trebuie conectate la elementele verticale ale schelei principale cu minimum 4 racorduri normale de 48mm.



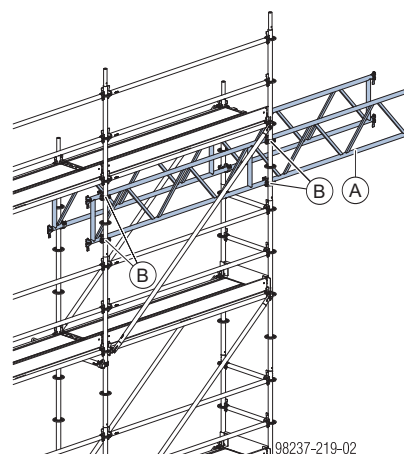
## Montajul

### ! MENȚIUNE

- Traversa cu zăbrele trebuie să se sprijine pe cel puțin 2 elemente verticale ale schelei principale.
- Atunci când este utilizată pentru realizarea unei console, traversa cu zăbrele Ringlock trebuie montată cu susul în jos.

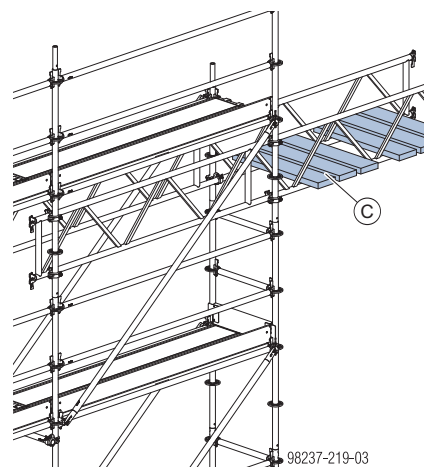


- ▶ Montați traversa cu zăbrele pe schela principală.



- A Traversă cu zăbrele
- B Racord normal 48mm (4 pentru fiecare traversă)

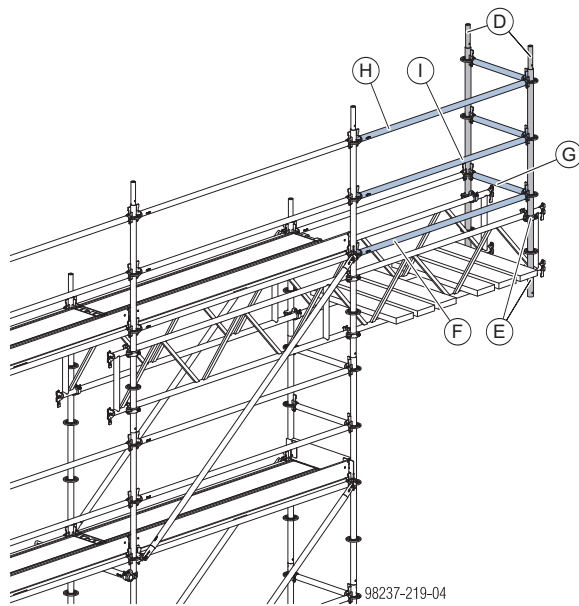
- ▶ Montați podina temporară de montaj.



- C Podina temporară de montaj

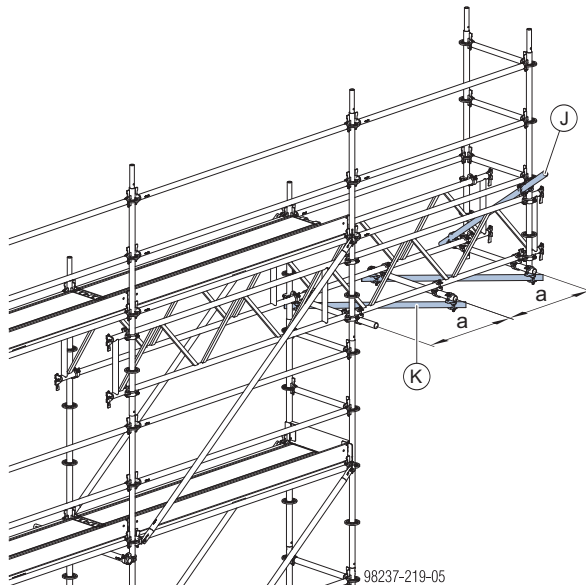
- ▶ Montați elementele verticale de 2,00m
- ▶ Montați elementele orizontale longitudinale și transversale în planul pardoselii.

- ▶ Montați protecția laterală în două elemente.



- D** Element vertical 2,00m
- E** Racord normal 48mm (2 pentru fiecare element vertical)
- F** Element orizontal longitudinal
- G** Element orizontal transversal
- H** Element orizontal ca mână curentă superioară
- I** Element orizontal ca mână curentă intermediară

- ▶ Îndepărtați podina temporară de montaj demontând rând pe rând câte o podină și montați diagonale în planul vertical la capătul traverselor cu zăbrele și contravântuiri în planul orizontal al cordoanelor inferioare.



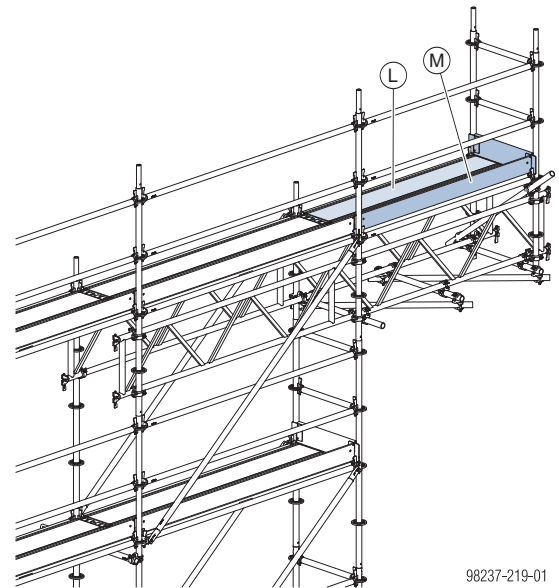
- J** Țeavă de eșafodaj 48,3mm ca rigidizare în plan vertical
- K** Țeavă de eșafodaj 48,3mm ca rigidizare în plan orizontal



Distanțarea maximă a elementelor de rigidizare în plan orizontal: 1,50 m

- ▶ Montați podinile de schelă și asigurați-le împotriva ridicării.

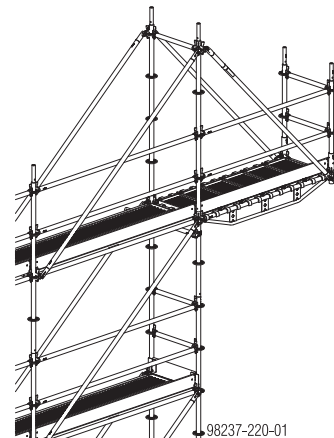
- ▶ Montați protecții inferioare metalice pentru a finaliza protecția laterală din trei elemente.



- L** Podină metalică 32cm
- M** Protecție inferioară metalică

## Console din componentele sistemului

Consolele pot fi realizate utilizând componentele sistemului.



## Montajul



### MENȚIUNE

Asigurați-vă că este montată o ancorare adecvată pentru prevenirea răsturnării.

Procedura de montaj este similară cu cea descrisă pentru tehnica consolei echilibrată din secțiunea intitulată „Soluție de traversare utilizând componentele sistemului”.

## Console

Consolele se utilizează pentru extinderea pardoselii schelei principale.

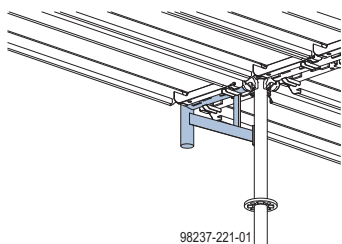
### ! MENȚIUNE

Lucrările de montare a consolelor se realizează de pe nivelul imediat inferior al schelei, deja asigurat.



Dacă este permis de reglementările naționale, golurile dintre podini și golurile dintre 2 tronsoane adiacente (de exemplu, goluri > 8cm) pot fi închise cu podini pentru completarea golurilor.

### Consolă 0,39m tip O

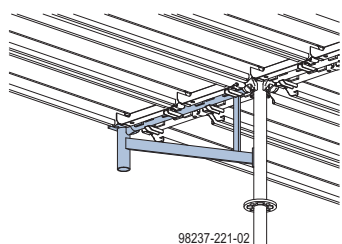


98237-221-01

#### Încărcarea din exploatare admisă

Lungime tronson	Clasa de încărcare Încărcarea din exploatare admisă
≤ 2,07 m	LC 6 6,0 kN/m <sup>2</sup> (600 kg/m <sup>2</sup> )
2,57 m	LC 5 4,5 kN/m <sup>2</sup> (450 kg/m <sup>2</sup> )
3,07 m	LC 4 3,0 kN/m <sup>2</sup> (300 kg/m <sup>2</sup> )

### Consolă 0,73m tip O



98237-221-02

#### Încărcarea din exploatare admisă

Lungime tronson	Clasa de încărcare Încărcarea din exploatare admisă
≤ 2,57 m	LC 5 4,5 kN/m <sup>2</sup> (450 kg/m <sup>2</sup> )
3,07 m	LC 4 3,0 kN/m <sup>2</sup> (300 kg/m <sup>2</sup> )

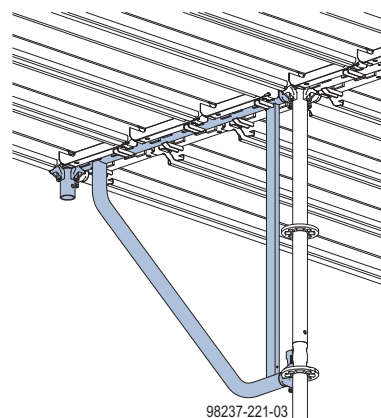


Capacitatea portantă a consolelor poate fi mărită prin instalarea unor diagonale pentru console.

### ! MENȚIUNE

Conectați diagonalele consolelor numai la noduri rigidizate.

### Consolă 1,09m tip O



98237-221-03

#### Încărcarea din exploatare admisă

Lungime tronson	Clasa de încărcare Încărcarea din exploatare admisă
≤ 2,57 m	LC 4 3,0 kN/m <sup>2</sup> (300 kg/m <sup>2</sup> )
3,07 m	LC 3 2,0 kN/m <sup>2</sup> (200 kg/m <sup>2</sup> )



Pentru informații suplimentare, consultați reglementările și standardele locale.

# Colțuri



## MENȚIUNE

- La toate nivelurile schelei, podina din zona colțurilor trebuie să fie din aceeași clasă de lățime ca pardoseala schelei principale.
- Realizați colțurile succesiv, pe măsură ce montajul schelei de fațadă avansează.

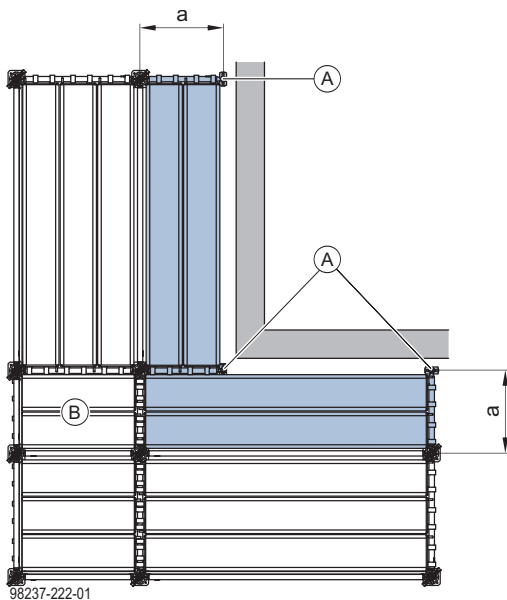
## Colț cu console interioare

### Colț cu 6 elemente verticale



## MENȚIUNE

- Un tronson de schelă cu 4 elemente verticale se extinde cu un tronson cu console.
- Lungimea elementului orizontal al tronsonului intermediar corespunde lățimii consolelor.



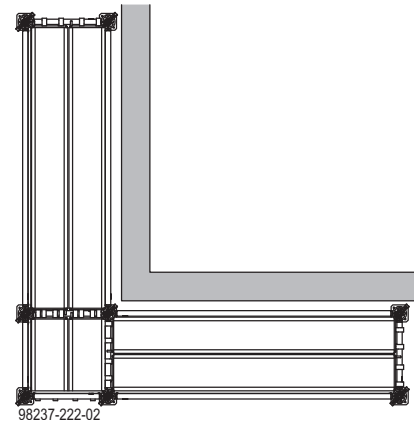
a ... Lățime consolă

**A** Consolă

**B** Element orizontal pentru tronson intermediar

## Colț fără console

### Colț cu 4 elemente verticale

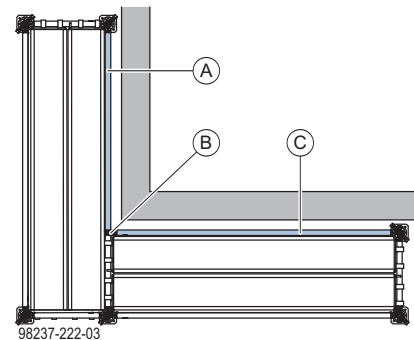


### Colț cu 2 elemente verticale



## MENȚIUNE

La interiorul schelei, legătura între elementul orizontal longitudinal și elementul orizontal de sprijin al pardoselii este realizată cu o rozetă de atașare cu fixare șurub T orizontal.



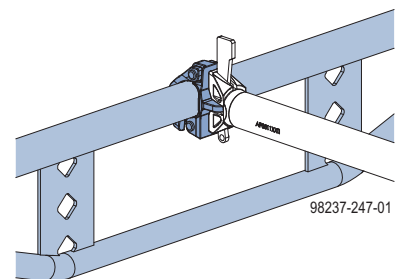
**A** Element orizontal sau traversă cu rol de element orizontal de sprijin

**B** Rozetă ataș. cu fixare șurub T oriz

**C** Element orizontal longitudinal interior



Pentru clasa de sarcină 5 sau peste, se recomandă utilizarea unei traverse cu rol de element orizontal de sprijin pentru pardoseală.



## Goluri în platforme

Exemplele care urmează arată cum se pot crea deschideri sigure în platforme sau acoperi golurile nedorite în platformele de schelă Ringlock.

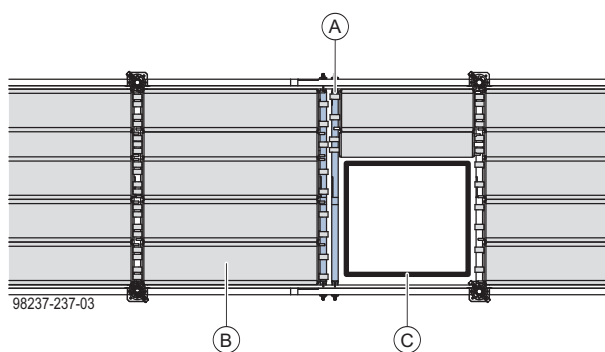
Verificați sarcinile de lucru sigure la utilizarea acestor treceri.

### Rozete horizontale și elemente horizontale

Utilizați rozete horizontale și elemente horizontale pentru a crea un suport pentru podină oriunde în cadrul tronsoanelor. Instalați o rozetă orizontală pe elementele orizontale de sprijin și apoi conectați folosind horizontale pentru respectivul tronson.

#### Notă:

O metodă alternativă utilizează treceri intermediare Ringlock fixate pe elementele orizontale.

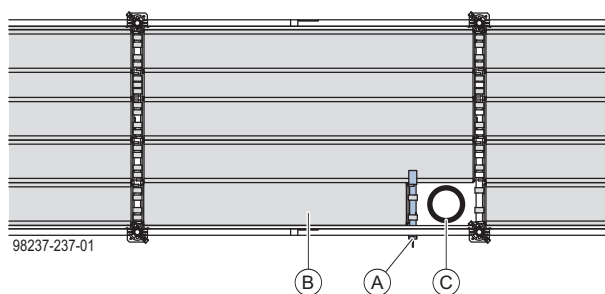


- A Rozetă ataș. cu fixare șurub T oriz
- B Podină metalică
- C Obstacol

### Treceri element orizontal-podină

Metoda cu trecere element orizontal-podină este similară metodei cu element de trecere intermediar, însă metoda trecere element orizontal-podină presupune fixarea la un element orizontal, într-un capăt, și sprijinirea pe o podină Ringlock la celălalt.

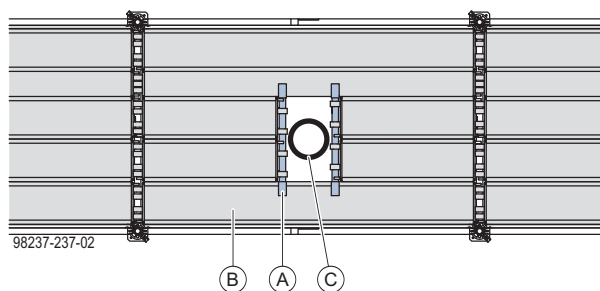
Utilizarea metodei cu trecere element orizontal-podină este deosebit de utilă când deschiderile sunt necesare lângă marginea tronsoanelor.



- A Trecere element orizontal-podină
- B Podină metalică
- C Obstacol

### Treceri podină-podină

Montați trecerea podină-podină oriunde de-a lungul celor două podini Ringlock. Utilizați această metodă pentru a crea o deschidere în mijlocul unei platforme.

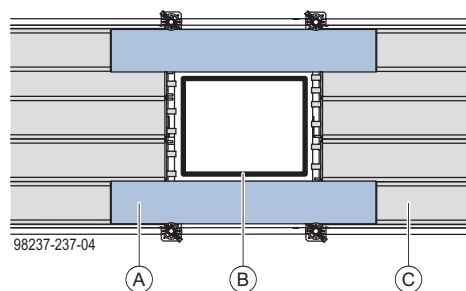


- A Trecere podină-podină
- B Podină metalică
- C Obstacol

### Podini pentru completare goluri

Instalați podina pentru completare goluri acolo unde este necesară acoperirea deschiderilor mici în platforma Ringlock sau între tronsoane.

Podina poate fi montată cu ușurință peste un gol și fixată de podina metalică pentru a preveni deplasarea ulterioară.



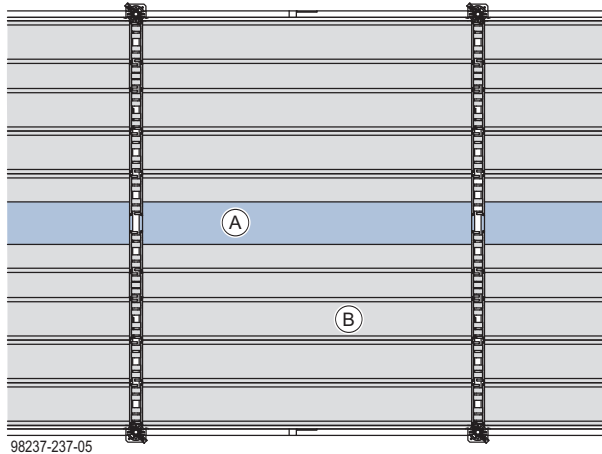
- A Podină pentru completare goluri
- B Obstacol
- C Podină metalică

## Podină pentru completare goluri

Montați podinile pentru completare goluri în orice goluri nedorite între podini sau tronsoane pentru a crea platforme continue.

