999805021 - 07/2021
ro

doka

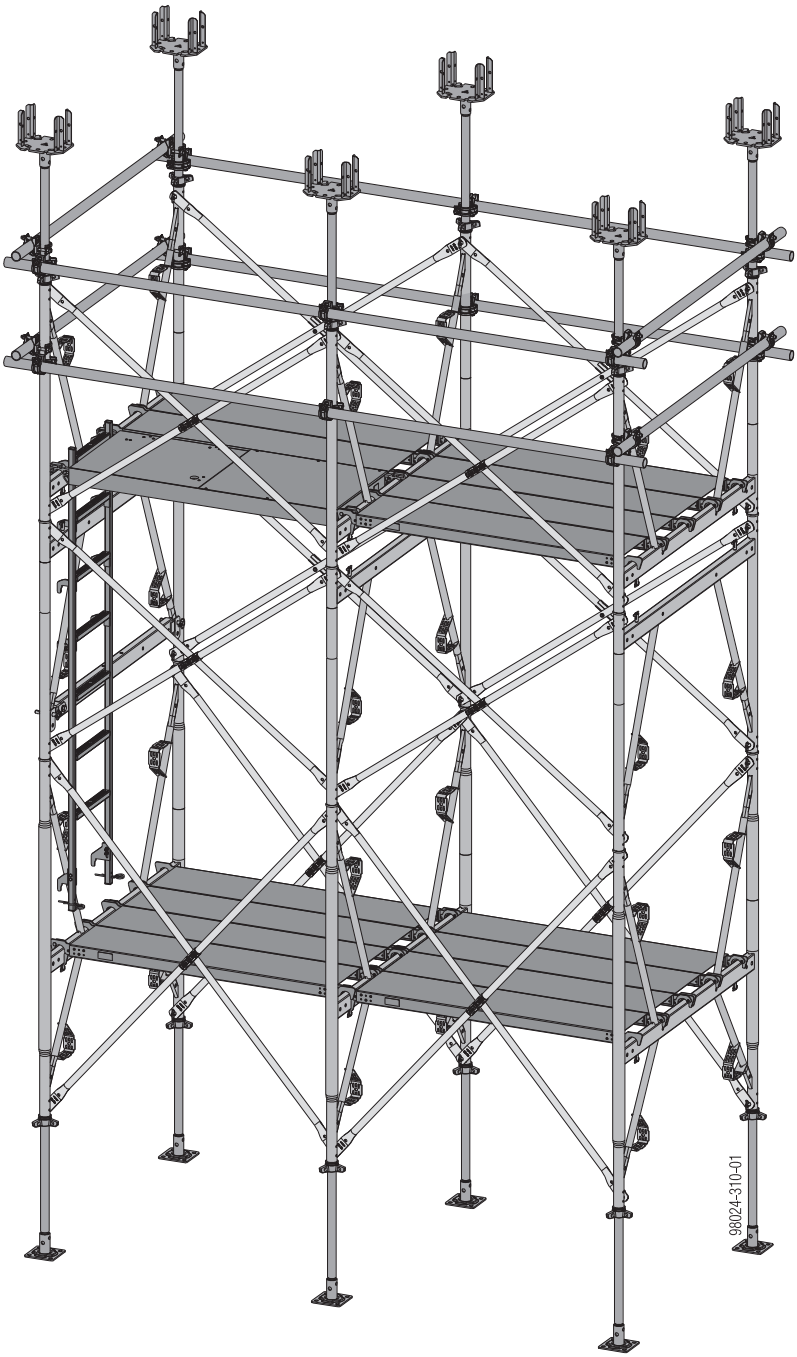
Tehnica cofrajelor.

Schela portanta Staxo 40

cu dimensionare conform Eurocode

Informaţii pentru utilizator

Instrucţiuni de montare şi utilizare



© by Doka GmbH, A-3300 Amstetten

Cuprins

4 Introducere

4 Indicaţii elementare de siguranţă
7 Serviciile Doka

8 Descrierea sistemului

9 Privire de ansamblu a sistemului
11 Staxo 40 în detaliu
15 Exemple de utilizare
18 Adaptare la secţiunea de bază, înălţime şi încărcare
22 Extindere a posibilităţilor de utilizare cu console
28 Îmbinarea turnurilor / niveluri de montaj între turnuri

30 Vedere de ansamblu montaj

32 Montarea orizontală

37 Montaj vertical

37 Montaj vertical cu ramă amplasată în avans 1,20m
41 Montaj vertical cu balustradă continuă
45 Montaj vertical cu stivuitor

47 Montarea şi demontarea suprastructurii

49 Montajul
52 Dezasamblarea

54 Mutarea

55 Mutarea cu roata de manevră Staxo 40
56 Mutarea cu macaraua
59 Mutare cu stivuitorul

60 Generalităţi

60 Ancorarea de structură
62 Ancorarea / sprijinirea schelelor portante
69 Corectarea înclinării
72 Element fixare grindă transversală
73 Realizarea grinzilor de planşeu
75 Combinarea cu piese standard din alte sisteme de cofrare Doka
76 Combinarea cu mese Dokamatic
78 Transportul, stivuirea şi depozitarea

85 Dimensionare

89 Lista de articole

Introducere

Indicaţii elementare de siguranţă

Grupuri de utilizatori

- Prezentul document se adresează personalului care lucrează cu sistemul/produsul Doka descris şi conţine indicaţii pentru modelul de execuţie obişnuit, relevante pentru montare şi utilizarea conform domeniului de aplicaţie a sistemului descris.
- Toate persoanele care lucrează cu produsul respectiv trebuie să fie familiarizate cu conţinutul acestui document şi cu indicaţiile privind securitatea muncii incluse.
- Persoanele care nu pot să studieze acest document, sau care au dificultăţi în studiul acestuia vor fi instruite şi iniţiate de către client.
- Clientul trebuie să se asigure că este în posesia documentaţiei actuale puse la dispoziţie de firma Doka (de ex. Informaţii pentru utilizator, Instrucţiuni de montare şi utilizare, Instrucţiuni de funcţionare) şi că acestea au fost transmise utilizatorului final şi sunt disponibile la locul de utilizare.
- În această documentaţie tehnică şi în planurile aferente de utilizare a cofrajelor, Doka prezintă măsuri de siguranţă a muncii pentru o utilizare a produselor Doka în situaţiile de lucru prezentate.
  În orice caz, utilizatorul este obligat să asigure respectarea legilor, normelor şi prevederilor specifice ţării în cadrul întregului proiect şi, la nevoie, să ia măsuri suplimentare sau alte măsuri potrivite de siguranţă a muncii.

