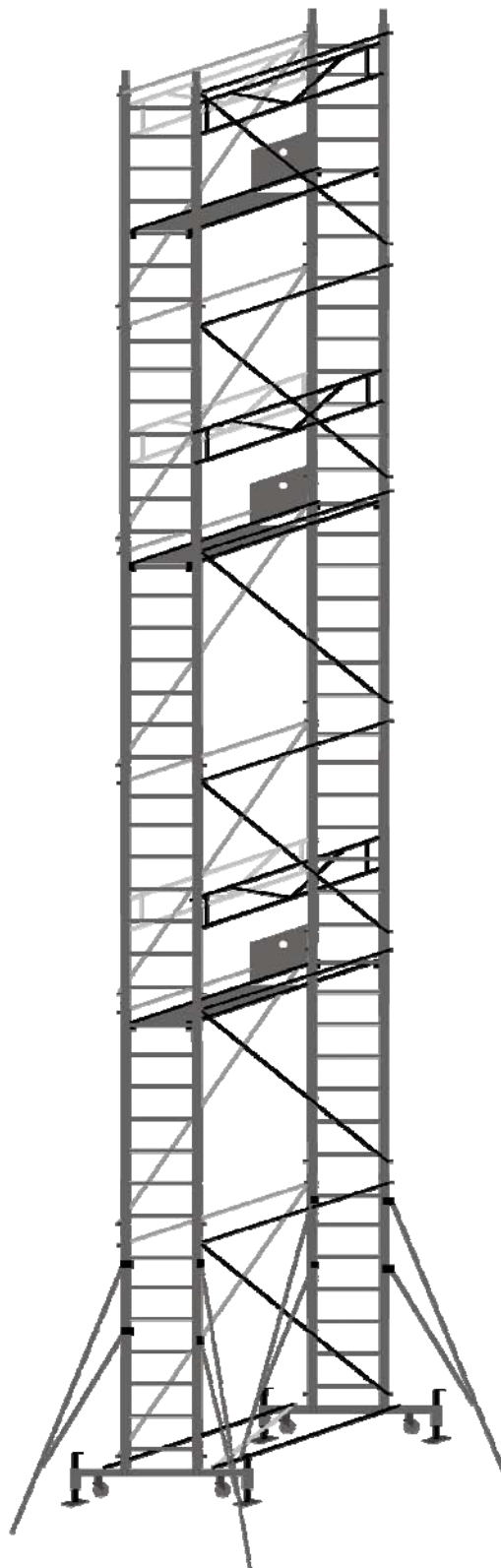


# MANUAL DE UTILIZARE

## SCHELE MOBILE DIN ALUMINIU TIP „U 2,5m”



# MANUAL DE UTILIZARE

## SCHELE MOBILE DIN ALUMINIU - platforma de lucru 2,5m x 0,66m

### A. Consideratii generale

A.1 Prezentul manual de utilizare se refera la SCHELE MOBILE DIN OȚEL cu platforma de lucru 2,5m x 0,66m prezentate in FIG A.1

Schelele au fost proiectate, executate si testate conform Normei Europene SR EN 1004 / 2005 iar prezentul manual a fost elaborat conform indicatiilor din Norma Europeana EN 1298 / 2004.

## SCHELE MOBILE ALUMINIU

- platformă de lucru 2,5m x 0,66m

ÎNĂLȚIME MAX. LUCRU(m)	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5
ÎNĂLȚIME SCHELĂ(m)	3,3	4,3	5,3	6,3	7,3	8,3	9,3	10,3	11,3	12,3
ÎNĂLȚIME MAX. PODINĂ(m)	2,3	3,3	4,3	5,3	6,3	7,3	8,3	9,3	10,3	11,3
<b>TIP ȘI COMPONENTĂ</b>										
	U102-2,5 U102R-2,5	U103-2,5 U103R-2,5	U104-2,5 U104R-2,5	U105-2,5 U105R-2,5	U106-2,5 U106R-2,5	U107-2,5 U107R-2,5	U108-2,5 U108R-2,5	U109-2,5 U109R-2,5	U110-2,5 U110R-2,5	U111-2,5 U111R-2,5
MODUL BAZĂ (MB-U1,6m)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MODUL ȘURUB CALARE (MSC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MODUL SCARĂ (MS-U)	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
MODUL RIGID. (MR-UW1,6m)	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
MODUL PODINĂ (MP-U1,6m)	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
MODUL STABILIZARE (MST)	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
MODUL CAPĂT (MC-U)	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-

\*Pentru blocare schelă pe roată tip U \_ \_ \_ R:

-înălțimile cresc cu 0,25m

-se va livra în plus MODUL BLOCARE PE ROATĂ - MBR - format din 4 roți  $\varnothing$  200mm (sarcină maximă 500 kg/roată) + treaptă pentru urcare scara modul



FIG. 1

Explicatii la FIG. 1

a) In fig.A1 sunt prezentate 10 configurații de **Schele cu blocare pe picior reglabil cu suport pe sol** U102 2,5 – U111 2,5 si 10 configurații de **Schele cu blocare pe roată mobilă pivotantă cu frână** U102R 2,5 – U111R 2,5.

Pentru schele tip U102 2,5 – U111 2,5 deplasarea este asigurată de roțile de  $\varnothing 125\text{mm}$  iar utilizarea schelelor se poate face numai după calarea și blocarea acestora pe șuruburile de calare.

Pentru schelele tip U102R 2,5 – U111R 2,5 în capătul șurubului de calare pe suportul de sol se monteaza roțile  $\varnothing 200\text{mm}$ , prevăzute cu frână astfel că deplasarea schelelor se face prin roțile de  $\varnothing 200\text{mm}$  deblocate iar utilizarea schelelor se poate face numai după calarea schelei pe șuruburile de calare și blocarea roților  $\varnothing 200\text{mm}$

b) Dimensiunile utile ale podinilor de lucru sunt 2,5m x 0,66m.

c) ÎNALȚIME MAXIMĂ PODINĂ  $H_{p_{\max}}$  (m) reprezintă înălțimea maximă la care poate fi montată o podină de schelă față de sol în funcție de tipul schelei.