Podină pentru completare goluri poate fi montată cu ușurință prin aceeași metodă ca podinile de completare și poate fi fixată în podinile principale.

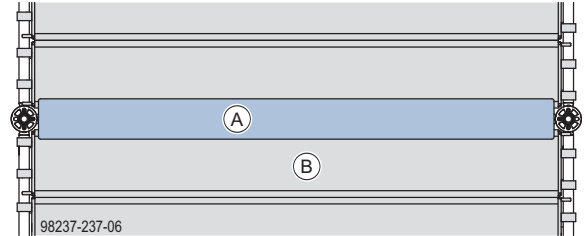
Aceste plăci sunt concepute pentru goluri mai mici cu deschideri de maximum 12cm.



- A Podină pentru completare goluri
- B Podină metalică

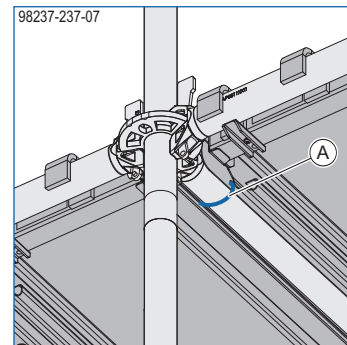
## Podini de completare

Podina de completare acoperă orice goluri nedorite dintre tronsoanele alăturate. Instalați podina de completare Ringlock peste elementul orizontal Ringlock. Utilizați această metodă atunci când este necesară o consolă laterală/direcționată în sus pentru extinderea platformei de lucru sau pentru crearea unei schele tip colivie cu amplasare paralelă a podinilor.



- A Podini de completare
- B Podină metalică

Podina de completare are două șine laterale. La capătul fiecărei șine laterale există două orificii. Pentru a împiedica ridicarea sau deplasarea podinii de completare, folosiți aceste două orificii pentru a fixa podina de completare de un element orizontal.



- C Podină de completare fixată de un element orizontal cu sârmă de oțel sau cu alte mijloace adecvate

# Bariere de protecție împotriva căderii și bariere pentru acoperișuri înclinate

Schele de fațadă pot funcționa ca bariere de protecție împotriva căderii / balustrade de protecție.



## MENȚIUNE

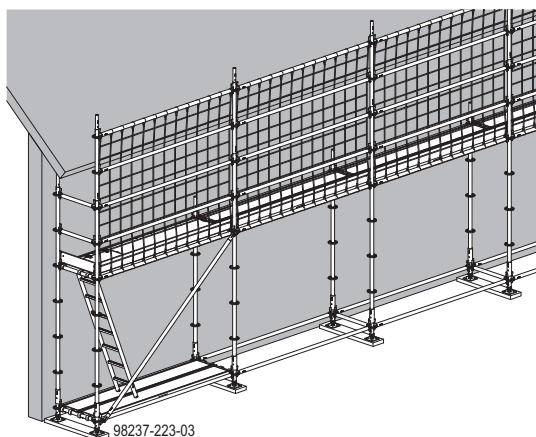
- Bariere de protecție împotriva căderii și barierele pentru acoperișuri înclinate trebuie montate în conformitate cu reglementările naționale aplicabile, de exemplu în ceea ce privește lățimea schelei și distanța față de marginea cu risc de cădere.
- Fiecare element vertical al unei bariere de protecție împotriva căderii sau al unei bariere pentru acoperișuri înclinate trebuie ancorat la structură la nivelul superior de ancorare.
- Este permisă utilizarea podinilor metalice Ringlock împreună cu podina din aluminiu cu trapă pentru scară la nivelul de oprire a căderii.

## Protecție împotriva căderii materialelor 2,00 m cu plasă



### AVERTIZARE

- ▶ Dacă este necesară realizarea unei protecții împotriva căderii materialelor, articulațiile element vertical-element vertical trebuie să fie la cel puțin 50cm sub nivelul podinii.
- ▶ Montați elemente orizontale la fiecare 50cm pentru protecția împotriva căderii materialelor.
- ▶ Protecția împotriva căderii materialelor trebuie să fie realizată din plase de protecție sau ochiuri de siguranță suficient de rezistente, cu dimensiunea maximă a ochiului de 10cm, conforme cu EN 1263-1. Respectați instrucțiunile de utilizare furnizate de producător.

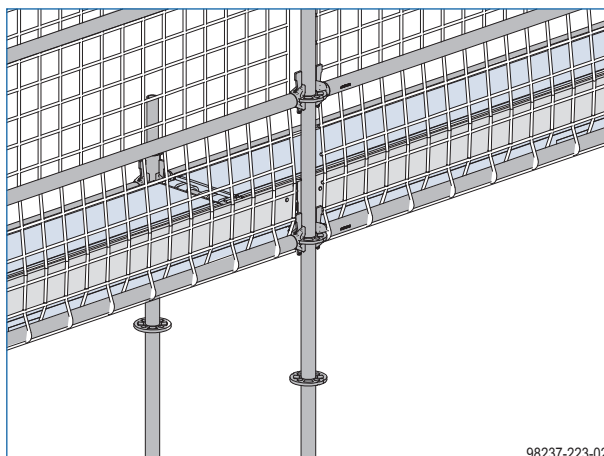


## Plase de protecție fără sistem de prindere rapidă



### MENȚIUNE

Pe parcursul montajului, treceți elementul orizontal de la nivelul podinii și elementul orizontal superior prin fiecare ochi al plasei de protecție.

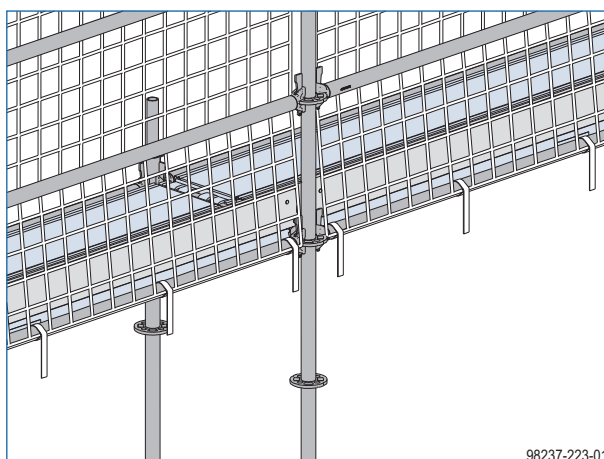


## Plase de protecție cu sistem de prindere rapidă



### MENȚIUNE

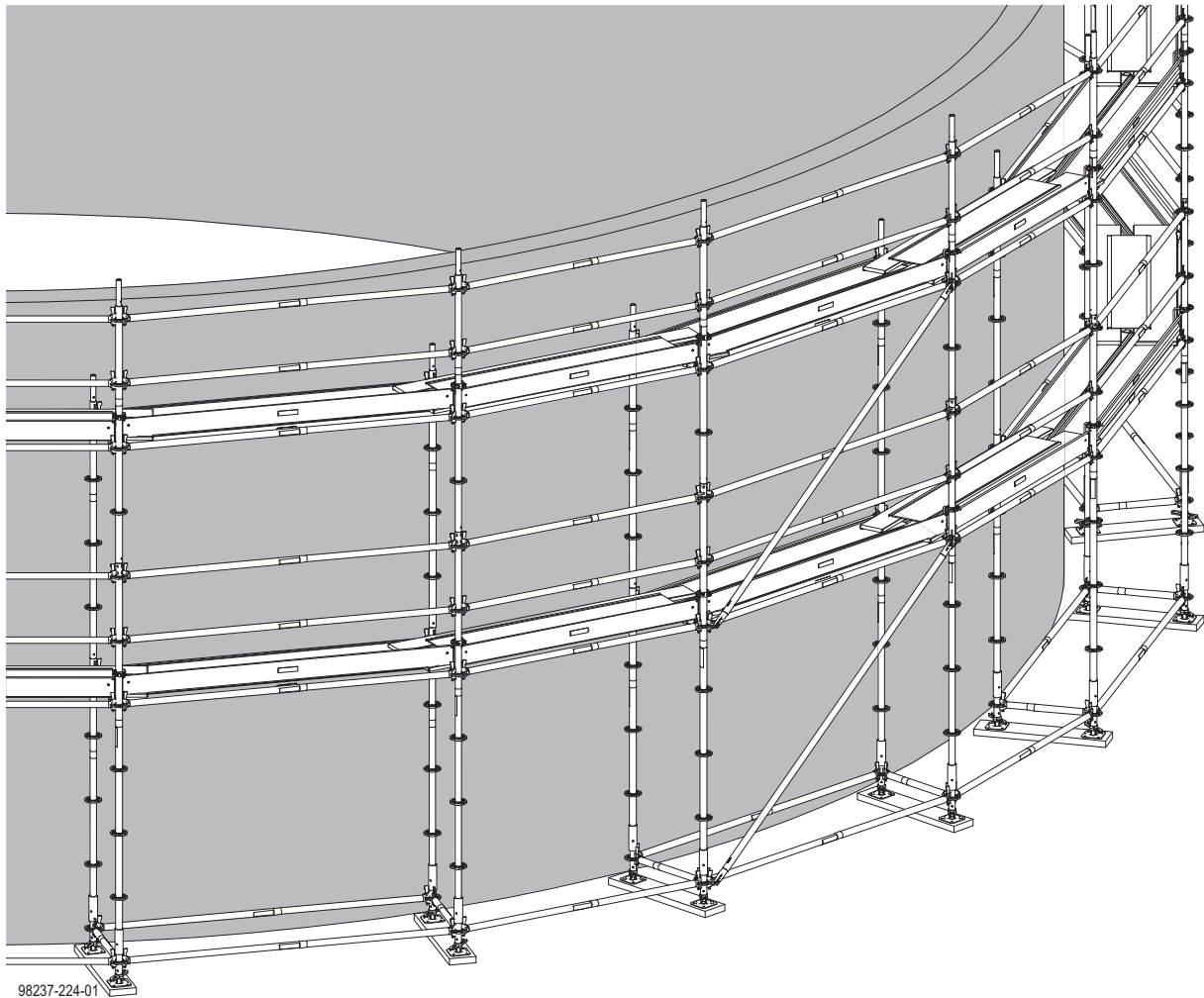
- Fixați plasa de protecție de elementul orizontal de la nivelul podinii și de elementul orizontal superior, conform instrucțiunilor producătorului.
- Nu fixați plasa de protecție de protecția inferioară metalică.



## Schelă circulară

Rozeta Ringlock oferă o mare flexibilitate de conectare, permițând montarea facilă a schelelor pentru geometrii curbe.

O schelă circulară este alcătuită din tronsoane principale rectangulare și tronsoane de completare pentru acoperirea golurilor.



# Montajul

## Baza schelei



### MENȚIUNE

Asigurați-vă că fundația are o capacitate portantă suficientă. Dacă este necesar, utilizați tălpi de reazem adecvate pentru distribuirea încărcărilor (de exemplu dulapi din lemn).

- ▶ Amplasați elementele orizontale conform geometriei structurii.



În funcție de geometria structurii, montați fie un element orizontal exterior fie un element orizontal interior pentru fiecare tronson de completare pentru acoperirea golurilor.

- ▶ Distribuți picioarele cu tijă reglabilă 60 cm baza suport, distanțându-le corect.



### AVERTIZARE

- ▶ Poziționați schela astfel încât să respectați distanța maximă admisă între perete și schelă, conform reglementărilor naționale (de exemplu, 30cm), pentru a preveni riscul de cădere între perete și schelă, pe toate nivelurile schelei.

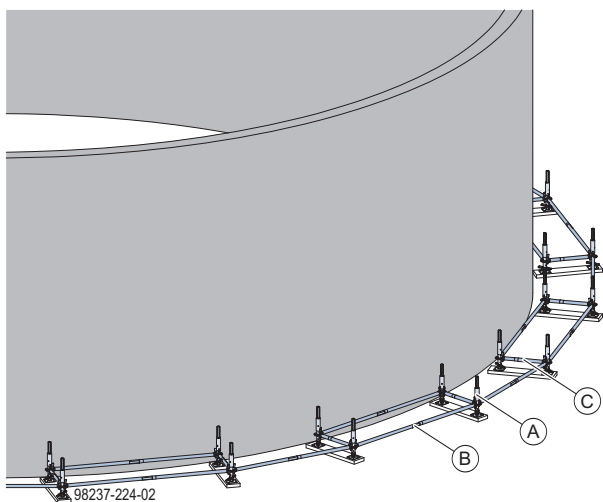
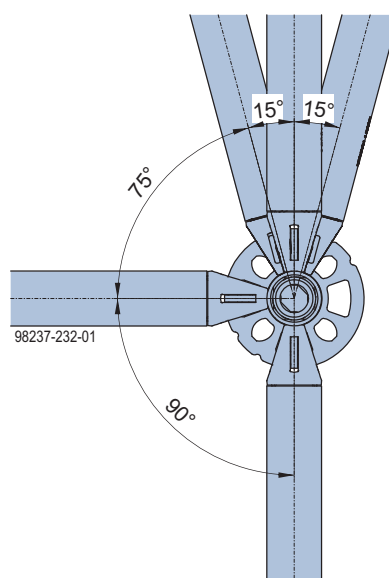
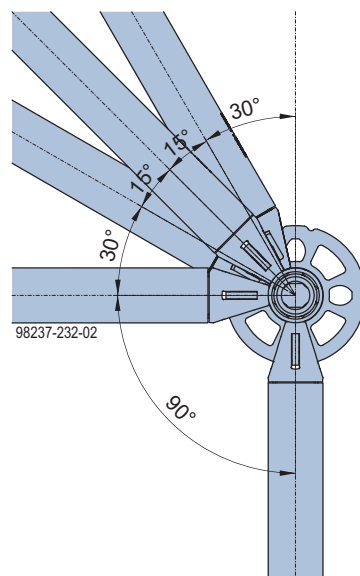


Rotiți piulițele tuturor picioarelor cu tijă reglabilă 60cm în jos până la cca. 5 cm deasupra tălpii. Prin aceasta se maximizează domeniul de reglare pe înălțime.

- ▶ Montați o bază a elementului vertical pe fiecare picior cu tijă reglabilă 60cm.
- ▶ Fixați elementele orizontale la baza elementului vertical (lăsați penele libere).



În funcție de raza structurii, montați elementele orizontale fie în orificiile mari, fie în orificiile mici ale rozetelor.



A Picior tijă reglabilă 60cm + bază element vertical

B Element orizontal longitudinal

C Element orizontal transversal

## Alinierea și aducerea la nivel a bazei schelei

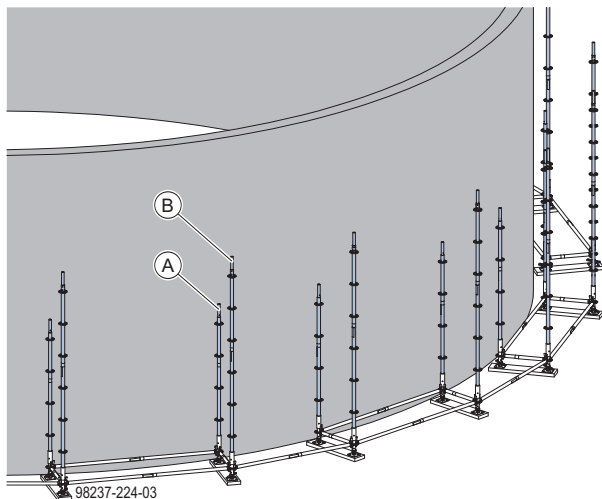


### MENȚIUNE

Procedura de aliniere și aducere la nivel a bazei schelei este similară cu cea pentru schela de fațadă.

## Primul nivel al schelei

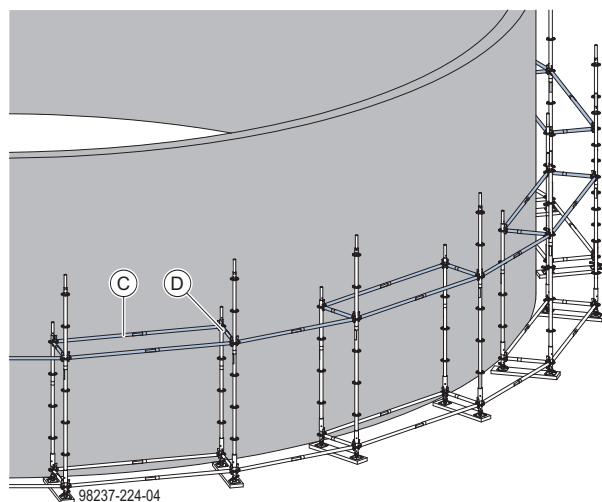
- ▶ Fixați elementele verticale pe bazele pentru elemente verticale.



A Element vertical 2,00m

B Element vertical 3,00m

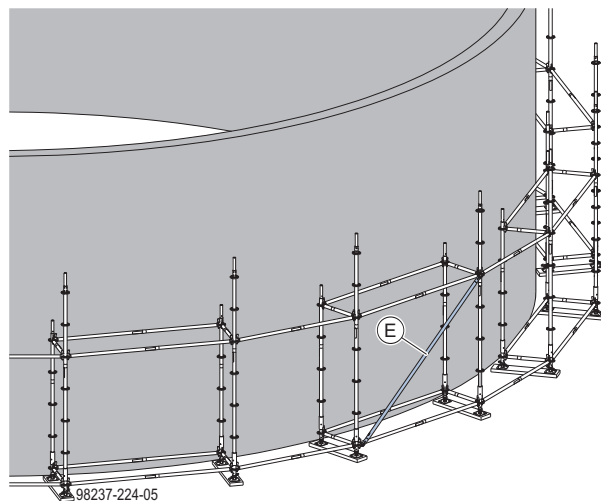
- ▶ Montați elementele orizontale longitudinale și transversale la înălțimea de 2,0 m.



C Element orizontal longitudinal

D Element orizontal transversal

- ▶ Fixați diagonală.