Evaluarea riscului

- Clientul răspunde de redactarea, documentarea, realizarea în practică şi revizia evaluării gradului de risc pe fiecare şantier.
  Acest document constituie baza pentru evaluarea gradului de risc specifică șantierului şi pentru instrucţiunile referitoare la punerea la dispoziţie şi utilizarea sistemului.
  El însă nu le înlocuieşte.

Observaţii referitoare la acest document

- Prezentul document poate fi utilizat şi cu rolul de instrucţiuni generale de montare şi utilizare sau poate fi integrat în instrucţiunile de montare şi utilizare specifice şantierului.
- **Imaginile prezentate în această documentaţie reprezintă, în parte, situaţii de montaj şi de aceea nu sunt întotdeauna complete din punct de vedere al tehnicii securităţii muncii.**
  Elementele de siguranţă care eventual n-au fost prezentate în aceste descrieri, trebuie utilizate de client conform respectivelor prevederi.
- **Indicaţii suplimentare pentru securitatea muncii, în special avertizări, sunt prezentate în capitole separate!**

Planificare

- Trebuie asigurate spaţii de lucru de maximă siguranţă la utilizarea cofrajelor (ex. montare, demontare, repoziţionare, transport ,etc.). Totodata spaţiile de lucru trebuie să asigure accesul în siguranţă.
- **Abaterile de la indicaţiile din acest document sau utilizările în afara domeniului de utilizare specificat impun verificări statice speciale şi instrucţiuni suplimentare de montaj.**

Reglementări / protecţia muncii

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

Pentru toate fazele montajului sunt valabile următoarele:

- Clientul trebuie să se asigure că montarea şi demontarea, mutarea, precum şi utilizarea conformă a produsului este condusă şi supravegheată de personal specializat, în conformitate cu legile, normele şi prevederile în vigoare.
  Capacitatea de acţionare a acestor persoane nu trebuie să fie afectată de alcool, medicamente sau droguri.
- Produsele Doka sunt mijloace tehnice de muncă şi trebuie utilizate numai în scopuri profesionale conform Informaţiilor pentru utilizatori ale firmei Doka sau conform altor documentaţii tehnice redactate de Doka.
- Stabilitatea şi portanţa tuturor componentelor şi unităţilor trebuie asigurată în orice etapă a construcţiei!
- Este interzis accesul pe ieșirile în consolă, elementele de compensare etc. până nu se iau măsuri corespunzătoare pentru asigurarea stabilității (de ex. prin ancorări).
- Instrucţiunile tehnice de funcţionare, Indicaţiile privind siguranța și Indicațiile privind încărcările trebuie considerate şi respectate cu exactitate. Nerespectarea acestora poate provoca atât accidente şi vătămări grave ale sănătăţii (pericol de moarte), cât şi pagube materiale considerabile.
- Este interzisă utilizarea surselor de foc în zona cofrajelor. Aparatele de încălzire sunt permise doar în cazul unei utilizări competente la o distanţă corespunzătoare de cofraj.
- Clientul trebuie să ia în considerare toate condiţiile meteorologice, atât în ceea ce priveşte dispozitivul ca atare, cât şi utilizarea şi depozitarea acestuia (de ex. suprafeţe alunecoase, pericol de alunecare, influenţa vântului etc.) şi să ia măsuri preventive pentru asigurarea dispozitivului, resp. a zonei adiacente, precum şi pentru protecţia angajaţilor.
- Stabilitatea şi funcţionarea tuturor îmbinărilor trebuie controlate în mod regulat.
  În mod special, trebuie verificate şi la nevoie restrânse îmbinările cu şuruburi şi pene în funcţie de derularea lucrărilor de construcţie şi îndeosebi în urma unor evenimente neobişnuite (de ex. după furtună).
- Sudarea şi încălzirea produselor Doka, mai ales a pieselor de ancorare, suspendare, îmbinare şi a pieselor turnate etc. sunt strict interzise.

  Sudarea produce grave modificări de structură asupra materialelor acestor elemente constructive. Acest lucru duce la o scădere dramatică a sarcinilor de rupere, ceea ce reprezintă un risc considerabil pentru securitate.

  Scurtarea tijelor de ancorare cu flexul este permisă (căldura se aplică numai la capătul tijei), totuşi trebuie avut în vedere ca scânteile formate să nu încălzească alte tije de ancorare şi implicit să le deterioreze.

  Este permisă doar sudarea acelor articole menţionate în mod expres în documentaţiile Doka.

Montajul

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

Cofrarea

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

Betonarea

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

Decofrarea

- Executaţi operaţiunea de decofrare numai în condiţia în care betonul prezintă o rezistenţă suficientă şi în baza deciziei unei persoane responsabile.
- La decofrare, nu desprindeţi cofrajul cu macaraua. Utilizaţi accesorii corespunzătoare ca de ex. pene de lemn, uneltele de îndreptat sau dispozitive ale sistemului ca de ex. colţarele de decofrare Framax.
- La decofrare, nu periclitaţi stabilitatea construcţiei, a schelei sau a elementelor de cofraj!

Transportul, stivuirea şi depozitarea

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

Întreţinerea

- Utilizaţi ca piese de schimb doar piese originale Doka. Reparaţiile trebuie efectuate exclusiv de către producător sau de către instituţii autorizate.

Diverse

Greutăţile indicate sunt valori medii calculate pornind de la materialul nou şi pot diferi în funcţie de toleranţele materialului. În plus, greutăţile pot diferi din cauza murdăriei, pătrunderii umezelii etc.

Ne rezervăm dreptul la modificări în decursul dezvoltării tehnice.

Eurocoduri la Doka

Valorile admise indicate în documentele Doka (de ex. F_{adm} = 70 kN) **nu sunt valori nominale** (de ex. F_{Rd} = 105 kN)**!**

- Evitaţi confuziile!
- În documentele Doka se vor indica în continuare valorile admise.