( Ex. U102 2,5 -  $H_{p_{\max}} = 2,3\text{m}$ ; U102R 2,5 -  $H_{p_{\max}} = 2,5\text{m}$ ;  
U111 2,5 -  $H_{p_{\max}} = 11,3\text{m}$ ; U111R 2,5 -  $H_{p_{\max}} = 11,5\text{m}$ )

d) ÎNALȚIME SCHELĂ  $H_S$  reprezintă înălțimea efectivă a schelei de la sol până în vârful ei în funcție de tipul schelei.

( Ex. U102 2,5 –  $H_S = 3,3\text{m}$ ; U102R 2,5 –  $H_S = 3,5\text{m}$   
U111 2,5 -  $H_S = 12,3\text{m}$ ; U111R 2,5 -  $H_S = 12,5\text{m}$ )

e) ÎNALȚIME MAXIMĂ LUCRU  $H_{L_{\max}}$  (m) reprezintă înălțimea maximă la care poate ajunge și lucra un om ce stă pe podina montată la ÎNALȚIMEA MAXIMĂ PODINĂ în funcție de tipul schelei.

(Ex. U102 2,5 -  $H_{L_{\max}} = 4,5\text{m}$ ; U102R 2,5 -  $H_{L_{\max}} = 4,7\text{m}$   
U111 2,5 -  $H_{L_{\max}} = 13,5\text{m}$ ; U111R 2,5 -  $H_{L_{\max}} = 13,7\text{m}$ )

### **OBSERVAȚIE FOARTE IMPORTANTĂ:**

**Conform normei SR EN 1004/2005 schelele pot fi utilizate:**

**A) în exterior până la înălțimea maximă podină  $H_{p_{\max}} = 8\text{m}$**

**B) în interior până la înălțimea maximă podină  $H_{p_{\max}} = 12\text{m}$**

**(în cazul nostru  $H_{p_{\max}} = 11,3$  pt U111 2,5 sau  $H_{p_{\max}} = 11,5$  pt U111R 2,5)**

f) Fiecare tip de schelă se livrează modular fiind prezentate în FIG. 1 numărul de module necesare pentru obținerea unei configurații:

Ex. U111 2,5m are în componență următoarele module:


















MB - U 2,5m - 1buc ; MSC - 1buc ;

MS - U - 6buc; MR - UW 2,5m - 6buc ;

MP - U 2,5m - 3buc; MST - 1buc.

Iar la schela U111R 2,5 pe lângă modulele de mai sus apare și modulul MRS - 1buc .

## Componența modulelor

Denumire modul	Denumire reper	cod	nr. repere / modul	kg/reper	simbol
Modul bază MB-U2,5m	Traversă bază	506	2	11.5	
	Roată ø125mm	6901	4	1.5	
	Diagonală de bază	507	1	3.3	
	Rigidizare de bază	508	2	3.1	
	Scândură protecție lung.	528	2	1	
	Scândură protecție lăț.	527	2	0.3	
Modul șurub calare MSC	Șurub calare	238	4	4	
Modul blocare pe roată MBR	Roată ø200mm	6994	4	2	
	Treaptă pentru urcare la bază	6995	1	1	
Modul scara - MS-U	Scara modul	511	2	9.4	
	Siguranță modul	529	4	0.1	
Modul rigidizare - MR-UW2,5m	Rigidizare modul UW 2,5	515	2	1.2	
	Diagonală modul UW 2,5	514	2	2.1	
Modul podină - MP-U 2,5m	Podină cu trapă	234	1	10.7	
	Balustradă podină	236	2	2	
Modul stabilizare MST	Estacadă	521	4	8	
Modul capăt MC-U	Scară capăt	231	2	4.4	

**Fig. 2** Componența modulelor

A.2. PRODUCATORUL produsului SCHELE DIN ALUMINIU – platforma 2,5m x 0,66m este firma SC RARIS SRL cu sediul social în localitatea Timișoara, str. Horia, nr. 48, cod unic de înregistrare RO 1829385, număr de ordine Registru Comertului J35/2998/92, ce este răspunzător de conținutul acestui manual.

Deasemeni firma SC RARIS SRL va posta pe pagina de WEB [www.rarisgrup.ro](http://www.rarisgrup.ro) prezentul MANUAL DE UTILIZARE PENTRU SCHELE DIN ALUMINIU platformă 2,5m x 0,66m, cu acces liber.

A.3. FURNIZORUL produsului SCHELE DIN ALUMINIU platformă 2,5m x 0,66m (în cazul în care produsul nu este comercializat direct de producător) este obligat să furnizeze oricărui cumpărător prezentul MANUAL DE UTILIZARE pus la dispoziție de către producător.

A.4. UTILIZATORUL produsului SCHELE DIN ALUMINIU platformă 2,5m x 0,66m este obligat să facă disponibil prezentul manual la locul de utilizare a schelei. Deasemeni orice utilizator al schelei este obligat să cunoască conținutul prezentului manual și să aplice întocmai toate indicațiile continute în el.

B. Recomandări pentru utilizarea SCHELELOR MOBILE DIN ALUMINIU – platformă 2,5m x 0,66m tip U\_ \_ \_ 2,5 SAU U\_ \_R 2,5 conform FIG. 1.

B.1. Schelele tip U... 2,5 sau U...R 2,5 (conform FIG. 1) permit accesul mobil la ÎNĂLȚIME MAXIMĂ PODINĂ  $H_{p_{max}}$  de la 2,3m ( U102 2,5 respectiv 2,5m pentru U102R 2,5 până la  $H_{p_{max}} = 8m$  ( ÎN EXTERIOR ) sau  $H_{p_{max}} = 11,3m$  pentru U111 2,5 respectiv  $H_{p_{max}} = 11,5m$  pentru U111R 2,5 (ÎN INTERIOR).