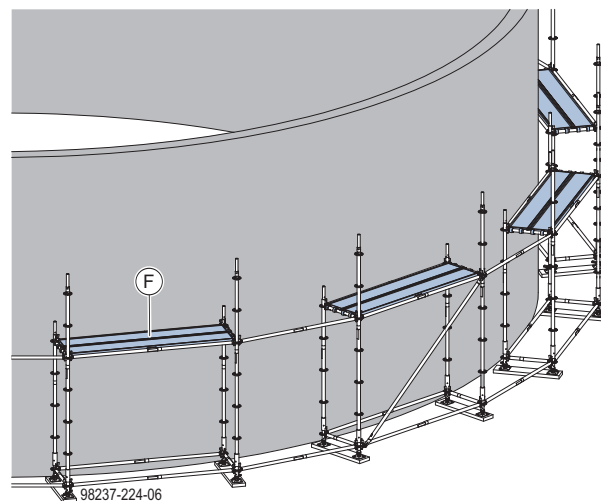
E Diagonală



### MENȚIUNE

- Rigidizați cel puțin fiecare al 5-lea tronson (fiecare al 4-lea tronson în Australia și America de Nord) cu o diagonală.
- Montați diagonalele doar în tronsoanele rectangulare principale.

- ▶ Montați podinile metalice de 32cm în tronsoanele rectangulare principale și asigurați-le împotriva ridicării.



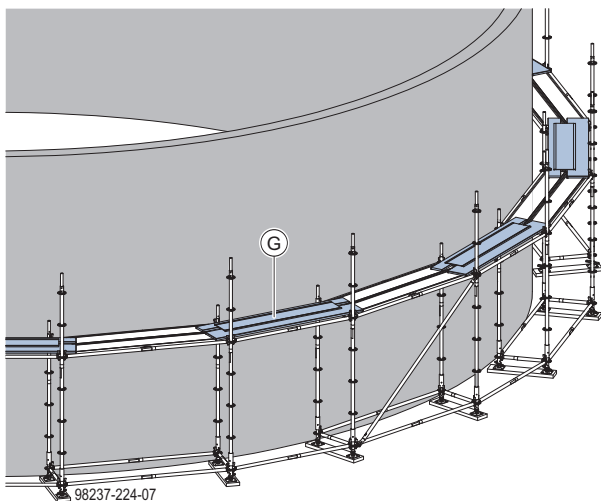
F Podină metalică 32cm



### AVERTIZARE

- ▶ Mențineți trapele închise tot timpul cu excepția cazului în care trebuie deschise pentru a permite accesul vertical!

- ▶ Montați podinile pentru completare goluri în tronsoanele intermediare.



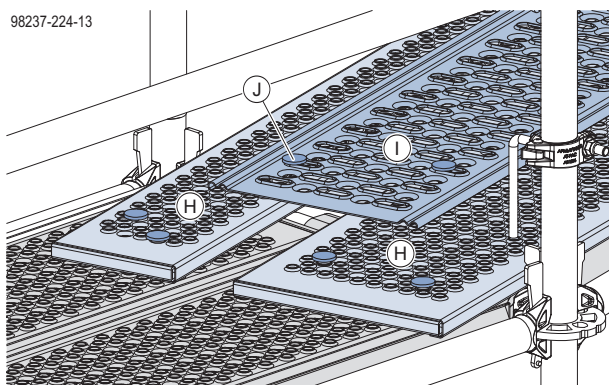
**G** Tronson intermediar



Dacă este permis de reglementările naționale, golurile dintre podini și golurile dintre 2 tronsoane adiacente (de exemplu, goluri > 8cm) pot fi închise cu podini pentru completarea golurilor.

- ▶ Asigurați podinile pentru completare goluri pentru a preveni deplasarea acestora și ridicarea.

98237-224-13



- H** Podină pentru completare goluri 19 sau 32cm
- I** Podină pentru completare goluri 32cm (dacă este necesar)
- J** Șurub de podina

## Niveluri succesive ale schelei

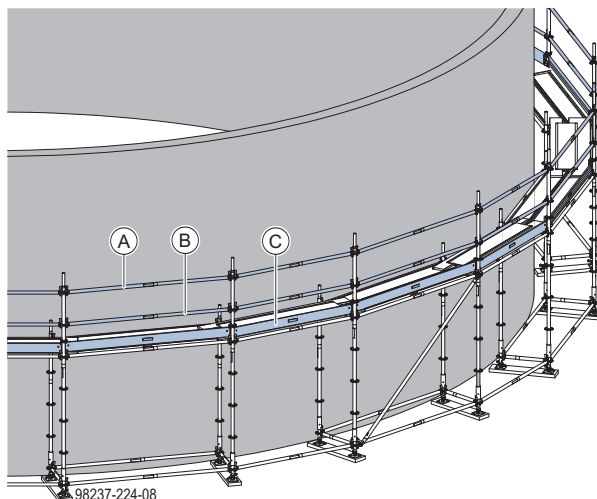


### AVERTIZARE

Pentru montajul tuturor nivelurilor de schelă rămase, este esențială implementarea unor măsuri adecvate pentru prevenirea căderilor. De exemplu:

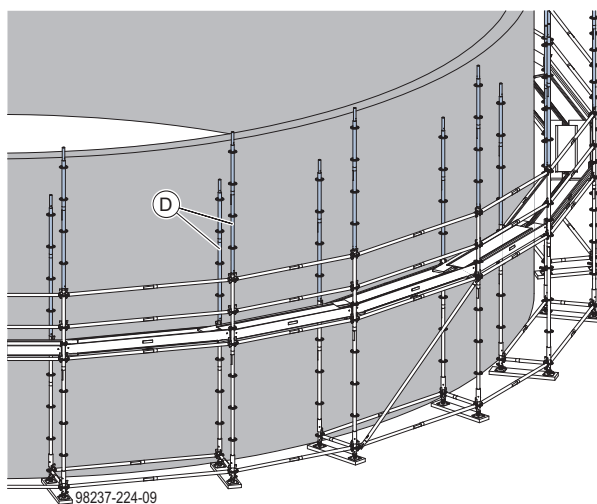
- ▶ Utilizarea mâinii curente pentru montaj
- ▶ Sistem personal de oprire a căderii (SOPC)

- ▶ Montați protecția laterală din trei elemente.



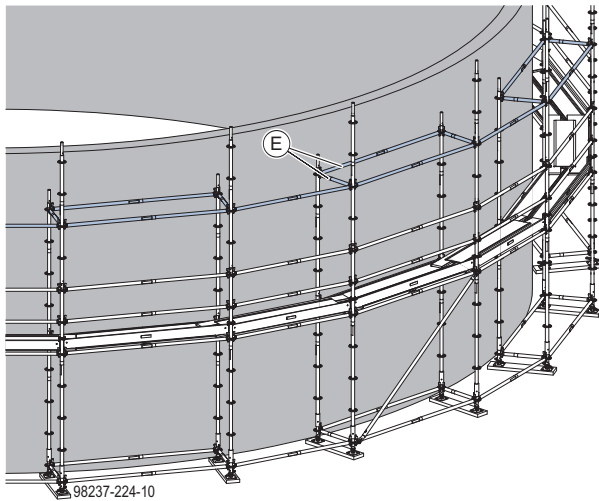
- A** Balustradă superioară
- B** Balustradă intermediară
- C** Protecție inferioară metalică

- ▶ Montați elementele verticale de 2,00m.



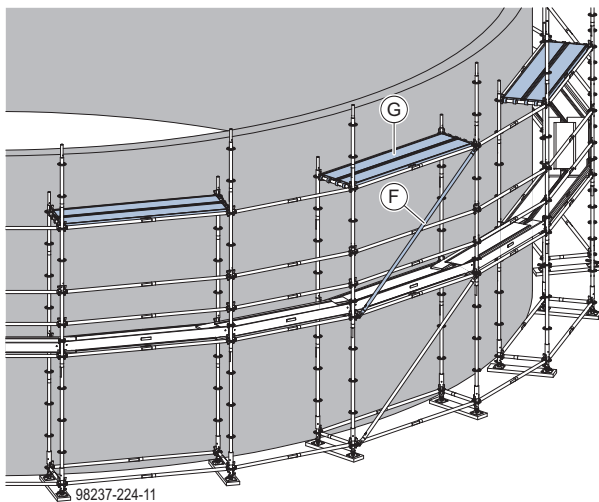
- D** Element vertical 2,00m

- ▶ Montați elementele orizontale transversale și longitudinale la înălțimea de 2,0m peste nivelul schelei.



**E** Element orizontal longitudinal și element orizontal transversal

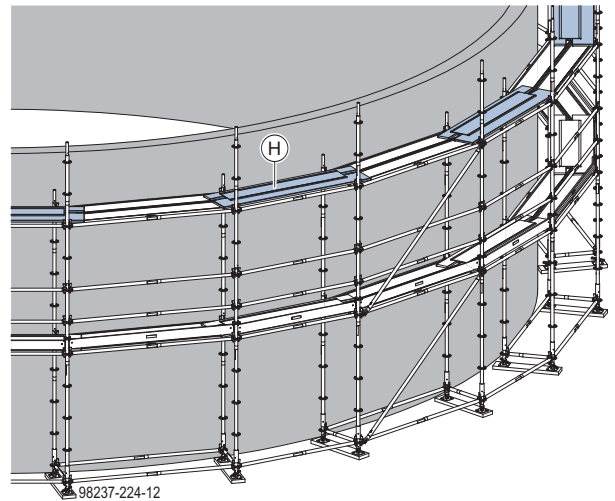
- ▶ Fixați diagonală.
- ▶ Montați unități de podina pentru schele în tronsoanele rectangulare principale.



**F** Diagonală  
**G** Podină metalică 32cm

- ▶ Montați podinile pentru completare goluri în tronsoanele intermediare.

- ▶ Asigurați podinile pentru completare goluri pentru a preveni deplasarea acestora și ridicarea.



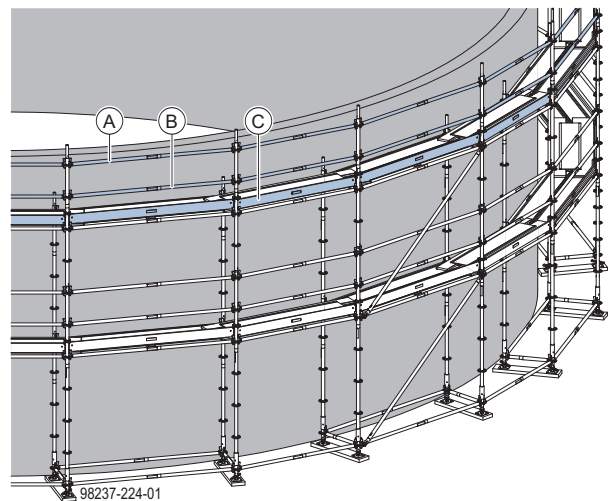
**H** Tronson intermediar

### Ancorarea schelei la structură

Ancorajele necesare pentru fixarea schelei la structură trebuie montate progresiv pe măsură ce avansează montajul schelei (a se vedea secțiunea intitulată „Ancorarea la structură”).

### Finalizarea nivelului superior al schelei

- ▶ Montați protecția perimetrală din trei elemente pe nivelul superior de lucru al schelei.



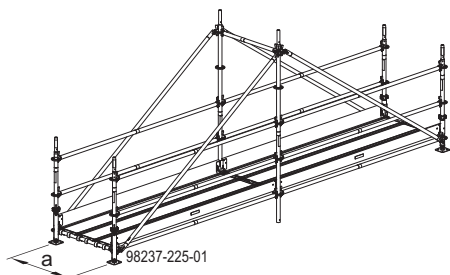
**A** Balustradă superioară  
**B** Balustradă intermediară  
**C** Protecție inferioară metalică

## Poduri peste șanțuri

Podurile peste șanțuri sunt construite pentru traversarea șanțurilor, de exemplu, canale de apă sau șanțuri de șantier și pentru a conecta turnurile de scări.

### Variante de configurare

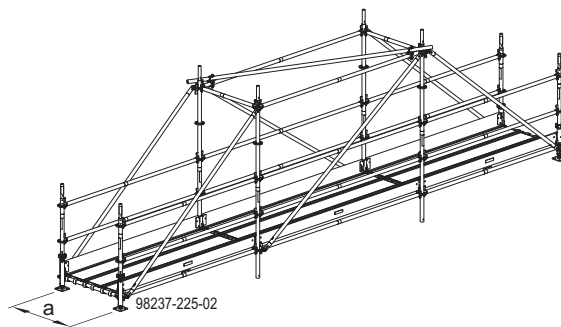
#### Pod peste șanțuri cu 2 tronsoane



a ... 1,09 m sau 1,40 m

Lungime [m]	Lungime, tronson 1 [m]	Lungime, tronson 2 [m]
4,14	2,07	2,07
5,14	2,57	2,57
6,14	3,07	3,07

#### Pod peste șanțuri cu 3 tronsoane



a ... 1,09 m sau 1,40 m

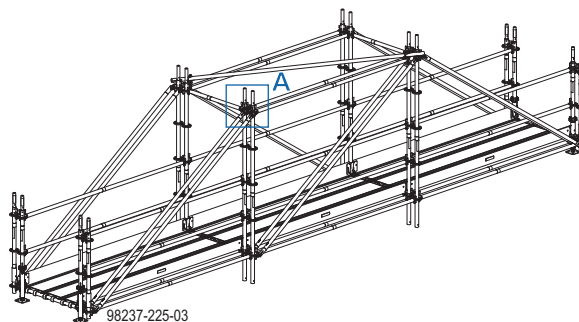
Lungime [m]	Lungime, tronson 1 [m]	Lungime, tronson 2 [m]	Lungime, tronson 3 [m]
7,21	2,57	2,07	2,57
8,21	2,57	3,07	2,57
9,21	3,07	3,07	3,07



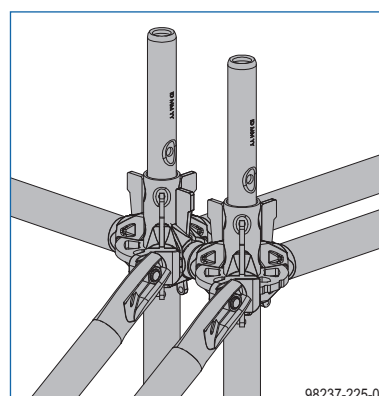
#### MENȚIUNE

Pentru lungimea de 9,21 m utilizați elemente verticale duble și diagonale duble.

Utilizați 2 elemente orizontale 0,15m pentru a conecta cele două elemente verticale în fiecare tronson cu elemente verticale duble.



#### Detaliu A



## Lista de materiale

Lățime sistem	Lungime sistem	Picioar tijă reglabilă 60cm	Bază element vertical	Blocaj picior pentru ridicare	Element vertical 1,00m	Element vertical 2,50m	Element orizontal 0,15m	Element orizontal 1,09m	Element orizontal 1,40m	Element orizontal 2,07m	Element orizontal 2,57m	Element orizontal 3,07m	Diagonala 200/207cm	Diagonala 200/257cm	Diagonala 200/307cm	Podina metalica 32/207cm	Podina metalica 32/257cm	Podina metalică 32/307cm	Protecție inferoara metalica galb. 2,07m	Protecție inferoara metalica galb. 2,57m	Protecție inferoara metalica galb. 3,07m	Racord orientabil 48mm	Țeavă de eșafodaj 48,3mm 2,50m	Țeavă de eșafodaj 48,3mm 3,50m
1,09 m	4,14 m	4	4	4	4	2	-	4	-	12	-	-	4	-	-	6	-	-	4	-	-	-	-	-
	5,14 m	4	4	4	4	2	-	4	-	-	12	-	-	4	-	-	6	-	-	4	-	-	-	-
	6,14 m	4	4	4	4	2	-	4	-	-	-	12	-	-	4	-	-	6	-	-	4	-	-	-
	7,21 m	4	4	4	4	4	-	6	-	8	12	-	2	4	-	3	6	-	2	4	-	2	1	-
	8,21 m	4	4	4	4	4	-	6	-	-	12	8	-	4	2	-	6	3	-	4	2	2	-	1
1,40 m	9,21 m	4	8	4	8	8	16	6	-	-	-	12	-	-	12	-	-	9	-	-	6	2	-	1
	4,14 m	4	4	4	4	2	-	-	4	12	-	-	4	-	-	8	-	-	4	-	-	-	-	-
	5,14 m	4	4	4	4	2	-	-	4	-	12	-	-	4	-	-	8	-	-	4	-	-	-	-
	6,14 m	4	4	4	4	2	-	-	4	-	-	12	-	-	4	-	-	8	-	-	4	-	-	-
	7,21 m	4	4	4	4	4	-	-	6	8	12	-	2	4	-	4	8	-	2	4	-	2	1	-
	8,21 m	4	4	4	4	4	-	-	6	-	12	8	-	4	2	-	8	4	-	4	2	2	-	1
9,21 m	4	8	4	8	8	16	-	6	-	-	-	28	-	-	12	-	-	12	-	-	6	2	-	1

Valorile din tabel indică numărul de piese necesare.

### Clase de încărcare, poduri peste șanțuri

Lățime sistem	Clasa de încărcare Încărcarea din exploatare admisă
1,09 m	LC 3 2,0 kN/m <sup>2</sup> (200 kg/m <sup>2</sup> )
1,40 m	LC 3 2,0 kN/m <sup>2</sup> (200 kg/m <sup>2</sup> )

## Montajul



### MENȚIUNE

- Podurile peste șanțuri se preasamblează la sol.
- Asigurați o zonă de montaj plană, cu un spațiu liber suplimentar de +50cm, pentru capetele celor două tronsoane exterioare ale schelei.
- Sunt necesare picioare cu tijă reglabilă 60cm, utilizate ca ajutoare temporare de montaj pentru picioarele intermediare ale schelei.
- Picioarele intermediare ale schelei trebuie asigurate pe toată durata montajului, astfel încât să nu se poată răsturna.
- Un pod peste șanțuri cu 3 tronsoane necesită rigidizare orizontală a tronsoanelor intermediare, la partea superioară, cu o țeavă de eșafodaj cu diametrul de 48,3mm.

## Dimensionare



### MENȚIUNE

Acest calcul structural se aplică podurilor peste șanțuri în aplicația standard, cu maximum 3 tronsoane.

### Încărcarea din exploatare admisă

Podurile peste șanțuri sunt proiectate pentru următoarele clase de sarcină:

## Mutarea cu macaraua

### Pregătirea



#### MENȚIUNE

Repoziționarea podurilor peste șanțuri cu maximum 3 tronsoane.



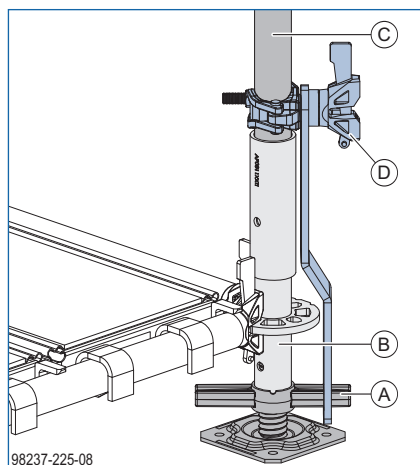
#### AVERTIZARE

Pericol cauzat de piese slăbite și neasigurate.