Au fost luaţi în calcul următorii coeficienţi parţiali de siguranţă

- γ_F = 1,5
- $\gamma_{M,\ lemn}$ = 1,3
- $\gamma_{M,\ metal}$ = 1,1
- k_{mod} = 0,9

Astfel din valorile admisibile se pot determina toate valorile de calcul pentru un calcul EC.

Simboluri

În prezentul document sunt utilizate următoarele simboluri:

PERICOL
Această indicaţie avertizează asupra unei situaţii extrem de periculoase, în care nerespectarea indicaţiei va duce la deces sau răniri grave, cu urmări ireversibile.

AVERTIZARE
Această indicaţie avertizează asupra unei situaţii periculoase, în care nerespectarea indicaţiei poate duce la deces sau răniri grave, cu urmări ireversibile.

ATENŢIE
Această indicaţie avertizează asupra unei situaţii periculoase, în care nerespectarea indicaţiei poate duce răniri uşoare, cu urmări reversibile.

MENŢIUNE
Această indicaţie avertizează asupra situaţiilor, în care nerespectarea indicaţiei poate duce la defecţiuni sau pagube materiale.

INSTRUCŢIUNI
Indică faptul că utilizatorul trebuie să execute anumite operaţii.

VERIFICAREA VIZUALĂ
Acest semn arată că lucrările efectuate se vor controla prin verificare vizuală.

Recomandare
Atrage atenţia asupra unor indicaţii speciale necesare pentru utilizare.

Trimitere
Face trimitere la alte documente.

Serviciile Doka

Vă susţinem în fiecare fază a proiectului

- Succes garantat al proiectului, cu produse şi servicii din aceeaşi sursă.
- Asistenţă competentă, de la proiectare până la montaj, direct pe şantier.

Consultanță în cadrul proiectului încă de la început

Fiecare proiect este unic şi necesită soluţii specifice. Echipa Doka vă stă alături la lucrările de cofrare, cu servicii de consultanţă, proiectare şi service la faţa locului, pentru a vă putea pune în practică proiectele într-o modalitate sigură şi eficace. Doka vă sprijină cu servicii individuale de consultanţă şi cursuri personalizate.

Proiectare eficientă, pentru o derulare sigură a proiectului

Soluţii de cofrare eficiente se pot dezvolta doar dacă se înţeleg bine cerinţele proiectului şi procesele din şantier. Această înţelegere reprezintă baza pentru serviciile de inginerie ale firmei Doka.

Optimizarea proceselor de construcţie cu Doka

Doka oferă instrumente speciale care ajută la implementarea transparentă a proceselor. Procesele de betonare pot fi accelerate, stocurile pot fi optimizate, iar proiectarea soluţiilor de cofrare poate fi organizată mai eficient.

Cofraj special şi montare la faţa locului

În completarea sistemelor de cofrare, Doka oferă unităţi de cofrare speciale, adaptate cerinţelor individuale. În plus, personalul special instruit oferă asistență la montarea schelelor și cofrajelor pe şantier.

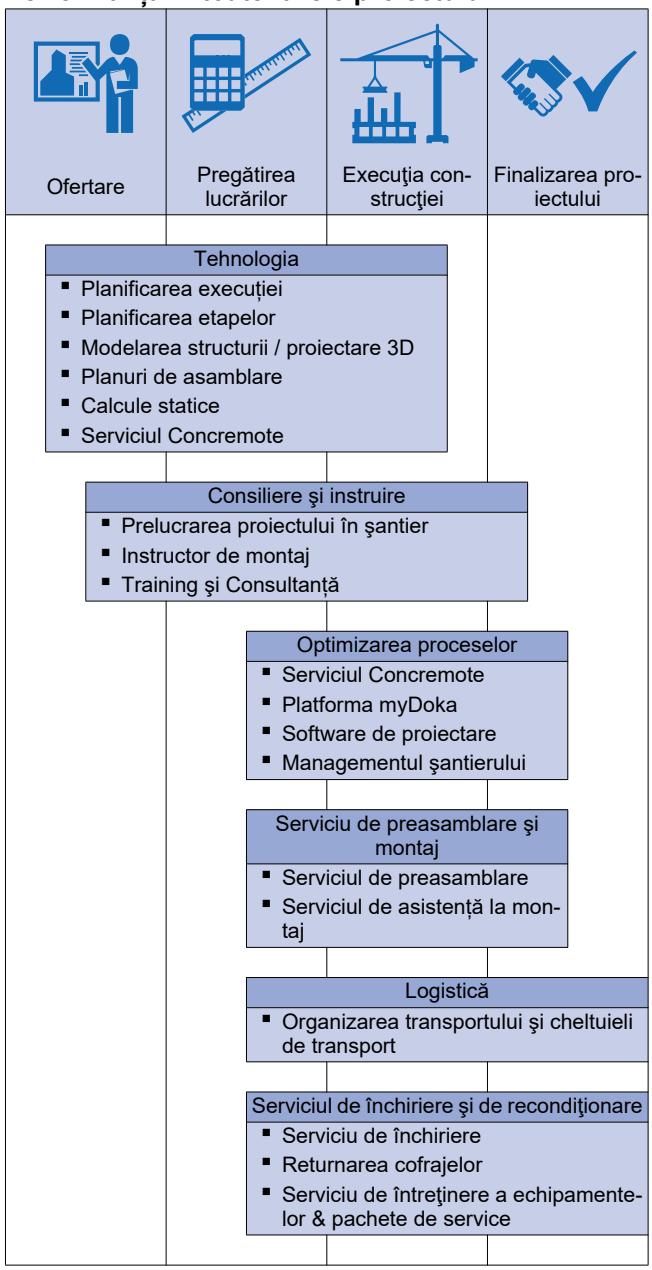
Disponibilitate la timp

Pentru derularea în timp util şi la costuri eficiente a unui proiect, disponibilitatea cofrajelor reprezintă un factor esenţial. Printr-o reţea logistică la nivel mondial, cantităţile de cofraje necesare sunt livrate la momentul convenit.

Serviciul de închiriere şi de recondiţionare

Materialul de cofrare se poate închiria, pentru un proiect anume, din stocul de echipamente Doka, foarte bine dotate. Service-ul Doka curăță și recondiționează materialul Doka sau al clientului.