De asemenea este permisă deplasarea schelei montate până la înălțimea de lucru necesară ( care trebuie să fie mai mică decât cea maximă admisă pentru fiecare tip de schelă) de la un amplasament de lucru la altul pe o suprafață dreaptă, orizontală și solidă fără a fi necesară demontarea și remontarea schelei.

B.2. Pentru înălțimile specificate la punctual B.1. schelele:

- pot fi folosite neancorate;
- au una până la trei platforme de lucru ( conform FIG. 1.)
- au dimensiunile din FIG. 2;
- prezintă patru șuruburi de calare reglabile cu suport de sol și roți  $\varnothing 125$  montate pe traversele de bază pentru U1... 2,5.  
respectiv  
patru șuruburi de calare cu roți pivotante  $\varnothing 200$  montate pe suportul de sol pentru U1...R 2,5.

B.3. CLASA DE SARCINĂ (conform SR EN 1004/2005 punct 4.1 este CLASA DE SARCINA 3 cu o sarcina distribuita uniform de  $2,00 \text{ kN/m}^2$  ( $200\text{Kg/m}^2$ ) deci sarcina distribuita uniform pe suprafata podina  $2,5 \times 0,66 = 1,65\text{m}^2 \times 2\text{kN/m}^2 = 330\text{kN}$

B.4. CLASA DE ACCES (conform SR EN 1004/2005 punct 7.6) este scară verticala clasa D, cu:

- a) pasul dintre trepte 280mm
- b) adâncime..... 28mm
- c) lăţime fără obstacole 600mm
- d) distanţa verticală maximă între platforme = 4,2m
- e) distanţa maximă între sol si prima platformă = 4,6m

Scara este integrată în construcţia schelei (deci nu este utilizata o scara separată).

### Observatia 1.

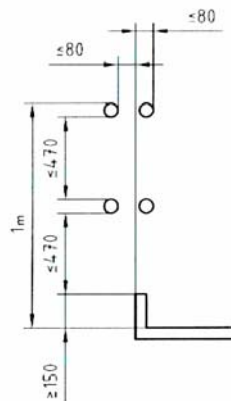
Utilizatorul schelei trebuie să respecte cu stricteţe condiţiile impuse la B4.d) respective B4.e) deci nu trebuie sa utilizeze schela in alte configuratii decat cele indicate in FIG. 1.

### Observatia 2.

Urcatul și coborâtul pe schelă se face **NUMAI** prin interiorul acesteia ce permite conform punctului B.4.d) si B.4.c) podini intermediare din 4,2m respective 4,6m ce impiedică căderea libera de la înălţimi mai mari.

B.5. Fiecare podină (platformă) - cod 234 – FIG. 2 este prevazută cu o trapă ce permite accesul sau părăsirea podinii. Accesul sau părăsirea podinii este permis numai prin portiunea corespunzatoare trapei de acces.

Deasemeni fiecărei podine (platforme) îi corespund 2 balustrade de podină pentru protectie laterala, cod 236 FIG. 2, ce se montează obligatoriu cu bara longitudinală superioară la distanta de  $1\text{m} \pm 5 \text{ cm}$  față de suprafața podinii. Balustrada este formată dintr-un cadru care asigură cerințele normei SR EN 1004 de a nu permite formarea unui spațiu liber cu o dimensiune (diametru) mai mare de 470mm în zona de protecție.



Ultima podină va avea margine pentru picioare (conform EN1004 punct 7.4.4) formata din 2 buc scândură protecție lungime (cod 528 FIG. 2.) și 2 buc scândură protecție lățime (cod 527 FIG 2), cu înălțimea de 150mm.

B.6. Începând de la schelele U105 2,5 respectiv U105R 2,5 în sus ( până la U111 2,5 respectiv U111R 2,5 inclusiv) conform FIG 1 trebuie utilizat obligatoriu modul de stabilizare format din 4 estacade (cod 232 conform FIG. 2). Aceste estacade se monteaza conform fig. 3.