- ▶ Respectați următoarele puncte înainte de ridicare!

### Asigurați picioarele cu tijă reglabilă de 60cm pentru a preveni căderea accidentală a acestora

- ▶ Introduceți un dispozitiv de blocare a piciorului pentru ridicare peste fiecare piuliță de reglaj a picioarelor cu tijă reglabilă și fixați-l de elementul vertical cu o mufă de cuplare pentru țevă de eșafodaj.



98237-225-08

- A Picior tijă reglabilă 60cm
- B Bază element vertical
- C Element vertical
- D Blocaj picior pentru ridicare



#### ATENȚIE

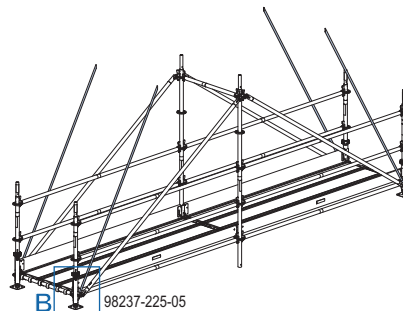
- ▶ Picioarele cu tijă reglabilă 60cm ale picioarelor intermediare (utilizate ca ajutor temporar de montaj) nu sunt fixate de picioare și rămân pe suprafața plană de montaj după ridicarea podului peste șanțuri.
- ▶ Toate metodele de ridicare trebuie să fie conforme cu reglementările locale și cerințele de securitate; consultați documentația locală înainte de efectuarea oricăror operațiuni de ridicare.

## Operațiunea de mutare

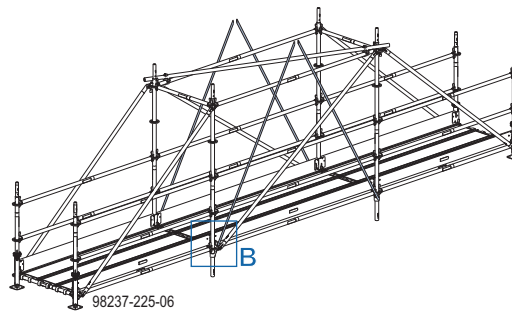


#### ATENȚIE

- ▶ Utilizați chingi textile de ridicare pentru repoziționarea podului peste șanț.
- ▶ Fixați chingile textile de ridicare exclusiv de elementele verticale aflate sub nodurile de la nivelul pardoselii. Nu fixați chingile pe elementele orizontale transversale sau pe diagonale!
- ▶ Unghiul chingii  $\beta$  max. 30°.

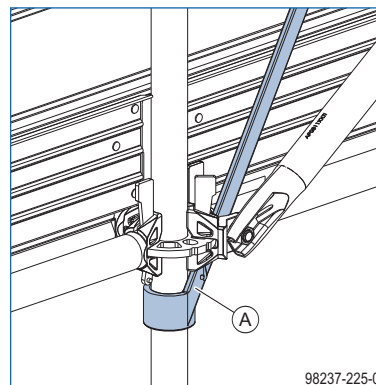


98237-225-05



98237-225-06

### Detaliu B



98237-225-07

- A Chingă de ridicare



Pe toată durata operațiunii de repoziționare, nu sunt permise pe podul peste șanț piese libere precum unelte sau alte obiecte!

**Specificații de greutate pentru operațiunea de  
repoziționare**

---

Lungime [m]	Lățime 1,09 m [kg]	Lățime 1,40 m [kg]
4,14	350	385
5,14	403	445
6,14	456	505
7,21	588	647
8,21	652	718
9,21	955	1028

# Ridicarea și legarea

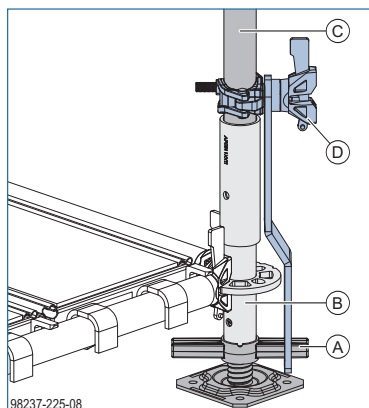
## Pregătirea pentru ridicarea cu macaraua

Sistemul AT-PAC Ringlock poate fi manevrat cu macaraua/ridicat pe poziție cu ajutorul unei macarale. Se recomandă pregătirea montajului cu respectarea următoarelor indicații:

- Schela nu trebuie ridicată atunci când acționează forțe ale vântului care depășesc limitele prevăzute de reglementările și ghidurile locale aplicabile.
- Echipamentul de ridicare trebuie verificat înainte de utilizare.
- Îndepărtați toate materialele nefixate de pe podini.
- Verificați ca toate penele să fie blocate complet în poziție.
- Asigurați toate articulațiile elementelor verticale folosind fie șuruburi M12 8,8, bolțuri cu arc M12 sau blocaje picior (consultați „Asigurarea elementelor verticale pentru a preveni desprinderea acestora”).
- Utilizați diagonale temporare, după necesități.
- Asigurați nivelul de bază pentru a împiedica desprinderea în timpul ridicării. Utilizați blocaje picior și blocaje picior pentru ridicare (consultați „Asigurarea picioarelor cu tijă reglabilă pentru a preveni căderea accidentală a acestora”).
- Toate podinile trebuie asigurate de elementele orizontale (consultați „Etapile realizării schelei de fațadă”) sau îndepărtate înaintea ridicării.
- Conectați echipamentele de ridicare la urechile de agățare Ringlock sau conectați chingile sub rozetele Ringlock, plasând un racord de siguranță deasupra rozetei. (a se vedea capitolul „Pregătirea ridicării”).
- Utilizați doar chingi de ridicare, lanțuri și echipamente conexe aprobate.
- Folosiți frânghii sau alte dispozitive pentru a ghida schela și a împiedica rotirea acesteia.

## Asigurați picioarele cu tijă reglabilă pentru a preveni căderea accidentală a acestora

- ▶ Introduceți un blocaj picior pentru ridicare peste fiecare piuliță de reglaj a picioarelor cu tijă reglabilă și fixați-l de elementul vertical cu o mufă de cuplare pentru țevă de eșafodaj.



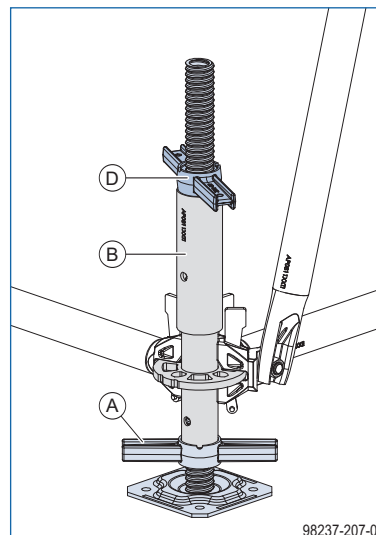
98237-225-08

- A Picioar tijă reglabilă
- B Bază element vertical

C Element vertical

D Blocaj picior pentru ridicare

- ▶ Pentru eșafodajele pentru armături, asigurați fiecare picior cu tijă reglabilă al structurii stabilizatoare cu o piuliță de reglaj suplimentară pentru piciorul cu tijă reglabilă în baza pentru elementul vertical.

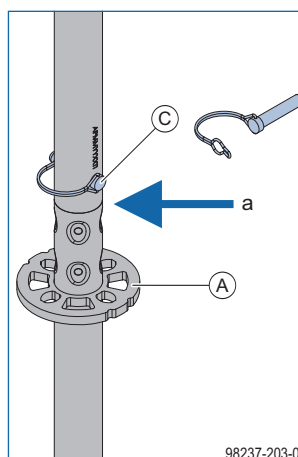


98237-207-08

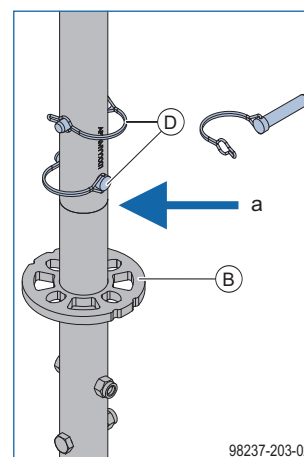
- A Picioar tijă reglabilă
- B Bază element vertical
- D Piulița cu maner pentru picior

## Asigurarea elementelor verticale împotriva desprinderii

- ▶ Asigurați elementele verticale la fiecare articulație element vertical-element vertical cu bolțuri cu arc sau șuruburi M12 pentru a preveni desprinderea acestora.



98237-203-01



98237-203-02

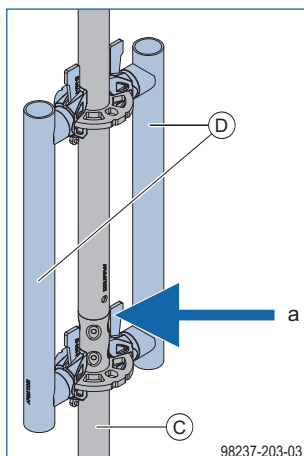
a ... Îmbinare element vertical-element vertical

- A Element vertical cu conector presat
- B Element vertical cu conector înșurubat
- C 2 (1) bolț(uri) cu arc sau 2(1) M12 x 60 8,8 bolț(uri) cu piulițe

Nu depășiți sarcinile maxime admise de întindere a îmbinării element vertical-element vertical, așa cum

sunt specificate în secțiunea intitulată „Proiectare structurală”.

- Alternativ, articulația element vertical-element vertical poate fi asigurată cu blocaje de picior pentru platforma suspendată.

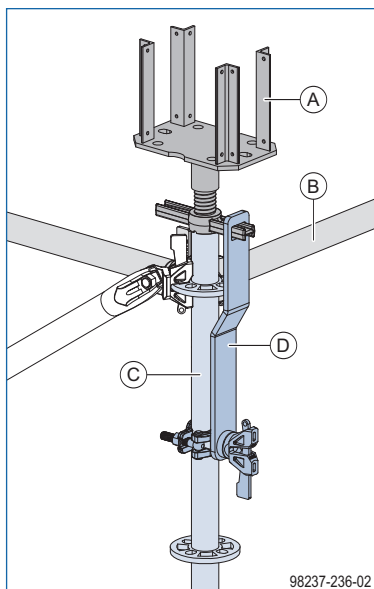


**C** Element vertical cu conector presat

**D** Blocaj picior

### Asigurarea echipamentelor de capăt pentru prevenirea căderii

- Introduceți un blocaj picior pentru ridicare peste fiecare piuliță de reglaj a picioarelor cu tijă reglabilă cu cap furcă sau cu cap în cruce și fixați-l de elementul vertical cu o mufă de cuplare pentru țeavă de eşafodaj.



**A** Element de susținere

**B** Element orizontal

**C** Element vertical

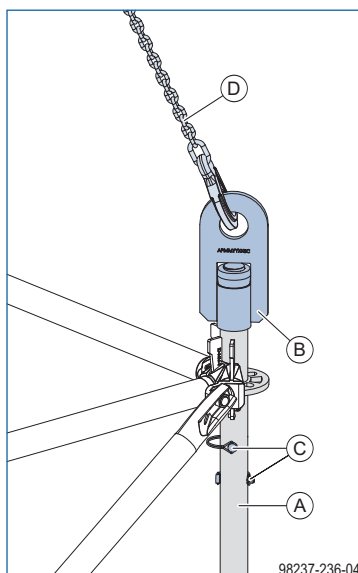
**D** Blocaj picior pentru ridicare

## Metoda de ridicare

Există multiple metode de configurare a punctelor de prindere pentru ridicarea schelei. Mai jos sunt prezentate câteva metode tipice de ridicare a schelei utilizând componente Ringlock.

### Ureche de agățare

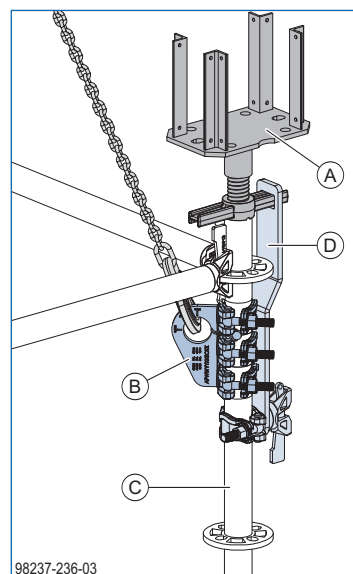
- ▶ Introduceți urechea de agățare în capătul superior al elementului vertical și fixați cu bolțuri cu arc sau șuruburi M12 pentru a preveni desprinderea acestora.



- A Element vertical fără conector
- B Ureche de agățare
- C 2 (1) bolț(uri) cu arc sau 2(1) șurub(uri) M12 x 60 8,8 cu piuliță(e)
- D Exemplu echipament de ridicare

## Racord ridicare

- ▶ Fixați racordul de ridicare la elementul vertical folosind trei (3) semi-racorduri și asigurați-vă că șuruburile T sunt bine strânse.



- A Element de susținere
- B Racord ridicare
- C Element vertical
- D Blocaj picior pentru ridicare



### AVERTIZARE

- ▶ Asigurați-vă că racordul de ridicare este montat cu orificiul orientat în sus! Astfel poate fi garantată capacitatea de ridicare.
- ▶ Orice operațiune de ridicare trebuie efectuată exclusiv de personal instruit și calificat.
- ▶ Asigurați montarea unei rigidizări orizontale (contravântuire sau ansamblu din țevă și cuple), este conectată la rozetă deasupra sau dedesubtul punctului de prindere.

## Ancorarea la structură



### MENȚIUNE

- Ancorarea trebuie realizată progresiv, pe măsură ce avansează montajul schelei.
- Montați ancorele în conformitate cu configurația standard a sistemului, conform Aprobării DIBt nr. 822-992, sau în conformitate cu cerințele statice.
- Asigurați-vă că terenul suport are o capacitate portantă suficientă pentru punctele de ancorare.
- Întocmiți un registru al ancorărilor.



### AVERTIZARE

Risc de prăbușire

- ▶ Omiterea ancorării sau ancorarea neconformă cu procedura corectă conduce la reducerea stabilității schelei.

Sarcina maximă de ancorare în conformitate cu configurația standard a sistemului, conform Aprobării DIBt nr. 8.22-992 sau în conformitate cu cerințele statice.

## Ancoră cu inel

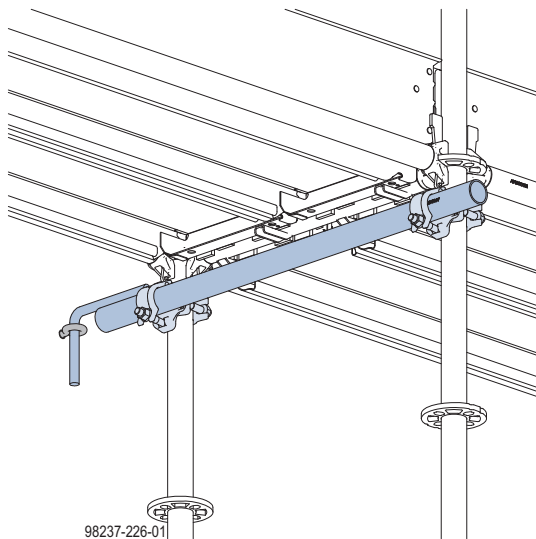


### MENȚIUNE

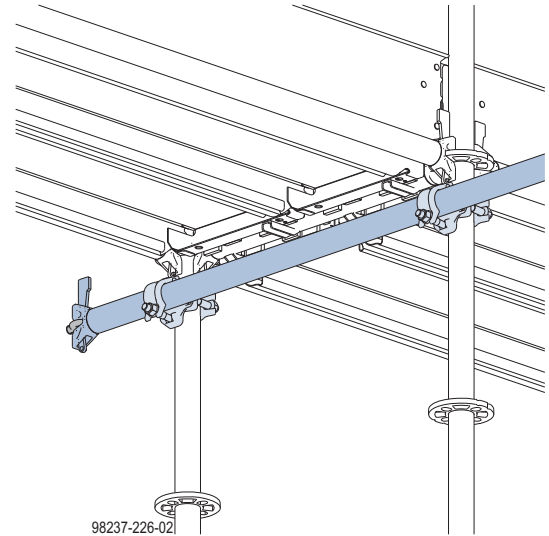
Respectați instrucțiunile producătorului privind utilizarea corectă a șurubului cu ochi și a bolțului de ancorare aferent.

## Variante de configurare

### Țeavă de ancorare la perete peste 2 elemente verticale



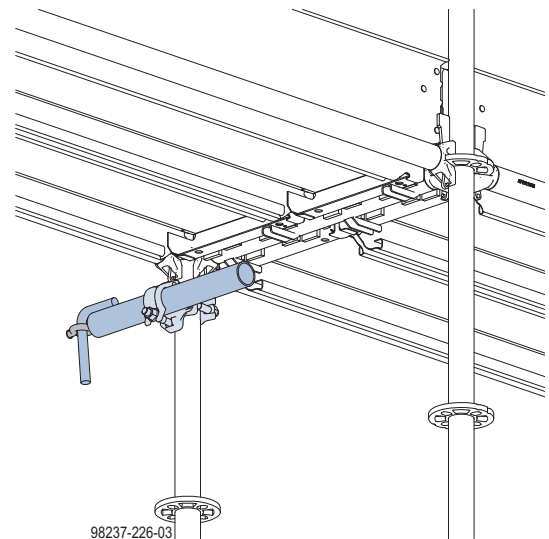
### Element orizontal tip O peste 2 elemente verticale



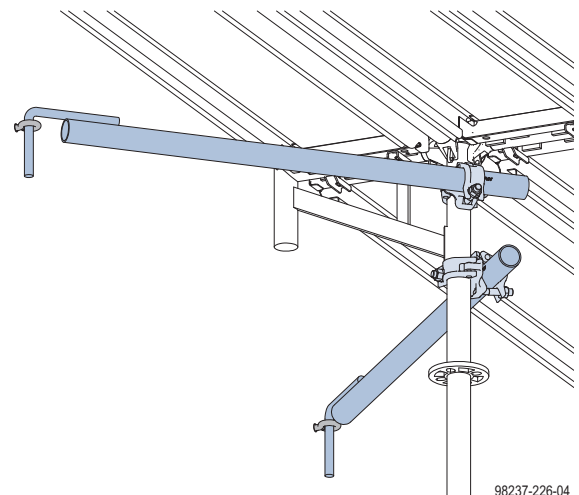
### MENȚIUNE

Capul elementului orizontal este fixat în șurubul cu ochi cu o pană.