Performanță în toate fazele proiectului



upbeat construction
digital services for higher productivity

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

Descrierea sistemului

Schela portantă Staxo 40 - Sistemul ergonomic de eşafodaje pentru construcţiile supraterane

Manevrare uşoară

pentru lucrări rapide

Un grad înalt de ergonomie prin
- greutate redusă a componentelor
- geometrie a ramelor optimizată ergonomic
- puţine componente de sistem
- succesiune de montaj logică

Eficienţă economică ridicată

pentru toate cazurile de susţinere

Eficienţă ridicată datorită:
- fluxului rapid de lucru
- economisirii timpului de utilizare a macaralei la montajul pe verticală
- utilizare optimizată a materialului datorită distanţelor flexibile între cadre
- posibilităţii de realizare a unei zone de lucru complete sub suprastructură

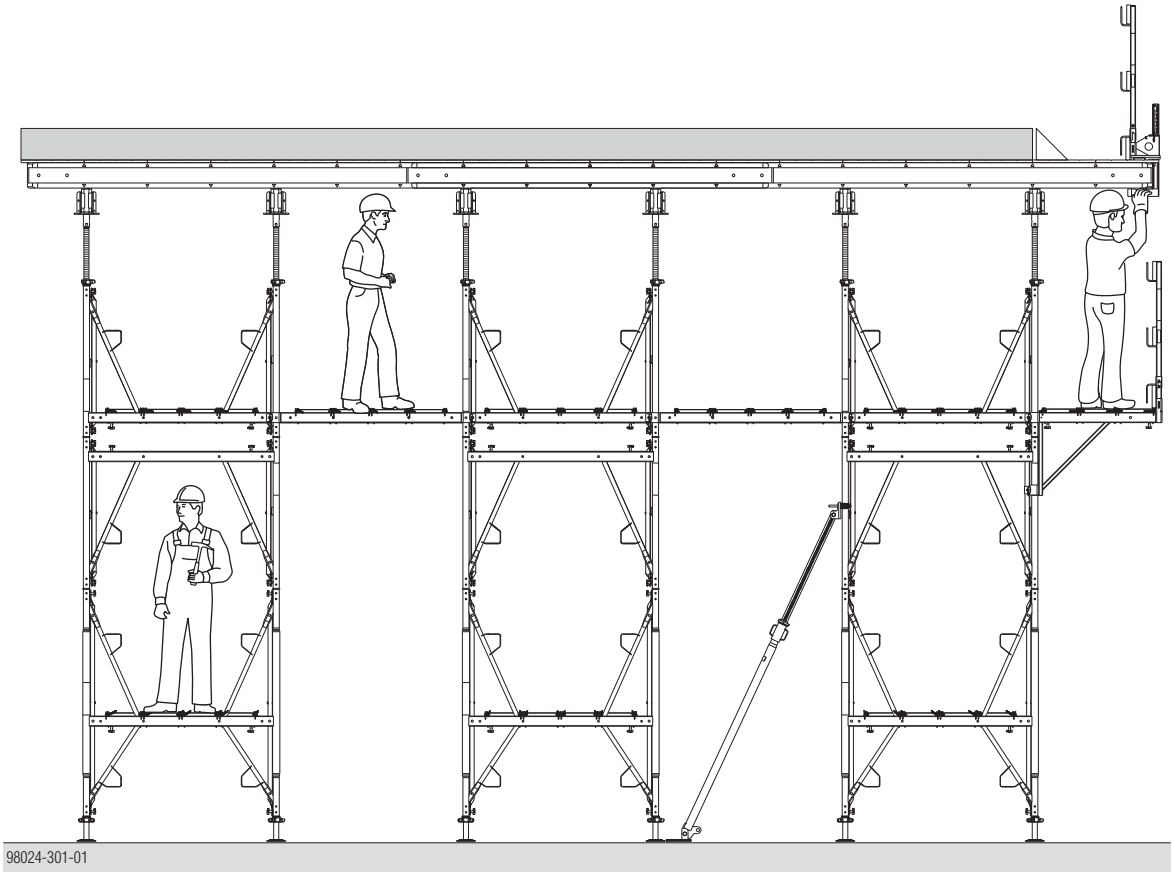
Siguranţă maximă

chiar şi la înălţimi mari

Montare şi demontare în condiţii de siguranţă datorită:
- punctelor de fixare definite pentru echipamentul individual de protecţie împotriva căderii
- podinelor de eşafodaj asigurate împotriva ridicării
- suprafeţelor complete de montaj
- utilizării consolelor pentru o siguranţă optimă a lucrului la marginea planşeului