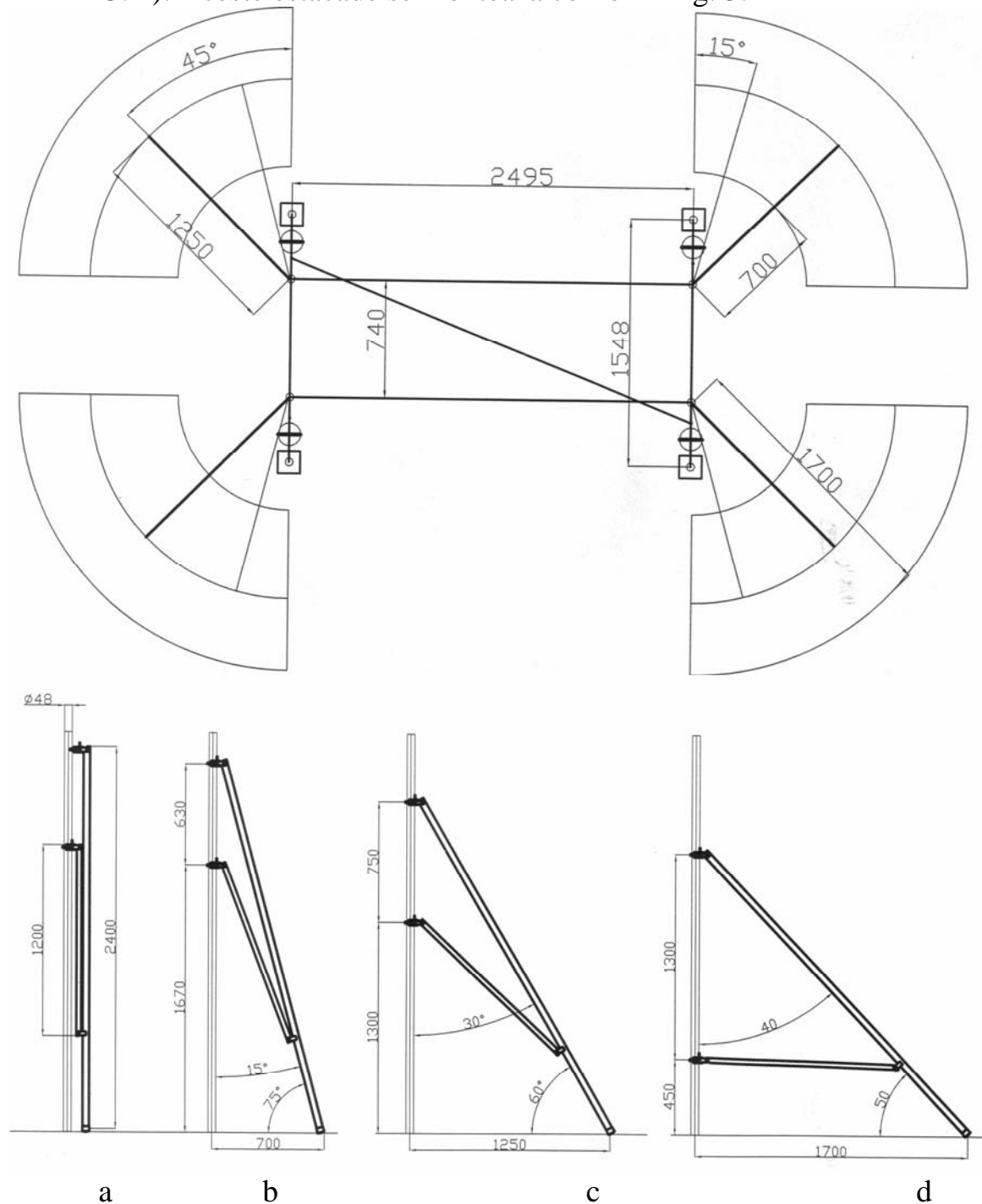


Fig. 3 – Montarea estacadelor

În figura 3 sunt prezentate modurile de fixare a estacadelor pe schela cu precizarea domeniului admis de reglaj

- a) când schela este montată lângă perete, 2 din cele 4 estacade pot fi strânse sau montate paralel cu peretele
- b) unghi maxim cu orizontala= 75 grade
- c) unghi optim cu orizontala= 60 grade
- d) unghi minim cu orizontala= 50 grade

B.7. Este total interzis săritul pe suprafața podinii sau urcatul pe orice alte obiecte ce se găsesc pe podina ( ex. ladă pusă pe podină etc. )

B.8. La utilizarea în afara clădirilor, când este posibil schelele vor fi consolidate de clădire sau altă construcție prin ancorare de nodurile structurii.

B.9. Înainte de utilizare se va verifica:

- a) dacă schela a fost ridicată conform prezentului manual ( vezi și C. )
- b) dacă schela are o poziție verticală cu o abatere de 1%
- c) dacă schela a fost blocată pe surub ( la schelele tip U1... ) sau pe roata de  $\varnothing 200\text{mm}$  ( la schelele tip U1...R )
- d) dacă vântul nu exercită o încărcare mai mare de  $0,1\text{kN/m}^2$
- e) dacă personalul care lucrează pe schelă cunoaște în totalitate conținutul prezentului manual.

B.10. Schelele nu sunt prevăzute pentru a fi folosite ca turn de acces pentru alte structuri sau clădiri

B.11. Schelele mobile se folosesc doar pentru lucrări de finisare, întreținere sau alte lucrări de amploare redusă care nu produc o sarcină mai mare de  $200\text{Kg/m}^2$  de podina.

B.12. Dacă schela are în componență mai multe podine, numai una dintre ele poate fi încărcată cu sarcină de lucru.

B.13. Dacă schela este prevăzută cu mai multe podini distanța minimă între ele este 1,9m

## C. Recomandări pentru montarea – demontarea schelelor.

C.1. Se vor folosi doar componente originale fabricate de producător.

C.2. Componentele deteriorate nu vor fi utilizate.









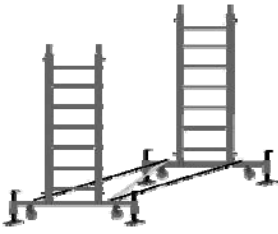

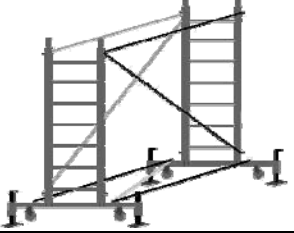
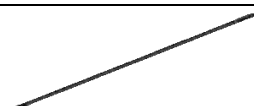

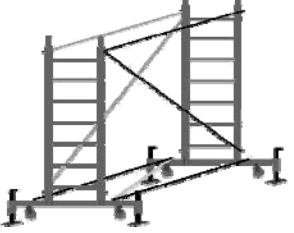

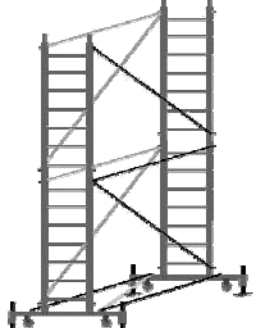



C.3. Schelele vor fi montate pe suprafețe plane, solide, orizontale și care să poată susține greutatea schelelor plus a persoanei care lucrează pe schela.


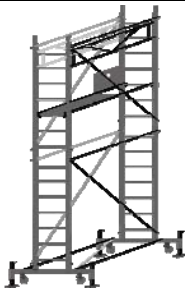
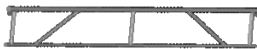

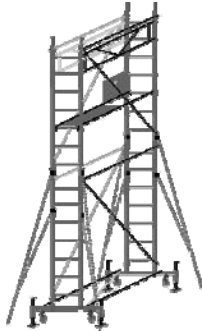

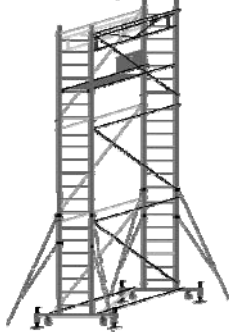




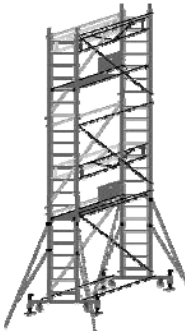
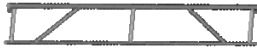





C.4. Amplasarea și utilizarea dispozitivelor de ridicare este interzisă.