### Țeavă de ancorare la perete peste 1 element vertical

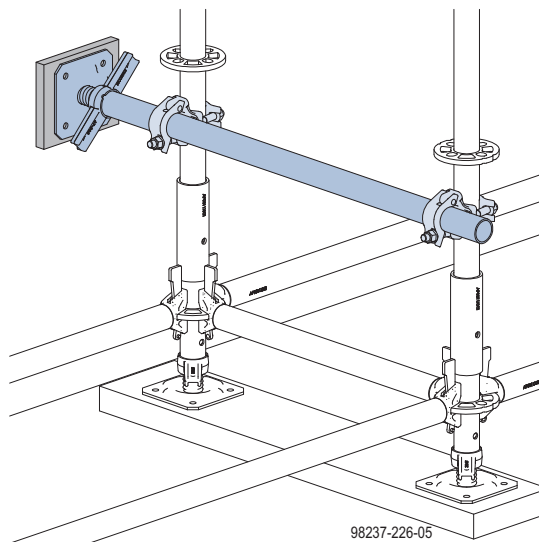


### Ancoră în V

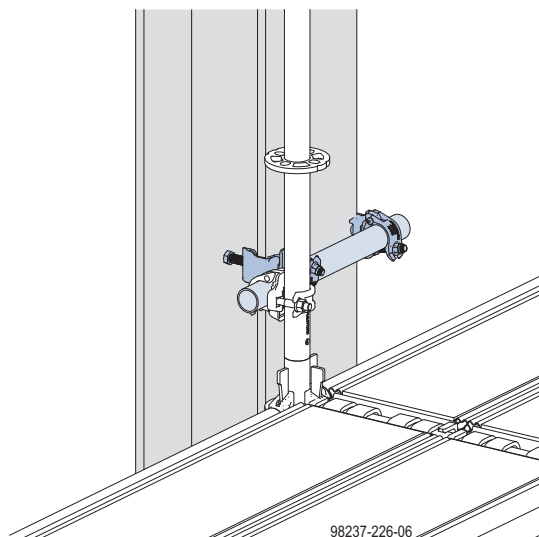
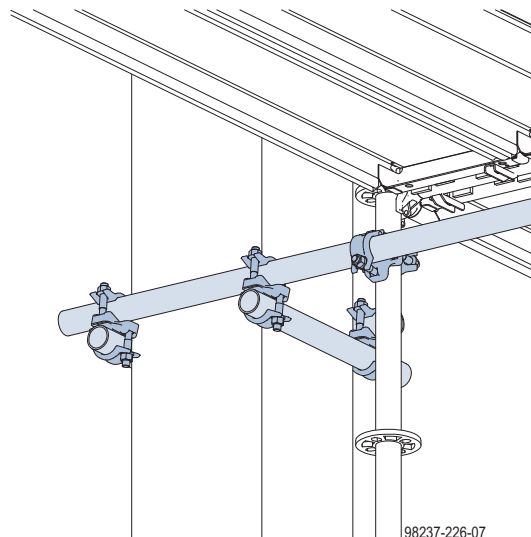


**MENȚIUNE**

Conectați țevile de ancorare la perete la elementul vertical interior al schelei, la un unghi de aproximativ 45°.

**Fără șurub cu ochi****Variante de configurare****Ancora de presiune**

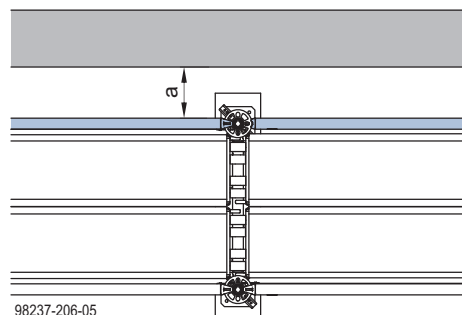
Utilizarea de elemente de repartizare a sarcinii din cauciuc, plastic sau lemn ajută la prevenirea deteriorării substratului.

**Ancorare cu conector de grindă cu racord****Ancorare cu ansamblu țevă eșafodaj și racord**

# Anexă

## Anexa 1

### Distanța maximă între perete și schelă



#### Regiune: Europa

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Austria	300	ÖNORM B 4007
Belgia	300	NBN EN 12811-1
Bulgaria	300	BDS EN 12811-1
Croația	300	HRN EN 12811-1
Republica Cehă	250	Regulamentul guvernamental nr. 362/2005 Coll (Cehia)
Danemarca	300	DS / EN 12811-1
Estonia	300	EVS-EN 12811-1
Finlanda	300	SFS-EN 12811-1
Franța	300	NF EN 12811-1
Germania	300	DIN EN 12811-1
Grecia	300	ELOT EN 12811-1
Ungaria	300	MSZ EN 12811-1
Irlanda	225	Cod de bune practici pentru schele de acces și de lucru (Irlanda)
Italia	300	UNI EN 12811-1
Letonia	300	LVS EN 12811-1
Lituania	300	LST EN 12811-1
Țările de Jos	300	NEN EN 12811-1
Norvegia	300	NS-EN 12811-1
Polonia	200	PN-M-47900
Portugalia	300	NP EN 12811-1
România	300	SR EN 12811-1
Serbia	300	SRPS EN 12811-1
Slovacia	300	STN EN 12811-1
Slovenia	300	SIST EN 12811-1
Spania	300	UNE-EN 12811-1
Suedia	300	SS-EN 12811-1 AFS 2013:4
Elveția	300	SN EN 12811-1
Ucraina	300	DSTU EN 12811-1
Regatul Unit	300	BS EN 12811-1

#### Regiune: America de Nord

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Statele Unite	355 (14")	OHSA 29 CFR 1926.451
Canada	300	CSA Z797-18

#### Regiune: America de Sud

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Chile	355 (14") <sup>1)</sup>	NCh 2501: <sup>2)</sup>
Columbia	355 (14") <sup>1)</sup>	Rezoluția 1409 <sup>2)</sup>
Mexic	300	NOM-009-STPS-2011 <sup>2)</sup>
Panama	-	<sup>2)</sup>
Peru	-	<sup>2)</sup>

#### Regiune: Regiunea Asia-Pacific

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Australia	225	AS/NZS 4576:2020
Indonezia	300	SNI 03-1751-2000 <sup>1)</sup>
India	355 (14")	IS 3696:1987 <sup>2)</sup>
Malaysia	300	MS 1462
Filipine	355 (14")	Regulamentul OSHS 1414 <sup>2)</sup>
Singapore	300	SS 550:2015

#### Regiune: Orientul Mijlociu & Africa

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Emiratele Arabe Unite	225	Codul de conduită OSHAD-SF 26: Schele
Arabia Saudită	355 (14")	Manualul de siguranță pentru schele Saudi Aramco <sup>2)</sup>
Oman	300	PDO SP-1257: Lucrul și accesul la înălțime
Kuweit	355 (14")	KOC-G-007 <sup>2)</sup>
Qatar	355 (14")	QCS <sup>2)</sup>
Egipt	355 (14")	Legea egipteană privind lucrările nr. 12 din 2003 <sup>2)</sup>
Turcia	300	EN 12811-1

<sup>1)</sup> ... în conformitate cu EN 12811-1

<sup>2)</sup> ... în conformitate cu BS EN 12811-1 și OSHA

## Anexa 2

### Distanța maximă între podini

#### Regiune: Europa

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Austria	25	ÖNORM B 4007
Belgia	25	NBN EN 12811-1
Bulgaria	25	BDS EN 12811-1
Croația	25	HRN EN 12811-1
Republica Cehă	25	ČSN EN 12811-1
Danemarca	25	DS / EN 12811-1
Estonia	25	EVS-EN 12811-1
Finlanda	25	SFS-EN 12811-1
Franța	25	NF EN 12811-1
Germania	25	DIN EN 12811-1
Grecia	25	ELOT EN 12811-1
Ungaria	25	MSZ EN 12811-1
Irlanda	25	Cod de bune practici pentru schele de acces și de lucru (Irlanda)
Italia	25	UNI EN 12811-1
Letonia	25	LVS EN 12811-1
Lituania	25	LST EN 12811-1
Țările de Jos	25	NEN EN 12811-1
Norvegia	25	NS-EN 12811-1
Polonia	25	PN-M-47900
Portugalia	25	NP EN 12811-1
România	25	SR EN 12811-1
Serbia	25	SRPS EN 12811-1
Slovacia	25	STN EN 12811-1
Slovenia	25	SIST EN 12811-1
Spania	25	UNE-EN 12811-1
Suedia	25	SS-EN 12811-1 AFS 2013:4
Elveția	25	SN EN 12811-1
Ucraina	25	DSTU EN 12811-1
Regatul Unit	25	BS EN 12811-1

#### Regiune: America de Nord

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Statele Unite	25	OHSA 29 CFR 1926.451
Canada	25	CSA Z797-18

#### Regiune: America de Sud

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Chile	25 (1") <sup>1)</sup>	NCh 2501: <sup>2)</sup>
Columbia	25 (1") <sup>1)</sup>	CSA Z797-18 <sup>2)</sup>
Mexic	25 (1") <sup>1)</sup>	NOM-009-STPS-2011 <sup>2)</sup>
Panama	-	<sup>2)</sup>
Peru	-	<sup>2)</sup>

#### Regiune: Regiunea Asia-Pacific

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Australia	10	AS/NZS 4576:2020
Indonezia	25	SNI 03-1751-2000 <sup>1)</sup>
India	25 (1")	IS 3696:1987 <sup>2)</sup>
Malaysia	25	MS 1462
Filipine	25 (1")	Regulamentul OSHS 1414 <sup>2)</sup>
Singapore	25	SS 550:2015

#### Regiune: Orientul Mijlociu & Africa

Țară	Gol max. (a) [mm]	Standard aplicabil
Emiratele Arabe Unite	25	Codul de conduită OSHAD-SF 26: Schele
Arabia Saudită	25	Manualul de siguranță pentru schele Saudi Aramco <sup>2)</sup>
Oman	25	PDO SP-1257: Lucrul și accesul la înălțime
Kuweit	25	KOC-G-007 <sup>2)</sup>
Qatar	25	QCS <sup>2)</sup>
Egipt	25	Legea egipteană privind lucrările nr. 12 din 2003 <sup>2)</sup>
Turcia	25	EN 12811-1

<sup>1)</sup> ... în conformitate cu EN 12811-1

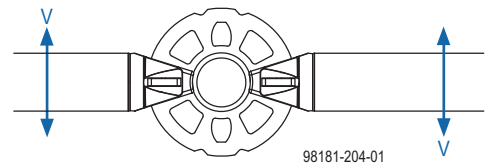
<sup>2)</sup> ... în conformitate cu BS EN 12811-1 și OSHA

## Anexa 3

### Dimensionare

#### Capacități nodale

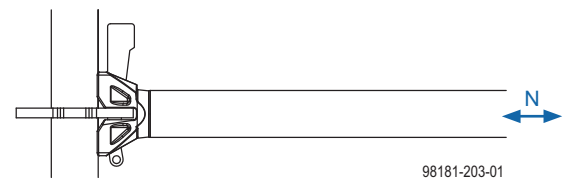
- Sistemul de schelă modular Ringlock poate fi utilizat ca schelă de lucru și de protecție, conform EN 12811 cu clasa de încărcare 3 și ca eșafodaj conform EN 12812.
- Dimensiunile de sistem pentru proiectarea standard sunt lungimea tronsonului  $L \leq 3,072\text{m}$  și lățimea tronsonului  $b = 0,732\text{m}$ .
- Înălțimea maximă a nivelului de lucru superior este 24 m plus extensia picioarelor.
- Dacă forțele pe schelă generate de încărcarea din trafic nu depășesc valoarea utilă a sarcinilor specificate în EN 12811, tabelul 3, configurația standard poate fi utilizată fără alte verificări.
- În conformitate cu EN 12810, următoarea denumire trebuie utilizată pentru proiectarea standard a sistemului de schelă Ringlock ca schelă de față: Schelă EN 12810-3D-SW06/307-H2-A-LS
- Toate platformele sistemului modular de schelă Ringlock pot fi utilizate ca protecție deasupra capului.



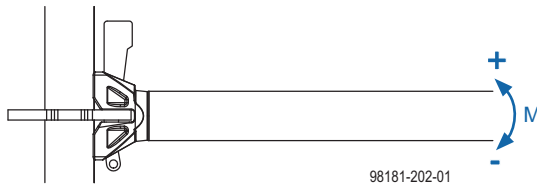
Forța de forfecare orizontală  $V_y$ : 7,4 kN



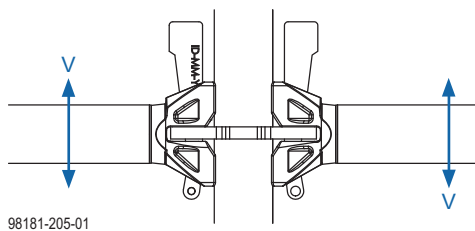
Moment de torsiune  $M_T$ : 39 kNcm



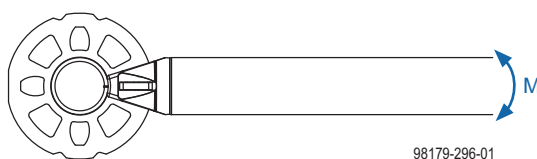
Forța axială N: 24,5 kN



Moment de încovoiere pozitiv  $M_y^+$ : 88 kNcm  
Moment de încovoiere negativ  $M_y^-$ : 80,6 kNcm



Forța de forfecare verticală  $V_z$ : 18,2 kN



Moment de încovoiere  $M_z$ : 30,2 kNcm

### Elemente verticale

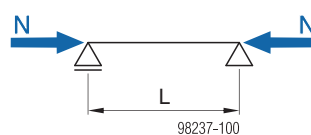
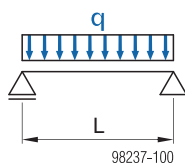
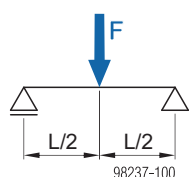
Lungime de flambaj [m]	Distanța între elementele verticale [cm]	Compresiune					Întindere	
		0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	Element vertical cu conector presat <sup>1)</sup>	Element vertical cu conector înșurubat <sup>2)</sup>
N <sub>zul</sub> , capăt element vertical [kN]	157,2	67,3	55,1	33,8	23,1	13,6	22,1	45,8
	307,2	67,3	50,1	30,4	20,6	12,0		
N <sub>zul</sub> , interior element vertical [kN]	157,2	67,3	66,6	41,6	28,6	17,2		
	307,2	67,3	57,6	35,6	24,4	14,6		



1) ... cu 1x bolt cu arc EU sau 1x șurub hexagonal M12x60 8.8

2) ... cu 2x 2 șuruburi hexagonale M12x60 8.8

### Elemente orizontale



Lungime L [m]	Element orizontal O							Traversă O				
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Încărcare concentrată F <sub>zul</sub> [kN]	10,20	7,24	5,80	5,24	4,10	3,38	2,87	16,70	13,00	8,36	7,58	6,42
Încărcare uniformă q <sub>zul</sub> [kN/m]	30,20	14,50	9,10	7,33	4,37	2,82	1,83	17,80	15,50	9,75	6,37	4,54
Forță de compresiune D <sub>comp</sub> [kN]	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	20,00	14,00	24,50	24,50	24,50	20,00	14,00
Forță de întindere Z <sub>zul</sub> [kN]	24,50							24,50				

### Diagonale

#### Înălțime de nivel H = 2,00 m

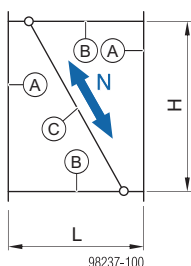
Lungime L [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Forță de compresiune N <sub>V,comp</sub> [kN]	14,30	13,30	12,10	11,50	9,50	7,70	6,30
Forță de întindere N <sub>V,zul</sub> [kN]	15,00	15,00	15,00	15,00	14,40	14,30	14,20

#### Înălțime de nivel H = 1,50 m

Lungime L [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Forță de compresiune N <sub>V,comp</sub> [kN]	14,90	14,40	13,30	12,80	11,50	9,10	7,10
Forță de întindere N <sub>V,zul</sub> [kN]	15,00	15,00	14,90	14,50	14,30	14,10	14,00

#### Înălțime de nivel H = 1,00 m

Lungime L [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Forță de compresiune N <sub>V,comp</sub> [kN]	14,70	12,90	12,20	11,90	11,30	10,40	8,00
Forță de întindere N <sub>V,zul</sub> [kN]	15,50	14,50	14,30	14,20	14,10	13,50	13,20



- A Element vertical
- B Element orizontal
- C Diagonală

## Anexa 4

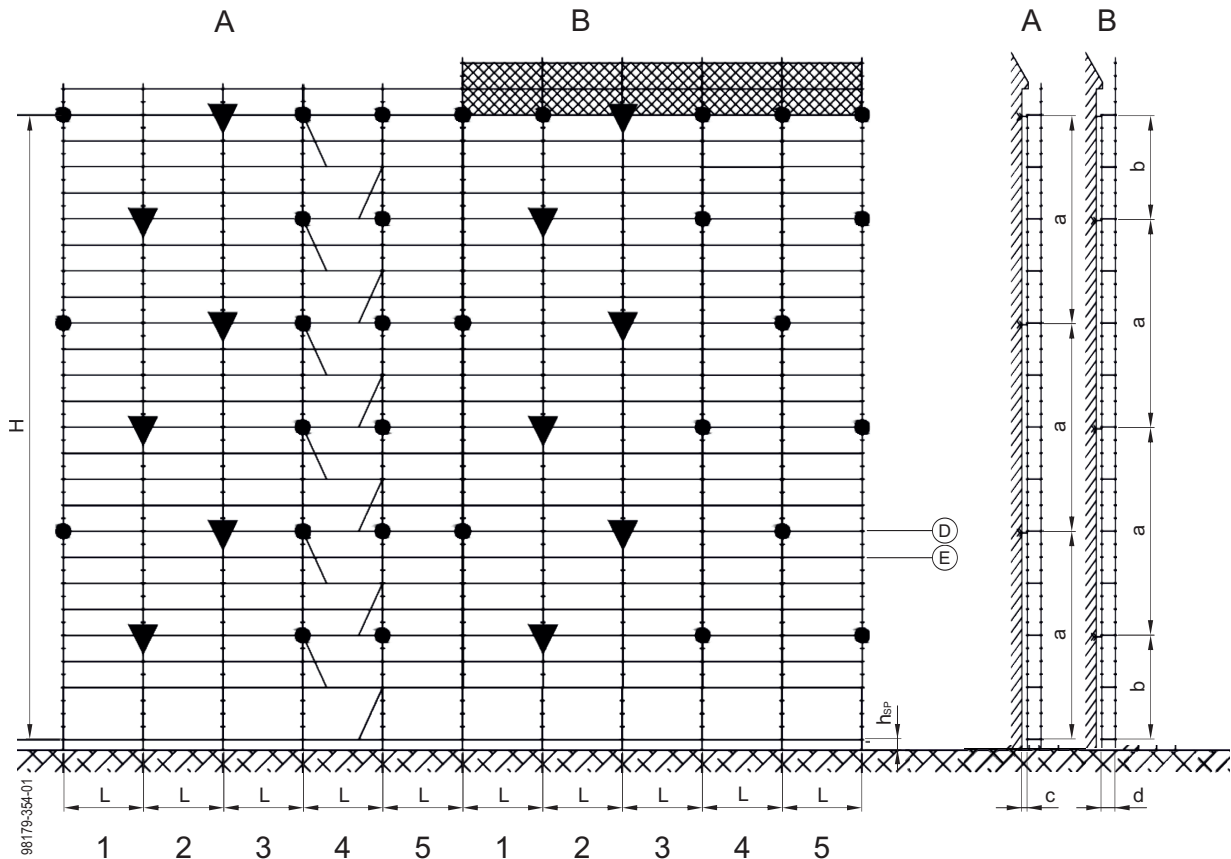
### Proiectare standard pentru configurarea sistemului în baza aprobării DIBt

#### Configurație de bază cu/fără perete de protecție

Fațadă parțial deschisă

Fațadă închisă

Schelă neacoperită, clasa de încărcare 3 (EN 12811-1)



H ... ≤ 24 m  
L ... ≤ 3,07 m  
h<sub>SP</sub> ... ≤ 29 cm  
a ... 8 m  
b ... 4 m  
c ... ≤ 0,3 m  
d ... 0,732 m



... Ancoră în V



... Ancoră de perete scurtă, cu un racord dublu

**D** Nivel podini

**E** Mână curentă (element orizontal)

#### Notă:

Elementele de protecție perimetrală sunt prezentate numai în măsura în care sunt necesare din punct de vedere statistic.