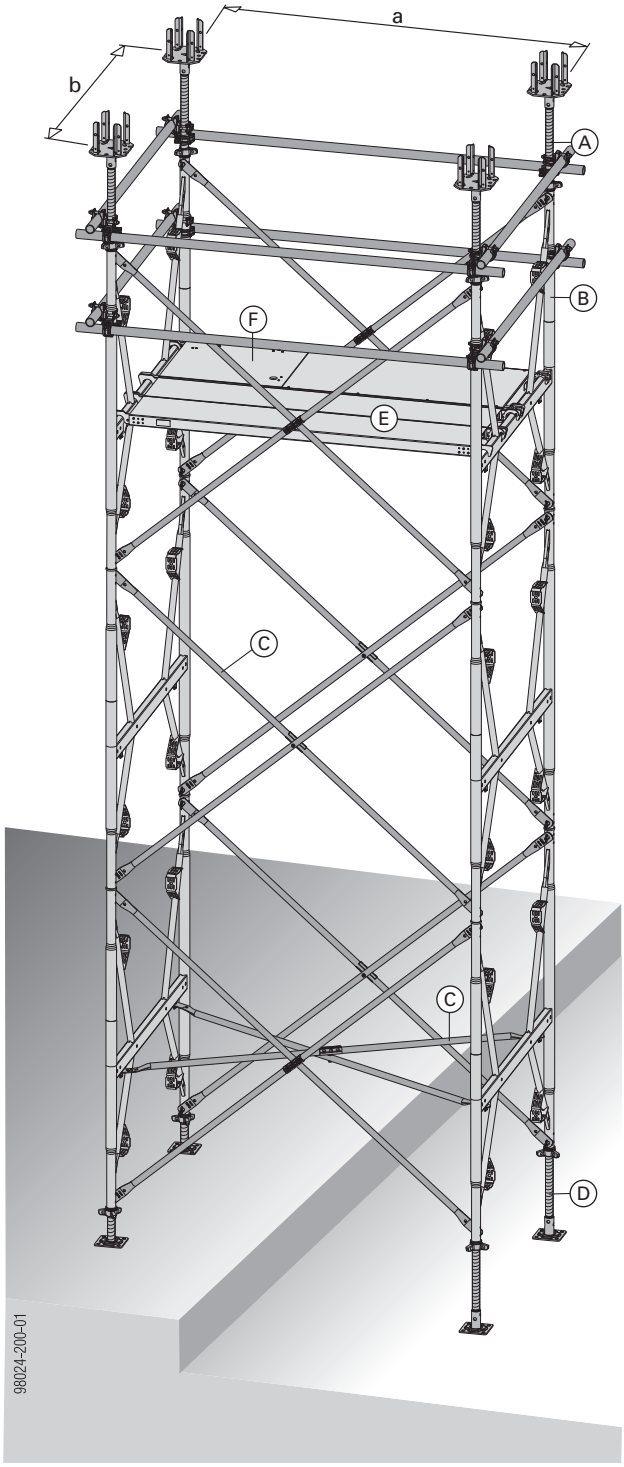
Domenii de utilizare

- la clădiri (de ex.: holuri de hoteluri, supermarketuri)
- în cazul unor încărcări reduse ale planşeului
- forţa portantă a ramelor Staxo 40 de până la 45 kN per picior este astfel optimizată în mod economic pentru construcţii care folosesc grinzi duble H20
- utilizare ideală în cazul unor înălţimi ale planşeelor de peste 4 m
- pentru susţinerea în condiţii de siguranţă la marginea planşeului.
- în cazul unor încărcări reduse în construcţiile subterane (de ex. plăci în consolă pentru poduri)



Platforma de trecere între turnuri pe suprafeţe de podină complete pentru montaj asigură lucrări rapide şi în siguranţă pe schelă şi sub suprastructura de pe turnuri.

Privire de ansamblu a sistemului

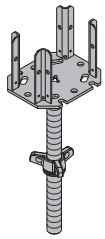
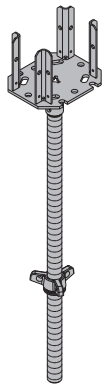
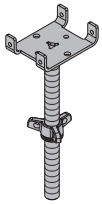
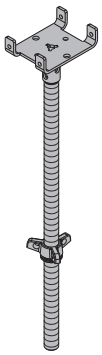


a ... distanţe între rame = 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm
b ... lăţimea ramei = 150 cm (nu este compatibilă cu eşafodajele d2, d3, Staxo şi Staxo 100)

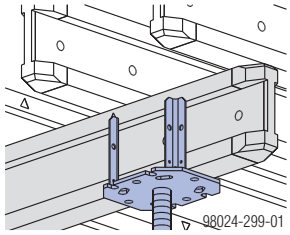
A	Piesă pentru cap
B	Rame Staxo 40
C	Cruce diagonală
D	Element de susținere
E	Podină de eşafodaj 30/...cm
F	Podină de eşafodaj 60/...cm cu trapă de acces

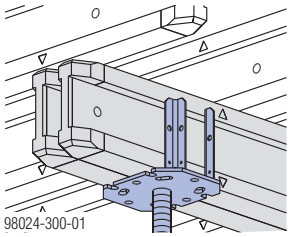
Componentele de sistem ale schelei Staxo 40

Piese pentru cap (A)

Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 30cm	Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 70cm	Cap furcă reglabil Staxo 40 30cm	Cap furcă reglabil Staxo 40 70cm
			
Tijă superioară reglabilă pe înălţime pentru eşafodaje. Pentru fixarea şi adaptarea înălţimii cofrajului suprastructurii.			

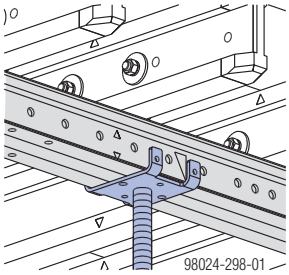
Se pot susține una sau două grinzi Doka H20.



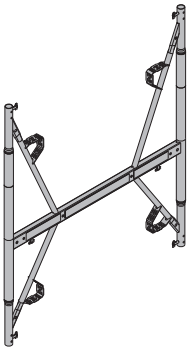
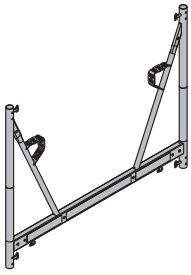
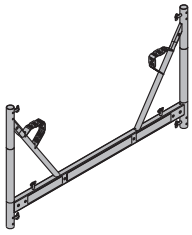


Grinzile longitudinale se asigură împotriva căderii.

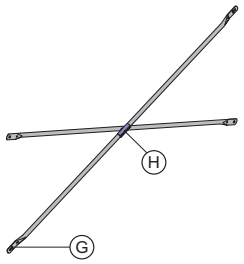
Pentru fixarea profilelor metalice (ex. riglă multifuncţională sau şine pentru mese Dokamatic).



Rame Staxo 40 (B)

Rame Staxo 40, 1,80m	Rame Staxo 40, 1,20m	Rame Staxo 40, 0,90m
		
Rame din oţel zincat la cald.		

Crucea diagonală (C)



Rigidizare din ţevi de oţel între rame.

Identificare prin:

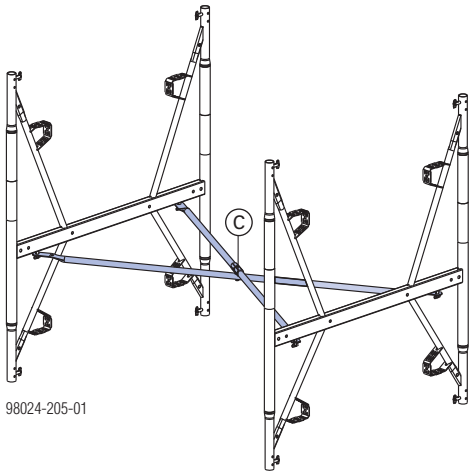
- Ştanţare **(G)** de ex. 18.250
  - 18 = înălţimea ramelor de 1,80 m
  - 250 = distanţa dintre rame 250 cm
- Clipsuri colorate cu crestături **(H)** (vezi tabel)