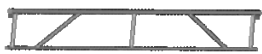





C.5. Amplasarea de punți între schelă și clădire este interzisă.



### C.6. Etapele de montare


	Operație	Denumire reper	cod	buc.	simbol (cu ordine de montare)	Schemă după montare
<b>1</b>	Montare roți $\varnothing 125$ și suruburi calare pe traversele de bază	Traversă bază	506	2		
		Roată $\varnothing 125\text{mm}$	6901	4		
		Șurub calare	238	4		
<b>2</b>	Montare diagonală și rigidizări	Diagonală de bază	507	1		
		Rigidizare de bază	508	2		
<b>3</b>	Montare scări modul 2m	Scara modul 2m	511	2		
<b>4</b>	Montare rigidizări și diagonale modul	Rigidizare modul UW 2,5	515	2		
		Diagonală modul UW 2,5	514	2		
<b>5</b>	Montare siguranțe modul	Siguranță modul	529	4		
<b>6</b>	Montare nivel de schelă suplimentar	Scara modul 2m	511	2		
		Rigidizare modul UW 2,5	515	2		
		Diagonală modul UW 2,5	514	2		
		Siguranță modul	529	4		

	Operație	Denumire reper	cod	buc.	simbol (cu ordine de montare)	Schemă după montare
<b>7</b> <b>U103-2,5</b>	Montare podină și balustrade	Podină cu trapă	234	1		
		Balustradă podină	236	2		
<b>8</b>	Montare estacade	Estacadă	521	4		
<b>9</b>	Montare nivel de schele suplimentar	Scara modul 2m	511	2		
		Rigidizare modul UW 2,5	515	2		
		Diagonală modul UW 2,5	514	2		
		Siguranță modul	529	4		
<b>10</b> <b>U105-2,5</b>	Montare podină și balustrade	Podină cu trapă	234	1		
		Balustradă podină	236	2		
<b>11</b> <b>U107-2,5</b>	Montare nivel de schele suplimentar	Scara modul 2m	511	2		
		Rigidizare modul UW 2,5	515	2		
		Diagonală modul UW 2,5	514	2		
		Siguranță modul	529	4		

	Operație	Denumire reper	cod	buc.	simbol (cu ordine de montare)	Schemă după montare
<b>12</b>	Montare nivel de schele suplimentar	Scara modul 2m	511	2		
		Rigidizare modul UW 2,5	515	2		
		Diagonală modul UW 2,5	514	2		
		Siguranță modul	529	4		
<b>13</b> U109-2,5	Montare podină și balustrade	Podină cu trapă	234	1		
		Balustradă podină	236	2		
<b>14</b> U111-2,5	Montare nivel de schele suplimentar	Scara modul 2m	511	2		
		Rigidizare modul UW 2,5	515	2		
		Diagonală modul UW 2,5	514	2		
		Siguranță modul	529	4		

Etapele de montare sunt pentru schelele care conțin numai module de 2m. Pentru schelele care au în componență modul de 1m se vor urma următoarele instrucțiuni, din tabelul de mai jos:

### Montare modul 1m

punctul după care se montează modulul de 1m	schela obținută	puncte suplimentare de executat	cod	buc.	simbol (cu ordine de montare)	Denumire reper
5	U102-2,5	7	231	2		Scară modul 1m
7	U104-2,5	-				
10	U106-2,5	-				
11	U108-2,5	-				
13	U110-2,5	-				

## **C 7. INDIFERENT DE CONFIGURAȚIE, SCHELELE MOBILE TIP „U“ VOR FI UTILIZATE DOAR DUPĂ STRÂNGEREA TUTUROR ȘURUBURILOR/PIULIȚELOR PREVĂZUTE ÎN ACEST MANUAL.**

Pentru o schelă cu configurație maximală există următoarele locuri unde se poate face strângerea unor șuruburi și unde trebuie efectuată verificarea:

1. La traversa de bază (cod 506), în locul de îmbinare cu șurubul de calare (cod 238) există șuruburi M12 cu cap hexagonal 19mm, care blochează șurubul de calare:

a. în poziția sus (ridicat de la sol) pe timpul deplasării schelelor prevăzute cu roți  $\varnothing 125\text{mm}$ ;

b. blocarea în poziția finală (înainte de utilizare) a șurubului de calare după efectuarea operației de calare a schelelor indiferent de tipul roților.

OBS. După strângerea acestor șuruburi de blocare, pe timpul utilizării schelei în poziție de lucru, este interzisă acționarea piuliței de reglaj a șurubului de calare. Această piuliță se va acționa doar cu șurubul de blocare destrâns.

2. Pe traversa de bază (cod 506), există 2 șuruburi de M12 cu cap hexagonal 19mm în dreptul țevilor de cuplare a bazei cu scara modul (cod 511). După introducerea scării modul, se strâng șuruburile care vor rigidiza scara modul de baza schelei. Aceste șuruburi vor rămâne strânse atât timp cât schela este montată. Cu aceste șuruburi se fixează și siguranța (cod 529) dintre traversa de bază și prima scară modul.

3. Șuruburile cu piuliță M12, cu heagon de 19mm, de la cuplajele(lacătele) de fixare a balustradelor (cod 236) pe țevile scarilor de modul (cod 511). După poziționarea balustradei la 1m față de podină, șurubul curbat M12 se trece pe după teava scării modul și se introduce pe șlițul din furca cuplajului, unde cu ajutorul șaipei speciale și a piuliței M12 se face blocarea balustradei.

4. Șuruburile cu piuliță M12, cu heagon de 19mm, de la cuplajele(lacătele) de fixare a estacadelor (cod 521) pe scările de modul (cod 511). Fiecare estacadă este prevăzută cu două cuplaje cu ajutorul cărora, prin culisare, în lungul țevilor  $\varnothing 48$  se poate face:

a. asigurarea schelei prin rezemare pe sol și blocarea în această poziție pe timpul lucrului, prin strângerea piulițelor pe șaipele speciale.

b. blocarea în stare ridicată a estacadelor pe timpul deplasării schelei.