Lungime deschidere picior schelă:

- h<sub>SP</sub> ≤ 29 cm

Model ancorare:

- 8 m decalaj pe înălțime.
- Cel puțin 1 ancoră în V la fiecare 5 tronsoane.
- Nivelul peretelui de protecție complet ancorat.
- Este posibilă o poziție a ancorelor decalată cu 30 cm.

Rigidizare:

- Elemente orizontale la interior și exterior la fiecare nivel al schelei.
- Elemente orizontale ca mână curentă.

Observație:

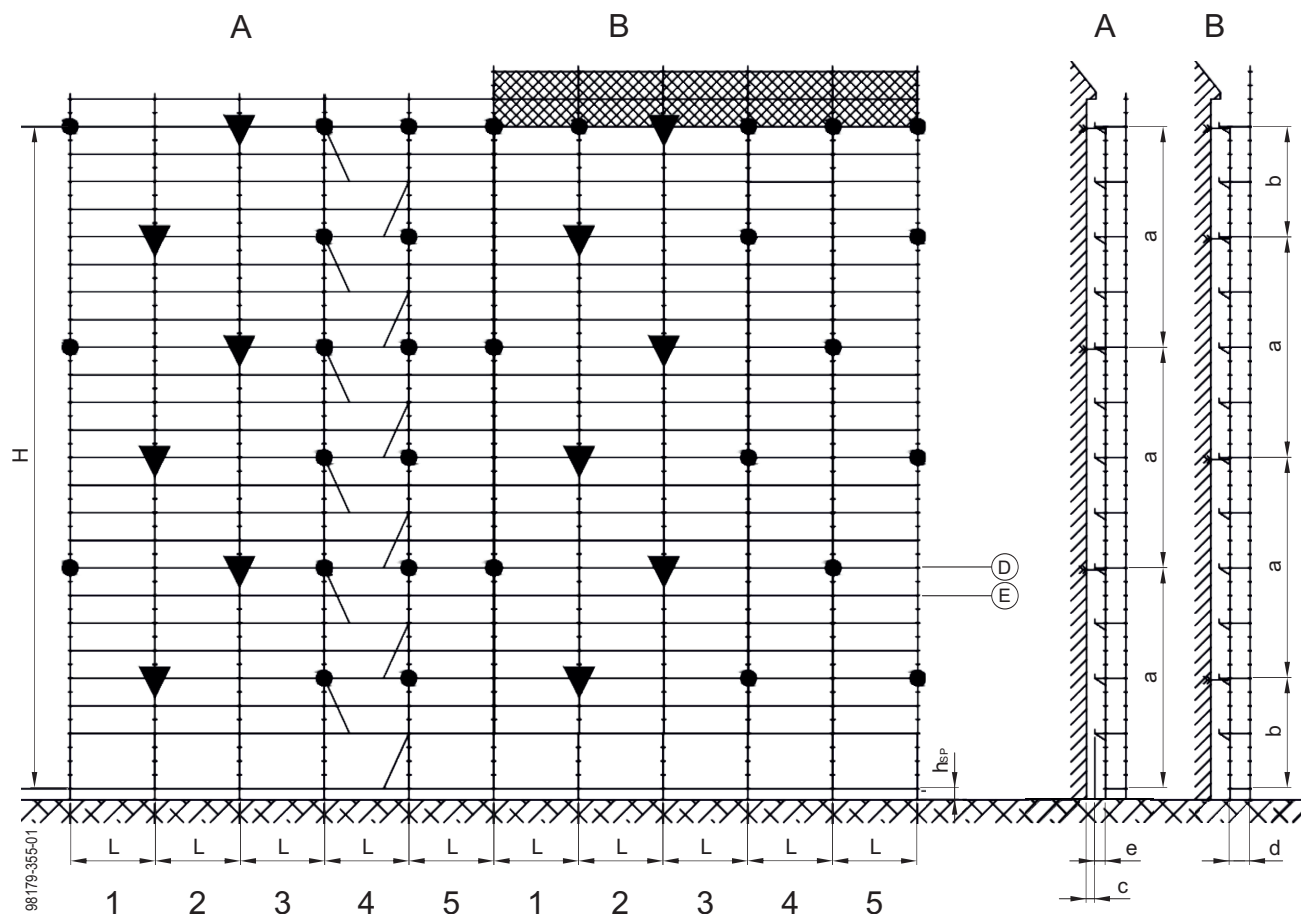
- Montarea peretelui cu elemente verticale 1 m.
- Dacă pentru peretele de protecție se utilizează plasă de protecție, este necesară o protecție perimetrală din 3 elemente, constând din protecție inferioară, element orizontal intermediar și element orizontal de balustradă.

## Configurație cu consolă cu/fără perete de protecție

Fațadă parțial deschisă

Fațadă închisă

Schelă neacoperită, clasa de încărcare 3 (EN 12811-1)



H ... ≤ 24 m

L ... ≤ 3,07 m

$h_{SP}$  ... ≤ 29 cm

a ... 8 m

b ... 4 m

c ... ≤ 0,3 m

d ... 0,732 m

e ... 0,39 m



... Ancoră în V



... Ancoră de perete scurtă, cu un racord dublu

D Nivel podini

E Mână curentă (element orizontal)

### Notă:

Elementele de protecție perimetrală sunt prezentate numai în măsura în care sunt necesare din punct de vedere statistic.

Lungime deschidere picior schelă:

- $h_{SP} \leq 29$  cm

Model ancorare:

- 8 m decalaj pe înălțime.
- Cel puțin 1 ancoră în V la fiecare 5 tronsoane.
- Nivelul peretelui de protecție complet ancorat.
- Este posibilă o poziție a ancorelor decalată cu 30 cm.

Rigidizare:

- Elemente orizontale la interior și exterior la fiecare nivel al schelei.
- Elemente orizontale ca mână curentă.

Observație:

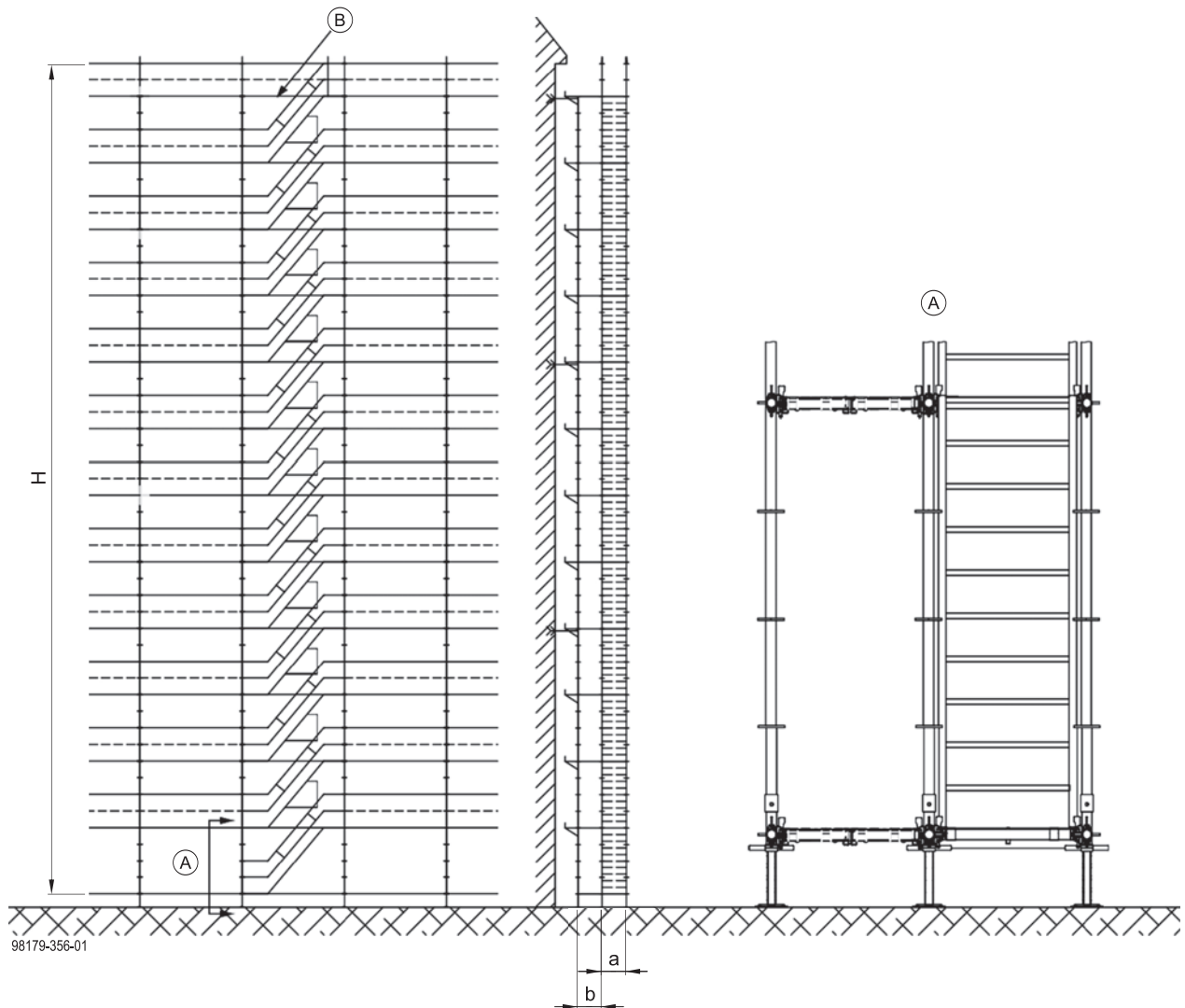
- Montarea peretelui cu elemente verticale 1 m.
- Dacă pentru peretele de protecție se utilizează plasă de protecție, este necesară o protecție perimetrală din 3 elemente, constând din protecție inferioară, element orizontal intermediar și element orizontal de balustradă.

## Configurație de bază și configurație cu consolă și scară

Fațadă parțial deschisă

Fațadă închisă

Schelă neacoperită, clasa de încărcare 3 (EN 12811-1)



H ... ≤ 24 m  
L ... ≤ 3,07 m  
h<sub>SP</sub> ... ≤ 29 cm  
a ... 8 m  
b ... 4 m



... Ancoră în V



... Ancoră de perete scurtă, cu un racord dublu

**A** Detaliu A: zonă acces pietoni, acces .scară

**B** Element orizontal tip O pentru ieșire scară

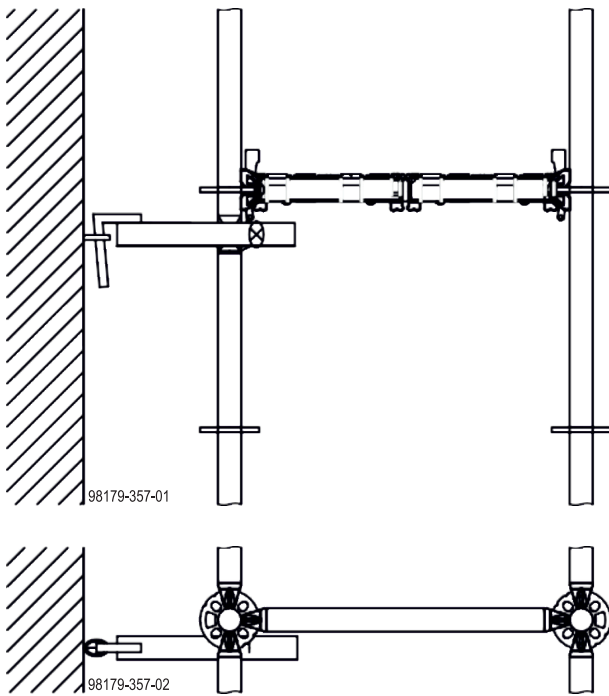


### MENȚIUNE

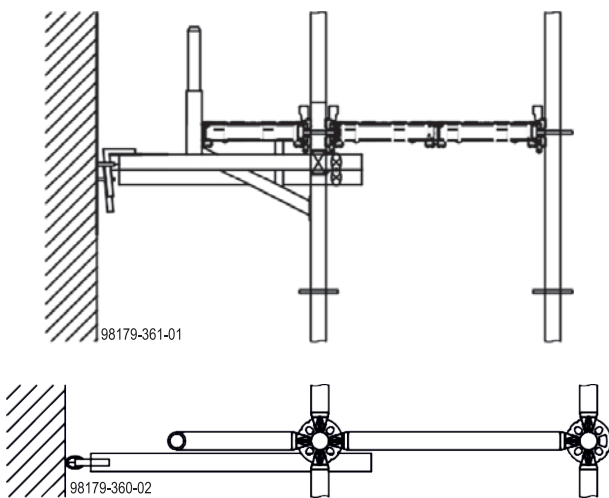
Ancorare similară ca și pentru configurațiile corespunzătoare prezentate în capitolul „Configurație de bază cu/fără perete de protecție” și „Configurație consolă cu/fără perete de protecție”, nu sunt necesare alte măsuri.

## Suport schelă conectat la element vertical interior cu racord normal

### Configurație de bază:

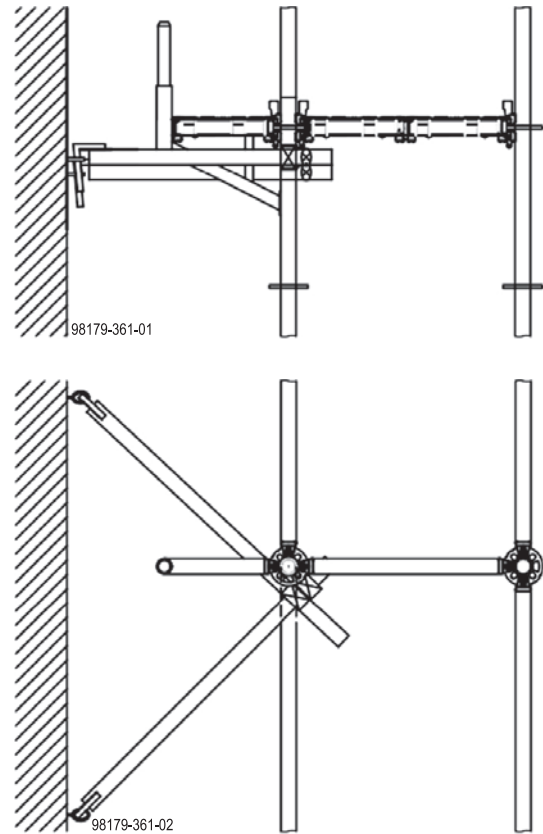


### Configurație cu consolă:



## Ancoră în V

### Montarea ancorelor în V:



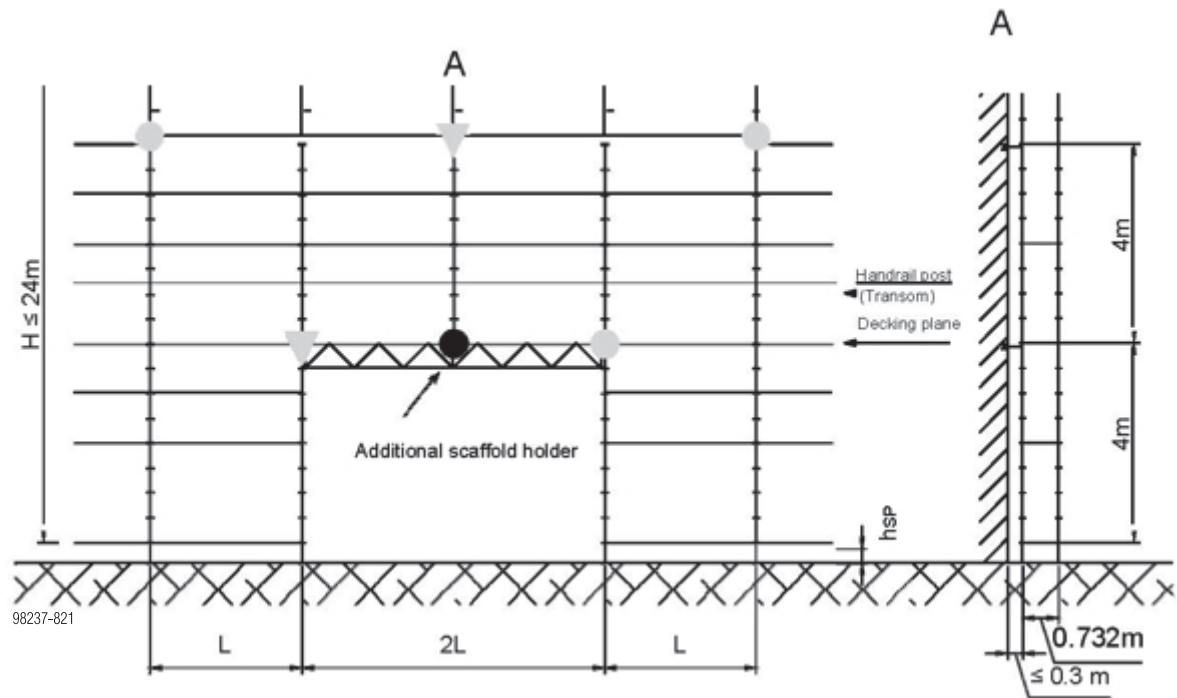
## Configurație de bază cu punte

Fațadă parțial deschisă

Fațadă închisă

Schelă neacoperită, clasa de încărcare 3 (EN 12811-1)