Denumire	Culoare clip	Crestături
Cruci diagonale 9.100	verde	—
Cruci diagonale 9.150	roşu	—
Cruci diagonale 9.175	verde deschis	—
Cruci diagonale 9.200	albastru	—
Cruci diagonale 9.250	galben	—
Cruci diagonale 9.300	portocaliu	—
Cruci diagonale 12.100	verde	1
Cruci diagonale 12.150	roşu	1
Cruci diagonale 12.175	verde deschis	1
Cruci diagonale 12.200	albastru	1
Cruci diagonale 12.250	galben	1
Cruci diagonale 12.300	portocaliu	1
Cruci diagonale 18.100	verde	3
Cruci diagonale 18.150	roşu	3
Cruci diagonale 18.175	verde deschis	3
Cruci diagonale 18.200	albastru	3
Cruci diagonale 18.250	galben	3
Cruci diagonale 18.300	portocaliu	3

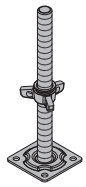
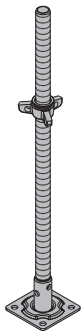
Reguli de bază:

Pentru asigurarea geometriei, trebuie montate cruci diagonale 12.xxx orizontale sau podine de eşafodaj:

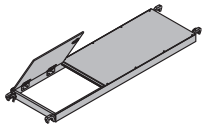
- la primul şi la ultimul nivel
- la fiecare 10 m
- oriunde este necesar, de ex. la
  - planul de ancorare al turnului (chiar şi temporar)
  - introducerea unor încărcări locale (de ex. din consolă sau din fixarea turnului la macara în cazul montajului orizontal)



Piese de picior (D)

Picior tijă reglabilă Staxo 40 30cm	Picior tijă reglabilă Staxo 40 70cm
	

Podine de eşafodaj (E)

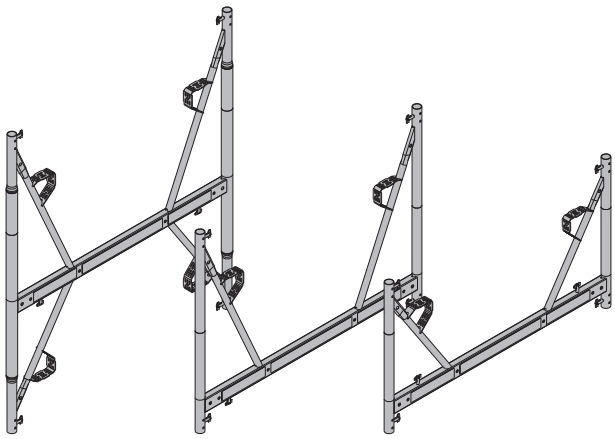
Podină de eşafodaj 30/...cm	Podină de eşafodaj 60/...cm cu trapă de acces
	
Podine de eşafodaj pentru realizarea unei zone de montaj sigure.	Podine de eşafodaj din aluminiu/lemn cu trapă acces, cu închidere automată, pentru realizarea unor zone de montaj sigure.
Siguranţă integrată împotriva ridicării	
Lăţime: 30 cm	Lăţime: 60 cm
Lungimi: 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm	

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

Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003

Staxo 40 în detaliu

Caracteristicile ramei Staxo 40



Doar 24,5 kg, 18,0 kg, respectiv 15,0 kg în funcţie de tipul ramei.

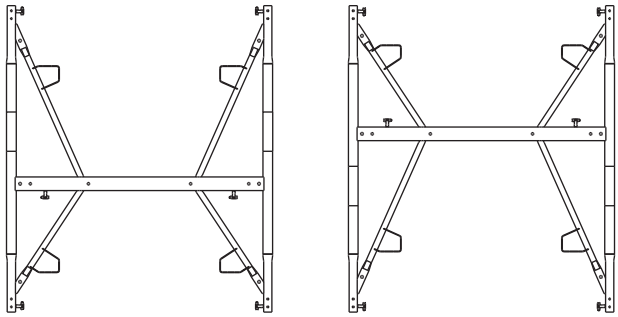
Ergonomie

formă ergonomică - astfel este posibilă o manevrare uşoară din centrul de greutate al ramei

Schelă portantă cu posibilitatea formării de pasaje de trecere prin întoarcerea ramelor

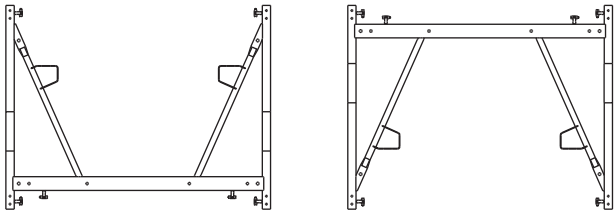
Întoarcerea ramelor creează un spaţiu de pasaj suficient pentru lucrul în siguranţă pe schelă şi sub suprastructura de pe turnuri.

Rame Staxo 40, 1,80m

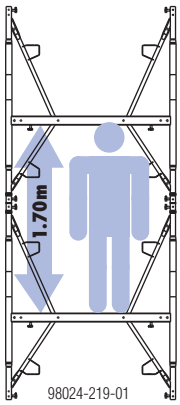
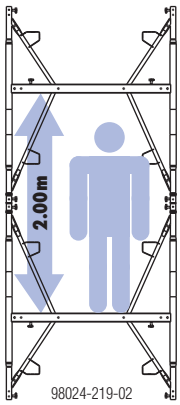
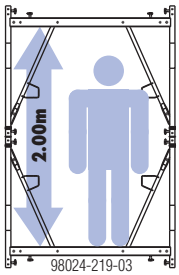


98024-207-01

Rame Staxo 40, 1,20m şi 0,90m

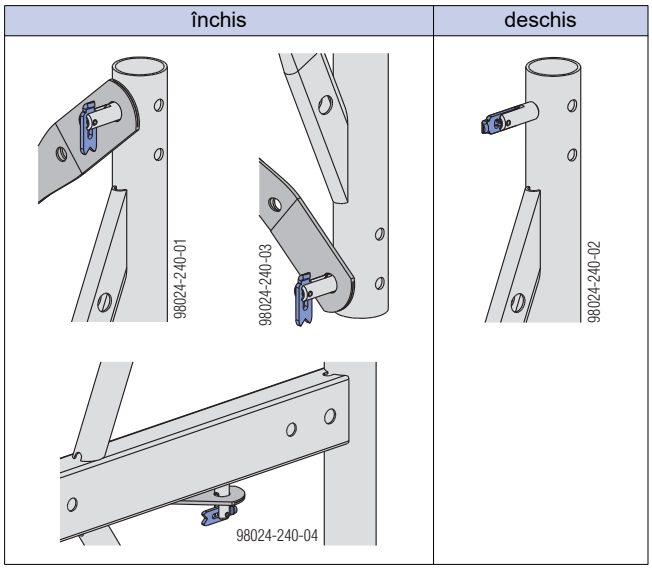


98024-207-02

Ramă 1,80m	Rama 1,80m rama de sus întoarsă	Rama 1,20m rama de sus întoarsă
 98024-219-01	 98024-219-02	 98024-219-03