5. Șuruburi și piulițe M8, cu cap hexagonal de 13mm, pentru montarea și demontarea roților de  $\varnothing 125$  pe/de pe traversele de bază, respectiv roțile de  $\varnothing 200$  pe/de pe talpa șuruburilor de calare. Aceste șuruburi rămân strânse, în mod normal ele fiind necesare doar pentru demontare în caz de nevoie pentru transportul elementelor schelei sau pentru înlocuire la reparație.

C 8. Demontarea se face în ordinea inversă a montării.

## D. Recomandari privind rularea schelelor

D.1 Rularea se face pe roțile  $\varnothing 125$ mm pentru schele tip U1... și pe roțile  $\varnothing 200$ mm pentru schelele tip U1...R având frânele în poziție deblocată.

D.2. Schelele trebuie rulate doar prin împingere, tragere cu mâna (deci manual) și doar pe o suprafață orizontală, solidă, plană, lipsită de obstacole. Suprafața pe care este rulată schela trebuie să poată susține greutatea acestora. (presiunea de contact exercitată de roți)  
La deplasare nu trebuie depășită viteza unui mers normal.

D.3. Este complet interzisă rularea cu persoane și materiale pe platforma de lucru.

D.4. La deplasarea schelelor ce au montate pe ele estacade, estacadele se RIDICĂ CU MAX. 5cm FAȚĂ DE SOL, și se fixează rigide. După efectuarea deplasării, la ajungerea în noua poziție de lucru estacadele se vor fixa DIN NOU PE SOL DUPĂ CALAREA SCHELEI.

## E. Recomandări privind depozitarea și întreținerea

E.1 Schelele vor fi depezitate în spații închise și uscate.

E.2 Dacă în urma unei staționări îndelungate schela este utilizată din nou componentele schelei care intră una în alta, organele de asamblare, vor fi unse cu vazelină.

E.3 Dacă în urma manevrărilor și depozitării defectoase sau din orice altă cauză componentele schelelor suferă deformări vizibile (ce pot duce la montarea dificilă a schelei, imposibilitatea montării sau dificultăți în reglarea schelei-verticalitate, calare, blocare, etc – componentele cu defecte vor fi înlocuite imediat - **ESTE COMPLET INTERZISĂ UTILIZAREA SCHELEI CU COMPONENTE DEFECTE SAU UTILIZAREA DE COMPONENTE, ALTELE DECÂT CELE PRODUSE DE PRODUCĂTOR.**

**COMPONENTELE DEFECTE VOR FI ÎNLOCUITE NUMAI DE PRODUCĂTOR ȘI VOR PUTEA FI COMANDATE PRODUCĂTORULUI UTILIZAND FIG. 2, SPECIFICÂNDU-SE:**

- Denumire reper
- Cod reper
- Numar bucati comandate

Exemplu: Sunt defecte 2 rigidizari de bază din modulul MB U 2,5  
Se va comanda :Rigidizare de baza, cod 508 , bucăți: 2

Se interzice comandarea de subansamble în alte scopuri decât repararea / înlocuirea celor defecte, și anume pentru suplimentarea înălțimi maxime a schelei sau pentru mărirea numărului de podini de lucru.

### **DATE TEHNICE**

Clasa de sarcină: 3 - 2kN/m<sup>2</sup> distribuita uniform

Tabel cu corespondenta intre denumirea comercială si denumirea conform SR EN 1004/2005.

Denumire comercială	Denumire conform SR EN 1004/2005
U102 2,5	EN 1004-2-2,3/2,3-XXXD
U103 2,5	EN 1004-2-3,3/3,3-XXXD
U104 2,5	EN 1004-2-4,3/4,3-XXXD
U105 2,5	EN 1004-2-5,3/5,3-XXXD
U106 2,5	EN 1004-2-6,3/6,3-XXXD
U107 2,5	EN 1004-2-7,3/7,3-XXXD
U108 2,5	EN 1004-2-8/8,3 -XXXD
U109 2,5	EN 1004-2-8/9,3 -XXXD
U110 2,5	EN 1004-2-8/10,3 -XXXD
U111 2,5	EN 1004-2-8/11,3 -XXXD
U102R 2,5	EN 1004-2-2,5/2,5-XXXD
U103R 2,5	EN 1004-2-3,5/3,5-XXXD
U104R 2,5	EN 1004-2-4,5/4,5-XXXD
U105R 2,5	EN 1004-2-5,5/5,5-XXXD
U106R 2,5	EN 1004-2-6,5/6,5-XXXD
U107R 2,5	EN 1004-2-7,5/7,5-XXXD
U108R 2,5	EN 1004-2-8/8,5 -XXXD
U109R 2,5	EN 1004-2-8/9,5 -XXXD
U110R 2,5	EN 1004-2-8/10,5 -XXXD
U111R 2,5	EN 1004-2-8/11,5 -XXXD

- dimensiunile efective de lucru pe platformă sunt 2,5m x 0,66m
- deschiderea pentru acces pe podină prin trapă: 0,6m x 0,6m
- protecție picioare: scândură 150mm înălțime și 25mm grosime
- balustrade protecție: a) dimensiuni 300mm între balustrada superioară și balustrada intermediară  
b) amplasare față de podină la 1m ± 5cm
- roți: a) mobile Ø125mm pentru schele cu calare și blocare schelă pe șurub  
b) mobile Ø200mm cu blocare pentru schele cu calare pe șurub și blocare pe roată
  - blocarea roților împiedică orice rotire și pivotare pentru o forță orizontală 0,3kN aplicată prin axa de rotație verticală.
- accesul: tip D cu scară verticală integrată.