### Secțiune cu punte reprezentată



... Ancoră în V



... Suport schelă

Lungime deschidere picior schelă:

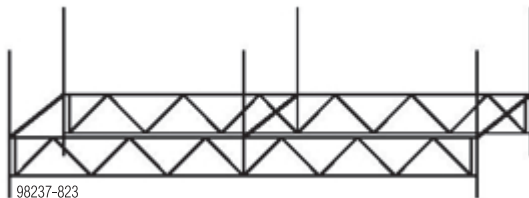
- $h_{SP} \leq 29$  cm, vezi detaliu în Anexa D, pagina 7

Model ancorare:

- 8 m decalaj pe înălțime
- Cel puțin 1 ancoră V pe capetele punții

Rigidizare:

- Trecere ca montant balustradă
- Nu este necesară o structură H la grinzi de traversare



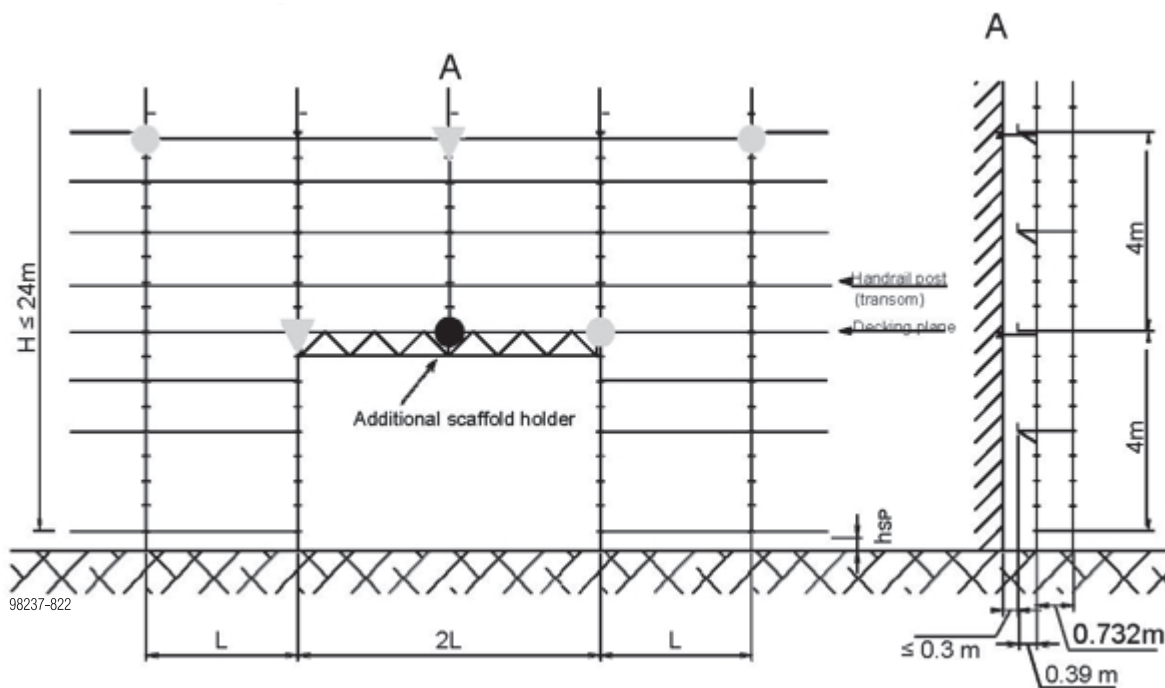
## Configurație consolă cu punte parțială

Fațadă deschisă

Fațadă închisă

Schelă neacoperită, clasa de încărcare 3 (EN 12811-1)

### Secțiune cu punte reprezentată



... Ancoră în V



... Suport schelă

Lungime deschidere picior schelă:

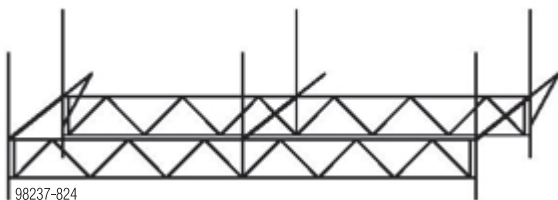
- $h_{SP} \leq 29$  cm, vezi detaliu în Anexa D, pagina 7

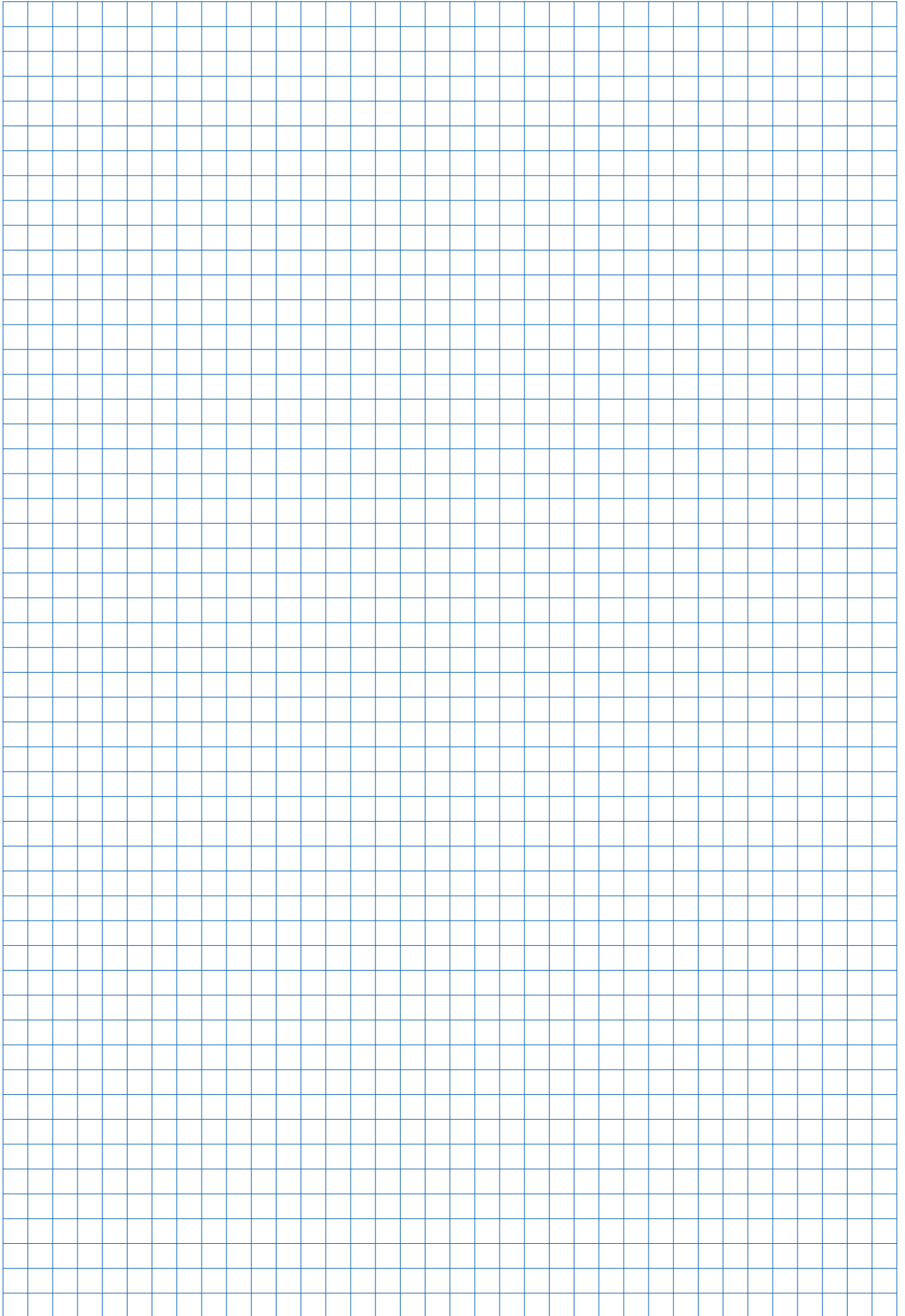
Model ancorare:





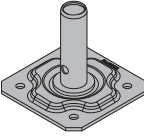

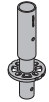
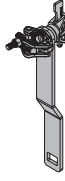

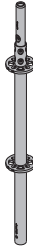
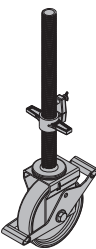
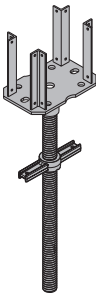
- 8 m decalaj pe înălțime
- Cel puțin 1 ancoră V pe capetele punții

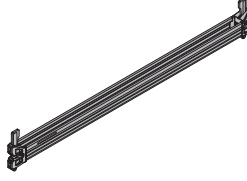
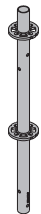

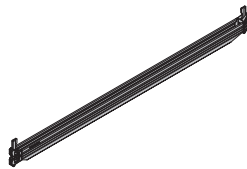


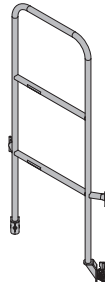
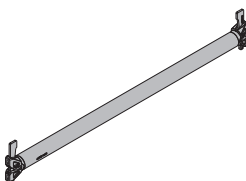
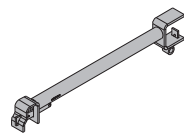
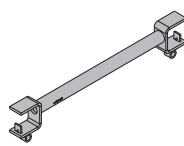
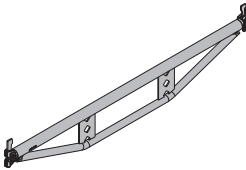
Rigidizare:

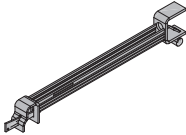
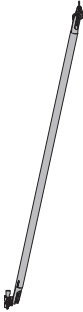
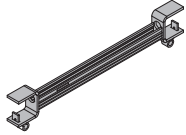


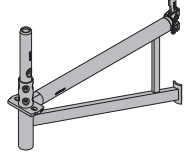
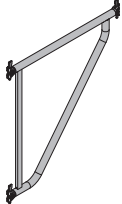
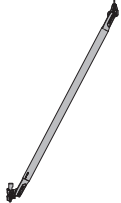
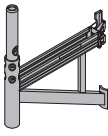
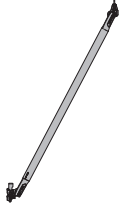
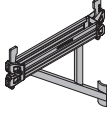

- Trecere ca montant balustradă
- Nu este necesară o structură H la grinzi de traversare

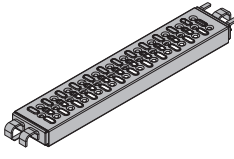

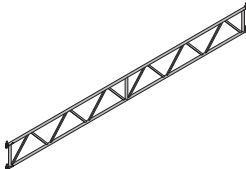

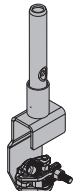
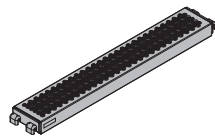
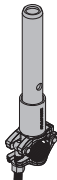
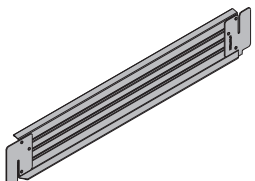
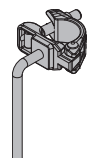
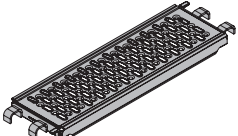


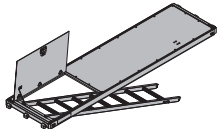
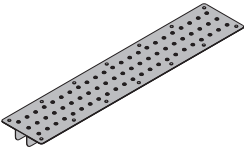
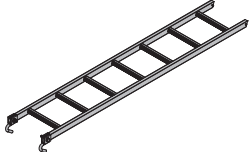
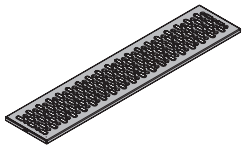
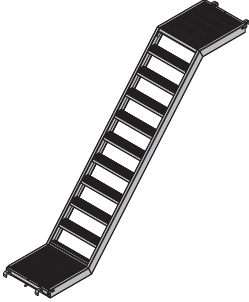
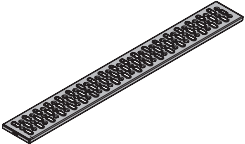
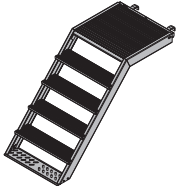

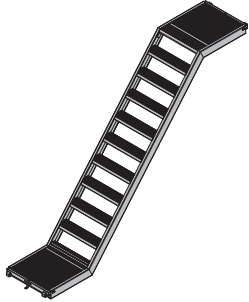
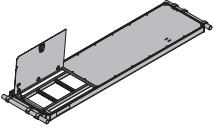
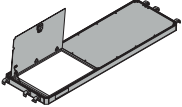



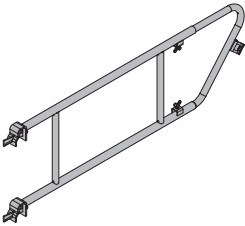
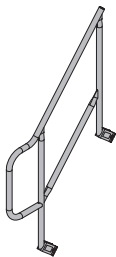

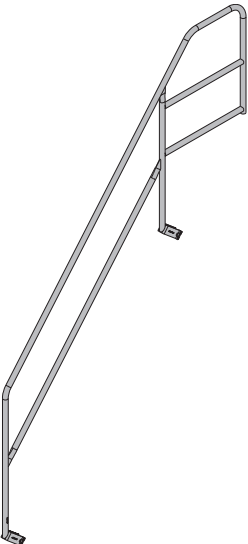
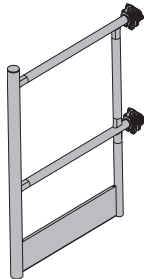
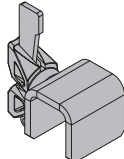
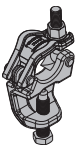
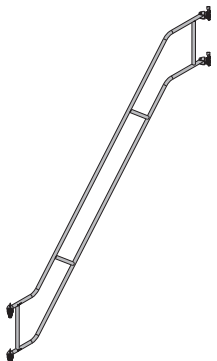

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
<b>Picior tijă reglabilă 60cm</b> Base jack 60cm 	3,7	306010600	<b>Cap reglabil 60cm</b> Screw jack U-head 60cm 	6,8	328460600
<b>Picior schela orientabil 78cm</b> Swivel base jack 78cm 	5,6	306030780	<b>Bolt cu arc</b> <b>Blocaj cu arc EU</b> Spring pin 	0,07 0,07	335150025 335150024
<b>Talpă picior 5cm</b> Base plate system 5cm 	1,1	306042000	<b>Blocaj picior pentru platforma suspendata</b> Leg lock for suspended scaffold 	2,8	301280000
<b>Baza element vertical</b> Starter base collar 	2,4	301270000	<b>Blocaj picior pentru ridicare SW21</b> <b>Blocaj picior pentru ridicare SW22 EU</b> <b>Blocaj picior pentru ridicare SW22 NAM</b> <b>Blocaj picior pentru ridicare SW23</b> Jack retainer for lifting 	3,7 3,7 3,7 3,7	306110005 306110004 306110000 306110003
<b>Baza element vertical scurtă</b> Starter base collar short 	1,7	301270010	<b>Element vertical 0,50m cu conector</b> <b>Element vertical 1,00m cu conector</b> <b>Element vertical 1,50m cu conector</b> <b>Element vertical 2,00m cu conector</b> <b>Element vertical 2,50m cu conector</b> <b>Element vertical 3,00m cu conector</b> <b>Element vertical 4,00m cu conector</b> Standard crimped spigot 	3,2 5,5 7,8 10,1 12,7 15,7 19,3	301010500 301011000 301011500 301012000 301012500 301013000 301014000
<b>Roata orientabila 10kN</b> Castor wheel 10kN 	7,0	307070100			
<b>Cap in cruce 60cm</b> 4-way screw jack head 60cm 	7,2	328450600			

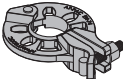
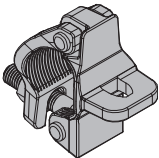
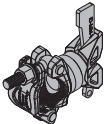
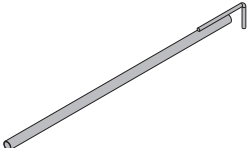
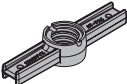
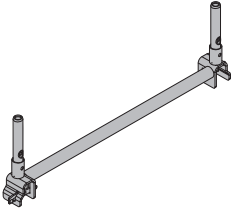
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Element vertical 0,50m fara conector	2,3	301790500	Element orizontal U 0,39m	2,0	301040395
Element vertical 1,00m fara conector	4,6	301791000	Element orizontal U 0,45m	2,2	301040455
Element vertical 1,50m fara conector	6,9	301791500	Profil orizontal U 0,73m	3,2	301040735
Element vertical 2,00m fara conector	9,2	301792000	Element orizontal U 1,09m	4,4	301041095
Element vertical 2,50m fara conector	11,5	301792500	Ledger U		
Element vertical 3,00m fara conector	13,9	301793000			
Element vertical 4,00m fara conector	18,8	301794000			
Standard hanging no spigot					
					
<b>Conector pentru schela agatata</b>	<b>1,8</b>	<b>335040000</b>	<b>Element orizontal U 1,09m rigidizat</b>	<b>6,1</b>	<b>301051095</b>
Spigot for hanging scaffold			<b>Element orizontal U 1,40m rigidizat</b>	<b>7,8</b>	<b>301051405</b>
			<b>Element orizontal U 1,57m rigidizat</b>	<b>8,7</b>	<b>301051575</b>
			Ledger U reinforced		
					
<b>Element vertical 1,00m suspendat cu conector</b>	<b>6,6</b>	<b>301021000</b>	<b>Mana protectie montaj IG 1,57m</b>	<b>3,5</b>	<b>301891575</b>
Element vertical 1,50m suspendat cu conector	8,9	301021500	Mana curenta montaj IG 2,07m	4,3	301892075
Element vertical 2,00m suspendat cu conector	11,1	301022000	Mana curenta montaj IG 2,57m	5,2	301892575
Element vertical 2,50m suspendat cu conector	13,4	301022500	Mana curenta montaj IG 3,07m	6,1	301893075
Element vertical 3,00m suspendat cu conector	15,7	301023000	Guardrail IG		
Element vertical 4,00m suspendat cu conector	20,3	301024000			
Standard hanging spigot					
					