Bolţul cu clichet de blocare

- sistem de cuplare cu asigurare captiv verificat în practică (fără posibilitate de pierdere)
- asigură crucile diagonale
- două poziţii definite (închis - deschis)

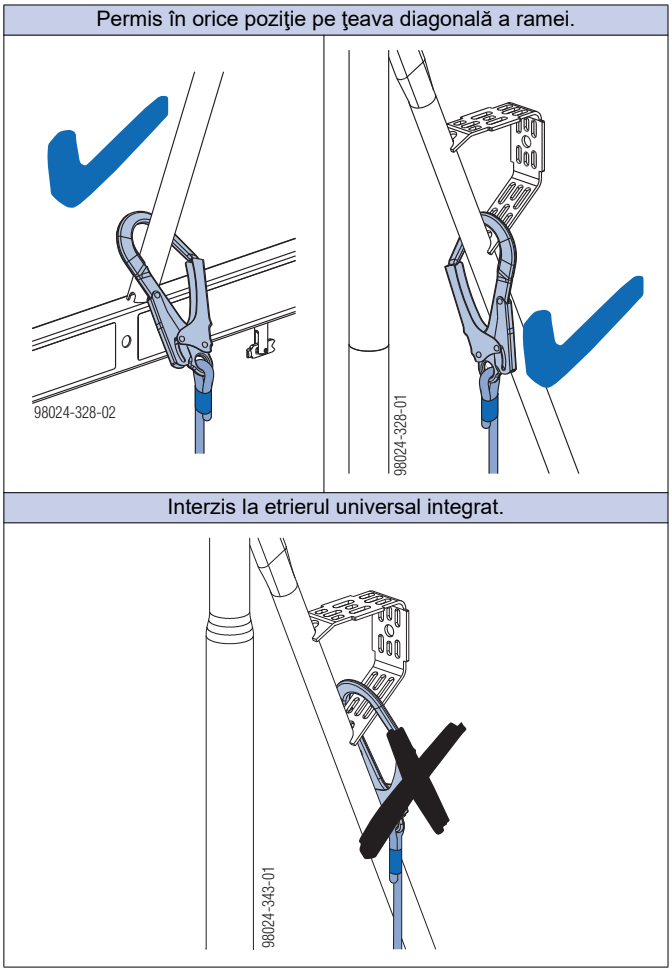


- funcţionează în ambele direcţii, şi în cazul ramelor întoarse
- asigură crucile diagonale şi în cazul unui montaj orizontal pe clanţele de blocare de jos ale ramei

Puncte de fixare definite pentru echipamentul personal de protecţie împotriva căderii

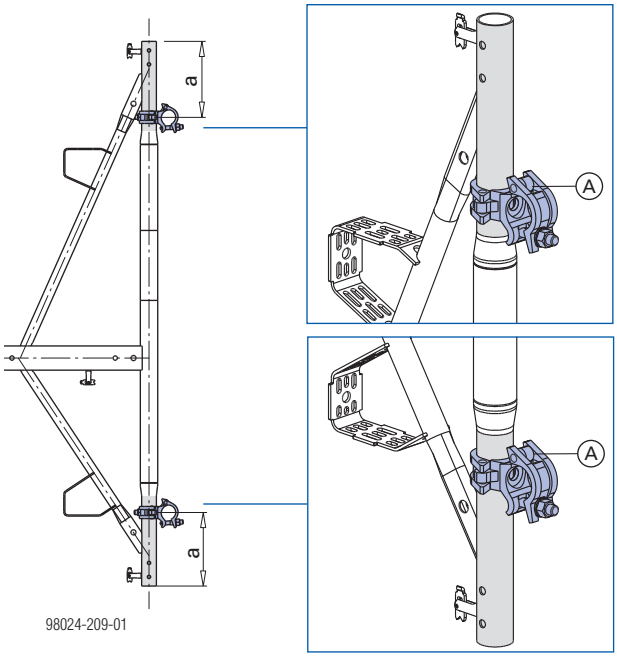
AVERTIZARE

- Acordaţi atenţie înălţimii minime a punctului de fixare, în caz contrar nu va fi disponibil suficient spaţiu liber pentru prinderea persoanei căzute.
- Evaluaţi utilizarea unui echipament individual de protecţie împotriva căderii în cadrul unei evaluări a riscurilor. Verificaţi stabilitatea schelei portante.



Posibilităţi multiple de fixare a elementelor de cuplare

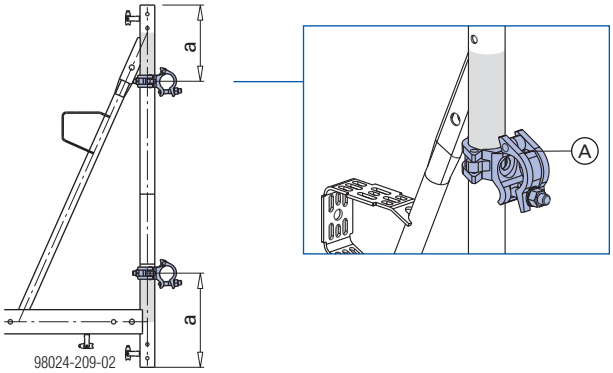
La ţeava verticală - rame Staxo 40, 1,80m



a ... max. 25 cm (cu respectarea distanţei max. de 16cm de la nodul liniilor de sistem conform EN 12812)