### Considerații de sarcini

Schela a fost proiectată și realizată ca să reziste la următoarele sarcini:

1. Sarcină distribuită uniform pe platformă 2kN/m<sup>2</sup>;
2. Sarcină de serviciu orizontală a platformei celei mai de sus 0,3kN;
3. Sarcină orizontală maximă a vântului 0,1kN/m<sup>2</sup>;
4. Sarcină concentrată pe platformă:  
0,5m x 0,5m → 1,5kN  
0,2m x 0,2m → 1kN;
5. Sarcină maximă accidentală aplicată în orice punct pe balustrade în direcția descendentă într-un sector ±10° de la verticală 1,25kN
6. Sarcină maximă orizontală pentru protecția pentru picioare 0,15kN

### Gabarit, înălțimi și componență.

Conform FIG. 1 și 2.

### Verificări

- A) Mișcarea orizontală între componente (joc) nu va depăși 4mm.
- B) O componentă superioară se deconectează când a fost ridicată mai mult de 80cm

### Marcare

Fiecare componentă este marcată prin ponsonare cu inițialele “RWI07”, ceea ce confirmă că producătorul este RARIS SRL și două cifre pentru anul de fabricație ex. 2007.

### Inscripționări

Pe fiecare traversă de bază este afișată vizibil plăcuța producătorului:

<p>SE VOR RESPECTA ÎNTOCMAI INSTRUCȚIUNILE DE MONTARE, LUCRU, DEMONTARE, ETC, DIN MANUALUL DE UTILIZARE LIVRAT LA CUMPĂRARE.</p>	<p>Producător: RARIS SRL Timișoara, str Horia nr. 48 C.U.L.: RO 1829385 Produs: Schelă mobilă</p>
--	---

Scule necesare

- 1) Cheie fixă, inelară sau tubulară pentru șuruburi cu cap hexagonal  $b=19\text{mm}$   
1buc
- 2) Cheie fixă, inelară sau tubulară, 2buc, pentru surub cu cap hexagonal  
 $b=13\text{mm}$

1) Se utilizează pentru:

- a) fixarea sau blocarea șuruburilor de calare față de traversa de bază;
- b) fixarea părții inferioare a primei scari modul față de traversa de bază.

2) Se utilizează pentru :

- a) strângerea șuruburilor și piulitelor de la flansa de prindere a roților  $\varnothing 125$  pe traversa de bază
- b) pentru fixarea cu surub și piulita a roților  $\varnothing 200$  pe placa șurubului de calare.

## **EXTRAS DIN NORME GENERALE DE PROTECTIA MUNCII**

### **CAPITOLUL VII**

Echamente tehnice prevăzute pentru lucrul temporar la înălțime

#### **Secțiunea I**

##### **Generalități**

**ART.412.** Dacă lucrul temporar la înălțime nu poate fi efectuat în condiții de securitate și în condiții ergonomice adecvate, de pe o suprafață convenabilă, trebuie alese cele mai adecvate echipamente tehnice pentru a se asigura și menține condițiile de lucru nepericuloase. Trebuie acordată prioritate măsurilor de protecție colectivă față de măsurile de protecție individuală. Dimensiunea echipamentului tehnic trebuie adaptată naturii lucrării de executat, dificultăților previzibile și să permită circulația fără pericol. Cel mai potrivit mijloc de acces la locurile de muncă pentru lucrul temporar la înălțime trebuie ales în funcție de frecvența sa de utilizare, de înălțimea atinsă și de durata utilizării. Alegerea făcută trebuie să permită evacuarea în caz de pericol iminent. Trecerea într-un sens sau altul, între un mijloc de acces și platforme, planșee sau pasarele nu trebuie să genereze riscuri suplimentare de cădere.

**ART.413.** Scările nu pot fi utilizate ca posturi de lucru la înălțime decât în condițiile în care, ținând seama de prevederile art. 412, utilizarea altor



echipamente tehnice mai sigure nu este justificată din cauza nivelului redus de risc și din cauza, fie a duratei reduse de utilizare, fie a caracteristicilor existente ale spațiului de acces pe care angajatorul nu le poate modifica.

**ART.414.** Pot fi utilizate metode de acces și de poziționare cu ajutorul frânghiilor numai în cazurile în care, în funcție de aprecierea riscului, lucrarea respectivă poate fi executată în condiții de securitate și/sau nu este justificată utilizarea unui echipament tehnic mai sigur.

Ținând seama de aprecierea riscului și, în special, în funcție de durata lucrului și de restricțiile de natură ergonomică, trebuie prevăzut un scaun dotat cu accesoriile corespunzătoare.

**ART.415.** În funcție de tipul de echipament tehnic ales pe baza punctelor precedente, trebuie indentificate măsurile adecvate de reducere a riscurilor pentru angajați, riscuri inerente acestui tip de echipament. Dacă este necesar, trebuie prevăzută instalarea unor mijloace de protecție împotriva căderilor.

Aceste mijloace trebuie să aibă o structură și o rezistență corespunzătoare care să oprească sau să împiedice căderile de la înălțime și să prevină, în limitele posibilului, producerea de leziuni angajaților. Mijloacele de protecție colectivă împotriva căderilor nu trebuie să fie întrerupte decât în dreptul punctului de acces al unei scări mobile sau fixe.

**ART.416.** Atunci când executarea unei lucrări specifice necesită îndepărtarea temporară

a unei mijloc de protecție colectivă împotriva căderilor, trebuie luate măsuri de securitate compensatori, eficiente. Lucru nu poate fi efectuat fără adoptarea prealabilă a acestor măsuri. Imediat după ce lucrarea specifică a fost terminată, definitiv sau temporar, trebuie montate la loc mijloacele de protecție colectivă împotriva căderilor.

**ART.417.** Lucrul temporar la înălțime trebuie efectuat numai atunci când condițiile meteorologice nu periclitizează securitatea și sănătatea angajaților.