<b>Element orizontal 0,15m</b>	<b>1,2</b>	<b>301030150</b>	<b>Montant frontal balustradă IG 0,73m</b>	<b>8,9</b>	<b>301880735</b>
Element orizontal 0,39m	2,1	301030395	Montant frontal balustradă IG 1,09m	10,4	301881095
Element orizontal 0,73m	3,3	301030735	End guardrail IG		
Element orizontal 1,04m	4,4	301031045			
Element orizontal 1,09m	4,5	301031095			
Element orizontal 1,40m	5,6	301031405			
Element orizontal 1,57m	6,2	301031575			
Element orizontal 2,07m	8,0	301032075			
Element orizontal 2,57m	9,8	301032575			
Element orizontal 3,07m	11,6	301033075			
Ledger					
					
<b>Trecere element oriz. podina 32cm 1P</b>	<b>3,7</b>	<b>301233205</b>	<b>Trecere podina-podina 32cm 1P</b>	<b>4,1</b>	<b>301243205</b>
Trecere element oriz. podina 64cm 2P	4,9	301236405	Trecere podina-podina 64cm 2P	5,3	301246405
Trecere element oriz. podina 96cm 3P	6,0	301239605	Trecere podina-podina 96cm 3P	6,4	301249605
Ledger to plank transom			Plank to plank transom		
					
<b>Traversa 1,40m</b>	<b>9,4</b>	<b>301181400</b>			
Traversa 1,57m	10,4	301181575			
Traversa 2,07m	13,8	301182075			
Traversa 2,57m	17,1	301182575			
Traversa 3,07m	20,5	301183075			
Truss ledger					
					




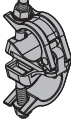
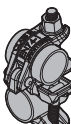
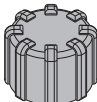
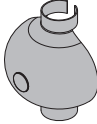
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Trecere element oriz. podina U 32cm 1B	4,1	301253205	Diagonala 200/73cm	7,2	301060735
Trecere element oriz. podina U 64cm 2B	4,7	301256405	Diagonala 200/104cm	7,4	301061045
Trecere element oriz. podina U 96cm 3B	5,8	301259605	Diagonala 200/109cm	7,5	301061095
Ledger to plank transom U			Diagonala 200/140cm	7,9	301061405
			Diagonala 200/157cm	8,1	301061575
			Diagonala 200/207cm	9,0	301062075
			Diagonala 200/257cm	9,8	301062575
			Diagonala 200/307cm	11,0	301063075
			Bay brace 200cm		
					
Trecere podina-podina U 32cm 1B	4,1	301263205			
Trecere podina-podina U 64cm 2B	5,1	301266405			
Trecere podina-podina U 96cm 3B	6,2	301269605			
Plank to plank transom U					
					
Consola 0,39m	4,8	301110395	Diagonala 150/73cm	5,9	301070735
Side bracket 0.39m			Diagonala 150/104cm	6,3	301071045
			Diagonala 150/109cm	6,4	301071095
			Diagonala 150/140cm	6,9	301071405
			Diagonala 150/157cm	7,2	301071575
			Diagonala 150/207cm	8,2	301072075
			Diagonala 150/257cm	9,2	301072575
			Diagonala 150/307cm	10,4	301073075
			Bay brace 150cm		
					
Consola 0,73m	7,5	301110735			
Side bracket 0.73m					
					
Consolă 1,09m	12,5	301121095	Diagonala 100/73cm	4,8	301080735
Console bracket 1.09m			Diagonala 100/104cm	5,3	301081045
			Diagonala 100/109cm	5,4	301081095
			Diagonala 100/140cm	6,0	301081405
			Diagonala 100/157cm	6,3	301081575
			Diagonala 100/207cm	7,5	301082075
			Diagonala 100/257cm	8,6	301082575
			Diagonala 100/307cm	9,9	301083075
			Bay brace 100cm		
					
Consolă U 0,39m	4,8	301130395	Diagonala 100/73cm	4,8	301080735
Consolă U 0,45m	5,9	301130455	Diagonala 100/104cm	5,3	301081045
Consolă U 0,73m	7,1	301130735	Diagonala 100/109cm	5,4	301081095
Side bracket U			Diagonala 100/140cm	6,0	301081405
			Diagonala 100/157cm	6,3	301081575
			Diagonala 100/207cm	7,5	301082075
			Diagonala 100/257cm	8,6	301082575
			Diagonala 100/307cm	9,9	301083075
			Bay brace 100cm		
					
Consolă U 0,45m	3,5	301140450	Contravantuire echi. 307/307cm	16,0	301803075
Consolă U 1,09m	12,1	301141095	Contravantuire echi. 257/257cm	13,5	301802575
Console bracket U			Contravantuire echi. 207/207cm	11,0	301802075
			Contravantuire echi. 157/157cm	8,5	301801575
			Contravantuire echi. 140/140cm	7,7	301801405
			Contravantuire echi. 109/109cm	6,1	301801095
			Plan brace square		
					


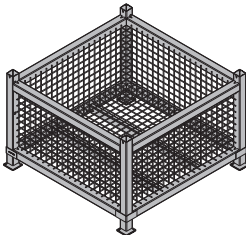
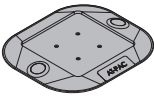
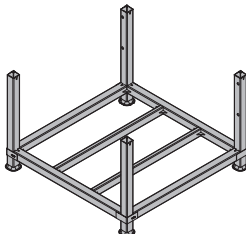
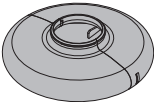
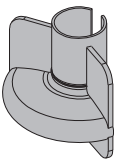
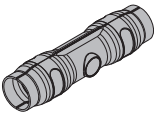
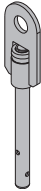
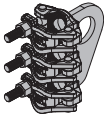
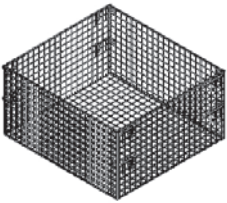
	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Contravantuire 307/73cm	12,0	301840735	Podina metalica 19/73cm	5,0	308010735
Contravantuire 307/109cm	12,3	301841095	Podina metalica 19/109cm	6,6	308011095
Contravantuire 257/73cm	10,2	301830735	Podina metalica 19/140cm	8,1	308011405
Contravantuire 257/109cm	10,6	301831095	Podina metalica 19/157cm	8,9	308011575
Contravantuire 207/73cm	8,5	301820735	Podina metalica 19/207cm	11,3	308012075
Contravantuire 207/109cm	9,0	301821095	Podina metalica 19/257cm	13,6	308012575
Contravantuire 157/73cm	6,8	301810735	Podina metalica 19/307cm	16,2	308013075
Contravantuire 157/109cm	7,4	301811095	Steel plank 19cm		
Plan brace					
					
Traversa cu zabrele 5,14m	55,2	301165145	Podina metalica U 32/73cm	6,4	308050735
Traversa cu zabrele 6,14m	64,9	301166145	Podina metalica U 32/109cm	8,8	308051095
Traversa cu zabrele 7,71m	82,3	301167715	Podina metalica U 32/128cm	10,4	308051285
Latitude girder no spigot			Podina metalica U 32/140cm	10,9	308051405
			Podina metalica U 32/157cm	12,3	308051575
			U podina metalica 32/207cm	15,7	308052075
			Podina metalica U 32/257cm	19,1	308052575
			Podina metalica U 32/307cm	22,5	308053075
			Steel plank U 32cm		
					
Adaptor conector traversa cu racord SW21	3,4	305082005	Podina metalica U 19/73cm	4,9	308040735
Adaptor conector traversa cu racord SW22 EU	3,4	305082004	Podina metalica U 19/109cm	6,3	308041095
Adaptor conector traversa cu racord SW22 NAM	3,4	305082001	Podina metalica U 19/128cm	7,7	308041285
Adaptor conector traversa cu racord SW23	3,4	305082003	Podina metalica U 19/140cm	7,8	308041405
Girder spigot adapter clamp			Podina metalica U 19/157cm	8,8	308041575
			Podina metalica U 19/207cm	11,0	308042075
			Podina metalica U 19/257cm	13,4	308042575
			Podina metalica U 19/307cm	15,6	308043075
			Steel plank U 19cm		
					
Adaptor conector cu racord SW21	2,1	305032005	Protectie inferioara metalica galb. 0,39m	1,7	308400395
Adaptor conector cu racord SW22 EU	2,1	305032004	Protectie inferioara metalica galb. 0,73m	2,6	308400735
Adaptor conector cu racord SW22 NAM	2,1	305032001	Protectie inferioara metalica galb. 1,04m	3,4	308401045
Adaptor conector cu racord SW23	2,1	305032003	Protectie inferioara metalica galb. 1,09m	3,5	308401095
Spigot adapter clamp-bolt			Protectie inferioara metalica galb. 1,40m	4,3	308401405
			Protectie inferioara metalica galb. 1,57m	4,8	308401575
			Protectie inferioara metalica galb. 2,07m	6,1	308402075
			Protectie inferioara metalica galb. 2,57m	7,4	308402575
			Protectie inferioara metalica galb. 3,07m	8,7	308403075
			Steel toeboard yellow		
					
Podina metalica 32/73cm	6,8	308030735	Blocaj protectie inferioara SW21	0,74	304160015
Podina metalica 32/109cm	9,1	308031095	Blocaj protectie inferioara SW22 EU	0,74	304160014
Podina metalica 32/140cm	11,1	308031405	Blocaj protectie inferioara SW23	0,74	304160013
Podina metalica 32/157cm	12,2	308031575	Toeboard retaining clamp		
Podina metalica 32/207cm	15,4	308032075			
Podina metalica 32/257cm	18,6	308032575			
Podina metalica 32/307cm	22,2	308033075			
Steel plank 32cm					
					

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
Podina completare 0,73m	2,8	308070735	Podina cu trapa si scara Alu U 257cm	38,6	319032575
Podina completare 1,09m	4,5	308071095	Podina cu trapa si scara Alu U 307cm	43,7	319033075
Podina completare 1,40m	6,0	308071405	Alum. ladder hatch deck U		
Podina completare 1,57m	6,0	308071575			
Podina completare 2,07m	9,1	308072075			
Podina completare 2,57m	11,5	308072575			
Podina completare 3,07m	13,9	308073075			
Infill plank					
					
Podina completare goluri 32/75cm	4,5	308130755	Scara Alu pentru trapa	6,7	319050015
Podina completare goluri 32/100cm	5,5	308131005	Alum. ladder for hatch deck		
Podina completare goluri 32/125cm	6,6	308131255			
Podina completare goluri 32/150cm	7,8	308131505			
Podina completare goluri 32/175cm	8,8	308131755			
Podina completare goluri 32/200cm	10,0	308132005			
Podina completare goluri 32/250cm	13,3	308132505	Rampa scara Alu 200/257cm	29,7	316012575
Gap filler plank 32cm			Rampa scara Alu 200/307cm	40,0	316013075
			Alum. stair platform		
Podina completare goluri 19/75cm	2,9	308140755			
Podina completare goluri 19/100cm	3,6	308141005			
Podina completare goluri 19/125cm	4,3	308141255			
Podina completare goluri 19/150cm	5,1	308141505			
Podina completare goluri 19/175cm	5,8	308141755			
Podina completare goluri 19/200cm	6,7	308142005			
Gap filler plank 19cm			Rampa scara Alu 100/160cm	26,0	316151605
			Alum. stair platform 100/160cm		
Podina completare goluri 32/73cm	2,2	308150735			
Podina completare goluri 32/104cm	3,3	308151045			
Podina completare goluri 32/109cm	3,5	308151095			
Podina completare goluri 32/157cm	5,2	308151575			
Podina completare goluri 32/207cm	7,0	308152075	Rampa scara Alu U 200/257cm	35,5	316022575
Podina completare goluri 32/257cm	8,4	308152575	Rampa scara Alu U 200/257cm AU	28,4	316022573
Gap filler plate 32cm			Rampa scara Alu U 200/307cm	31,6	316023075
			Rampa scara Alu U 200/307cm	31,6	316023073
Podina cu trapa si scara Alu 257cm	36,0	319022575	Alum. stair platform U		
Podina cu trapa si scara Alu 307cm	38,8	319023075			
Alum. ladder hatch deck					
					
Podina cu trapa Alu 100cm	23,5	319021005	Rampa scara Alu U 100/160cm	24,6	316171605
Podina cu trapa Alu 157cm	25,7	319021575	Alum. stair platform U 100/160cm		
Podina cu trapa Alu 207cm	29,9	319022075			
Alum. hatch deck			Rampa scara Alu U 150/257cm	21,5	316122575
			Alum. stair platform U 150/257cm		

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
<b>Balustrada scara interior 200/257cm</b> Stair inner guardrail 200/257cm 	11,2	316080005	<b>Montant balustradă platformă</b> Top inner guardrail 	15,3	316110015
<b>Mana curenta Alu interior 100/160cm</b> Alum. stair inner guardrail 100/160cm 	11,2	316161605	<b>Element vertical jucat 1,63m</b> Guard rail standard Crazy Leg 1.63m 	8,2	301311630
<b>Balustrada scara int 200/257cm extinsa</b> <b>Balustrada scara int 200/307cm extinsa</b> Alum. stair inner ext. guardr. 	14,8 16,0	316052575 316053075	<b>Poarta acces SW21</b> <b>Poarta acces SW22 EU</b> Access barrier 	11,1 11,1	310067005 310067004
			<b>Conector elem. orizontal-vertical</b> Return ledger hook 	1,5	301410005
			<b>Conector grinda cu racord SW21</b> <b>Conector grinda cu racord SW22 EU</b> <b>Conector grinda cu racord SW22 NAM</b> <b>Conector grinda cu racord SW23</b> Beam clamp forged rigid 	1,7 1,7 1,7 1,7	304032005 304032004 304032001 304032003
<b>Balustrada exteriora scara 200/257cm</b> <b>Balustrada scara exterior 200/307cm</b> Alum. stair outer guardrail 	16,8 18,4	316062575 316063075	<b>Conector grinda cu racord orient. SW21</b> <b>Conector grinda cu racord orient. SW22 EU</b> <b>Conector grinda cu racord orient. SW22 NAM</b> <b>Conector grinda cu racord orient. SW23</b> Beam clamp swivel 	1,6 1,6 1,9 1,6	304042005 304042004 304042001 304042003

	[kg]	Articolul nr.
Rozeta atasabila SW21	1,2	301300005
Rozeta atasabila SW22 EU	1,2	301300004
Rozeta atasabila SW22 NAM	1,2	301300001
Rozeta atasabila SW23	1,2	301300003
Rosette clamp T-bolt		
		
Rozeta atas. cu fixare surub T oriz SW21	0,84	301300015
Rozeta atas. cu fixare surub T oriz SW22 EU	0,84	301300014
Rozeta atas. cu fixare surub T oriz SW21	0,84	301300011
Rozeta atas. cu fixare surub T oriz SW23	0,84	301300013
Rosette clamp T-bolt horizontal		
		
Adaptor cu pana si racord orient. SW21	1,8	305022005
Adaptor cu pana si racord orient. SW22 EU	1,8	305022004
Adaptor cu pana si racord orient. SW22 NAM	1,8	305022001
Adaptor cu pana si racord orient. SW23	1,8	305022003
Swivel adapter clamp		
		
Teava ancorare cu carlig 0,40m	1,9	338190400
Teava ancorare cu carlig 0,80m	3,3	338190800
Teava ancorare cu carlig 1,00m	4,4	338191000
Teava ancorare cu carlig 1,50m	6,2	338191500
Teava ancorare cu carlig 1,80m	6,8	338191800
Wall tie tube		
		
Piulita cu maner pentru picior	0,77	397320000
Base jack handle		
		
Profil orizontal trecere 1,40m	14,5	301651405
Girder transom 1.40m		
		

	[kg]	Articolul nr.
Teavă eşafodaj 48,3mm 0,50m	1,7	682026000
Teavă eşafodaj 48,3mm 1,00m	3,6	682014000
Teavă eşafodaj 48,3mm 1,50m	5,4	682015000
Teavă eşafodaj 48,3mm 2,00m	7,2	682016000
Teavă eşafodaj 48,3mm 2,50m	8,4	682017000
Teavă eşafodaj 48,3mm 3,00m	10,8	682018000
Teavă eşafodaj 48,3mm 3,50m	12,6	682019000
Teavă eşafodaj 48,3mm 4,00m	14,4	682021000
Teavă eşafodaj 48,3mm 4,50m	16,2	682022000
Teavă eşafodaj 48,3mm 5,00m	18,0	682023000
Teavă eşafodaj 48,3mm 5,50m	19,8	682024000
Teavă eşafodaj 48,3mm 6,00m	21,6	682025000
Teavă eşafodaj 48,3mm .....m	3,6	682001000
Scaffold tube 48.3mm		
		
zincat		
Racord orientabil 48mm	1,5	582560000
Swivel coupler 48mm		
		
zincat		
deschidere cheie: 22 mm		
Adaptor racord orientabil SW21	1,2	304062025
Racord orientabil SW22 EU	1,2	304062024
Racord orientabil SW22 NAM	1,2	304062021
Racord orientabil SW23	1,2	304062023
T-bolt swivel clamp		
		
Racord normal 48mm	1,2	682004000
Normal coupler 48mm		
		
zincat		
deschidere cheie: 22 mm		
Adaptor racord fix SW21	1,0	304052025
Racord normal SW22 EU	1,0	304052024
Racord normal SW22 NAM	1,1	304052021
Racord normal SW23	1,0	304052023
T-bolt right angle clamp		
		
Protecție țevă D48mm	0,03	693769001
Modul tube cap D48mm		
		
galbenă		
Protecție racord	0,12	334370010
Coupler protection		
		

	[kg]	Articolul nr.		[kg]	Articolul nr.
<b>Protectie cap teava</b> End tube protection 	0,03	334370020	<b>Palet stivuire schela cu grilaj 1,12x1,12m</b> Scaffold storage rack with mesh 1.12x1.12m 	84,6	399200010
<b>Protectie picior reflectorizanta</b> Base jack pad with reflector 	0,22	334370030	<b>Palet stivuire schela 1,12x1,12m</b> Scaffold storage rack 1.12x1.12m 	48,1	399020000
<b>Protectie rozeta</b> Rosette protection 	0,08	334370040			
<b>Protectie nod fixare</b> Rosette and ledger protection 	0,07	334370050			
<b>Protectie dreapta teava reflectorizanta</b> Straight tube protection with reflector 	0,12	334370060			
<b>Ureche de agățare SW21</b> <b>Ureche de agățare SW22 EU</b> <b>Ureche de agățare SW23</b> Lifting lug	6,9 6,9 6,9	301520015 301520014 301520013			
					
<b>Racord ridicare SW22 EU</b> <b>Racord ridicare SW23</b> Lifting lug coupler	3,2 3,4	301520024 301520023			
					
<b>Grilaj pt. palet stivuire</b> Scaffold cage insert 	29,0	399010000			