## **Secțiunea 2**

### **Utilizarea scărilor**

**ART.418.** Scările vor fi amplasate astfel încât să le fie asigurată stabilitatea în timpul utilizării. Picioarele scărilor portabile se vor amplasa pe un suport stabil, rezistent, de dimensiuni corespunzătoare și imobil astfel încât treptele să rămână în poziție orizontală. Scările suspendate, cu excepția celor din frânghie vor fi fixate în mod sigur, astfel încât să nu se deplaseze și să fie evitată orice mișcare de balans.

**ART.419.** Alunecarea picioarelor scărilor portabile va fi împedată în timpul utilizării, fie prin fixarea părții superioare sau inferioare a lonjeroanelor, fin prin orice alt dispozitiv antiderapant sau procedeu de egală eficiență.

Scările de acces trebuie să aibă o lungime astfel încât să depășească în mod suficient nivelul de aces, cu excepția situației în care au fost luate măsuri care să

garanteze o fixare sigură. Scările articulate sau scările culisante trebuie utilizate astfel încât să fie împiedicată mișcarea relativă între subansamble. Scările mobile trebuie immobilizate înainte de urcarea pe ele.

**ART.420.** Scările trebuie utilizate astfel încât, în orice moment, angajații să aibă

posibilitatea de prindere cu mâna și un suport de siguranță. În special, purtarea cu mâna a sarcinilor pe o scară nu trebuie să împiedice menținerea unei prinderi sigure cu mâna.

### **Secțiunea 3**

#### **Utilizarea schelelor**

**ART.421.** Atunci când nu este disponibil brevierul de calcul al schelei alese sau nu sunt prevăzute în aceste configurațiile structurale avute în vedere, trebuie efectuat un calcul de rezistență și de stabilitate, cu excepția cazului în care această schelă este asamblată prin respectarea unei configurații tip, general recunoscute.

**Art.422.** În funcție de complexitatea schelei alese, trebuie întocmit, de către o persoană competentă, un plan de montare, utilizare și demontare.

Acest plan poate avea forma unui plan general, complet de planuri de detaliu pentru componentele specifice schelei respective.

**ART.423.** Elementele de sprijin ale unei schele trebuie protejate împotriva pericolului de alunecare, ori prin fixare pe suprafața de sprijin, ori prin alt procedeu de egală eficiență, iar suprafața de sprijin să aibă o capacitate portantă satisfăcătoare. Trebuie asigurată stabilitatea schelei. Trebuie prevenită, cu ajutorul unor dispozitive adecvate, deplasarea neașteptată a schelelor pe roți, în timpul lucrului la înălțime.

**ART.424.** Dimensiunile, forma și dispunerea platformelor unei schele trebuie adaptate naturii de executat și corespunzătoare sarcinilor pe care trebuie să le suporte și să permită lucrul și circulația în securitate. Platformele schelelor trebuie montate astfel încât componentele lor să nu se deplaseze în cazul utilizării normale. Între componentele platformelor și mijloacele verticale de protecție colectivă împotriva căderilor nu trebuie să existe goluri periculoase.

**ART.425.** Atunci când unele părți ale unei schele nu sânt gata de întrebuințare, de exemplu în timpul montării, demontării sau modificărilor, aceste părți trebuie semnalizate prin panouri de avertizare de pericol general, conform reglementărilor în vigoare și vor fi delimitate în mod corespunzător prin obstacole fizice care să împiedice accesul în zona periculoasă.

**ART.426.** Schelele nu pot fi montate, demontate sau modificate substanțial decât sub supravegherea unei persoane competente și de către angajați care au fost instruiți corespunzător și conform operațiilor prevăzute, referitor la riscurile specifice, în conformitate cu art. 286 și insistându-se în special asupra:

- a) înțelegerii planului de montare, demontare sau modificare a schelei respective;
- b) securității în timpul montării, demontării sau modificării schelei respective;

- c) măsurile de prevenire a riscurilor de cădere a persoanelor sau a obiectelor;
- d) măsurilor de securitate în cazul schimbării condițiilor meteorologice care ar putea prejudicia securitatea schelei respective;
- e) condițiilor referitoare la sarcina admisibilă;
- f) oricărui alt risc pe care îl pot include operațiile de montare, demontare și modificare.

Conducătorul locului de muncă și angajații respectivi trebuie să aibă la dispoziție planul de montare și demontare la care se face referire la art.422, în special toate instrucțiunile pe care acestea le poate cuprinde.

#### **Secțiunea 4**

##### **Tehnici de acces și de poziționare cu ajutorul frânghiilor**

**ART.427.** La utilizarea tehnicilor de acces și de poziționare cu ajutorul frânghiilor trebuie respectate următoarele condiții:

- a) sistemul trebuie să includă cel puțin două frânghii ancorate separat, una constituind mijlocul de acces, de coborâre și de susținere (frânghie de lucru) și cealaltă mijlocul de asigurare (frânghie de securitate);
- b) angajații trebuie dotați cu o centură complexă corespunzătoare, să o utilizeze și să fie legați prin această centură la frânghia de securitate;
- c) frânghia de lucru trebuie echipată cu un dispozitiv de coborâre și urcare sigur și să includă un sistem de autoblocare care să împiedice căderea utilizatorului în cazul în care acesta și-ar pierde controlul mișcărilor. Frânghia de securitate trebuie echipată cu un dispozitiv mobil de oprire a căderii care să însoțească angajatul în timpul deplasării;
- d) uneltele și celălante accesorii pe care le utilizează un angajat trebuie legate de centura complexă sau de scaunul angajatului sau atașate printr-un alt mijloc corespunzător;
- e) lucrul trebuie organizat și supravegheat în mod corect astfel încât angajatul să-i poată fi dat un ajutor imediat, în caz de urgență;
- f) angajații respectivi trebuie, conform art. 286 să primească o instruire corespunzătoare și specifică operațiilor avute în vedere, în special asupra procedurilor de salvare.

În situațiile excepționale în care, ținând seama de evaluarea riscurilor, utilizarea unei a doua frânghii ar mări pericolozitatea lucrului, poate fi permisă utilizarea unei singure frânghii în condițiile în care au fost luate măsuri corespunzătoare pentru asigurarea securității, în conformitate cu reglementările în vigoare.