A Element de cuplare orientabil 48mm, resp. racord normal 48mm

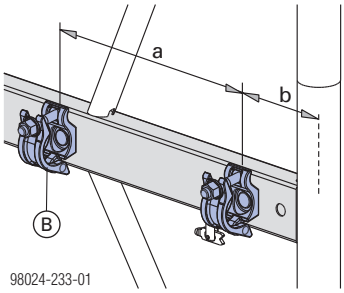
Rame Staxo 40, 1,20m şi 0,90m



a ... max. 25 cm (cu respectarea distanţei max. de 16cm de la nodul liniilor de sistem conform EN 12812)

A Element de cuplare orientabil 48mm, resp. racord normal 48mm

La un profil orizontal - la toate tipurile de ramă

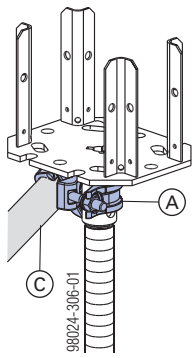
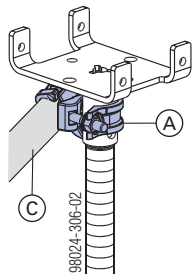
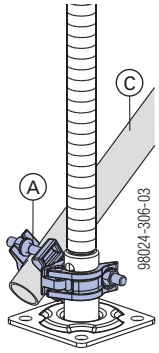


a ... 34 cm
b ... 11 cm

B Racord cu buloane 48mm 95

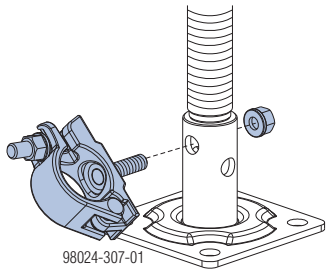
La piesele pentru cap şi picior

La **capul de susţinere şi piciorul tijă reglabilă cu o lungime de 70cm** pot fi fixate de ţeava fără filet elemente de cuplare orientabile 48mm, respectiv racorduri normale 48mm.

Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 70cm	Cap furcă reglabil Staxo 40 70cm	Picior tijă reglabilă Staxo 40 70cm
		

A Element de cuplare orientabil 48mm, resp. racord normal 48mm
B Ţeavă de eşafodaj 48,3mm

De asemenea, la toate capetele furcă reglabile şi la toate picioarele tijă reglabilă pot fi montate racorduri cu buloane 48mm 95 în alezajele ţevii.



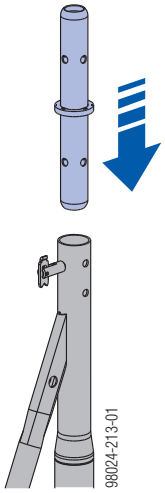
MENŢIUNE

Pentru dimensionarea contravântuirilor, vezi fişa tehnică.

Îmbinarea ramelor

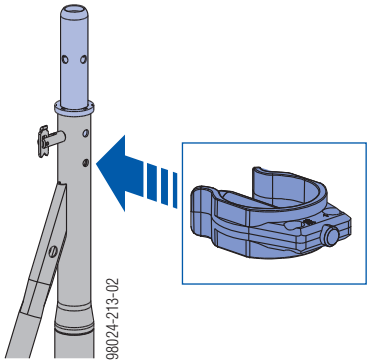
Mufă de cuplare Staxo 40

Etajarea ramelor se realizează cu ajutorul **mufei de cuplare Staxo 40** cu şaibă opritor integrat.
Întrucât mufa de cuplare intră câte 15 cm în fiecare ramă, nu mai sunt necesare siguranţe de fixare la montarea şi demontarea verticală a ramelor.



Este necesară o îmbinare rigidă cu conectorul ramă Staxo 40 D48,3mm

- în cazul montajului orizontal
- la mutarea cu macaraua a turnurilor
- dacă asupra turnului acţionează forţe care au ca efect o solicitare la tracţiune



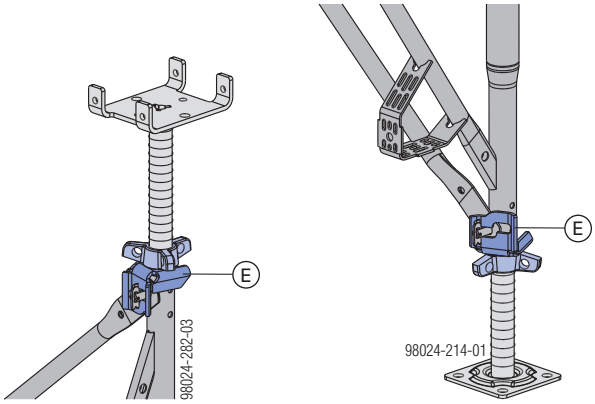
forţă de tracţiune admisibilă 11,7 kN

Asigurarea capului de susţinere şi a piciorului tijă reglabil împotriva căderii

Blocaj susţineri Staxo 40 (E)

Este necesară o îmbinare rigidă cu blocajul susţineri Staxo 40

- în cazul montajului orizontal
- la mutarea cu macaraua a turnurilor
- dacă asupra turnului acţionează forţe care au ca efect o solicitare la tracţiune

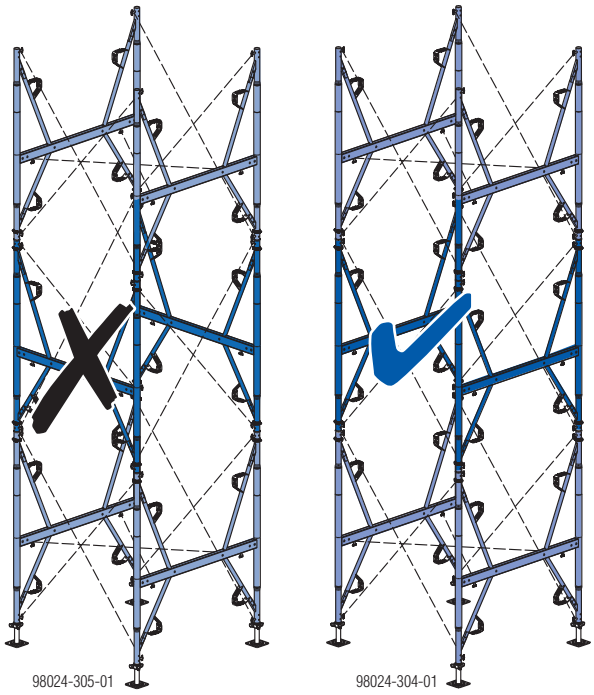


forţă de tracţiune admisibilă 5 kN

Construcţia turnurilor pătrate

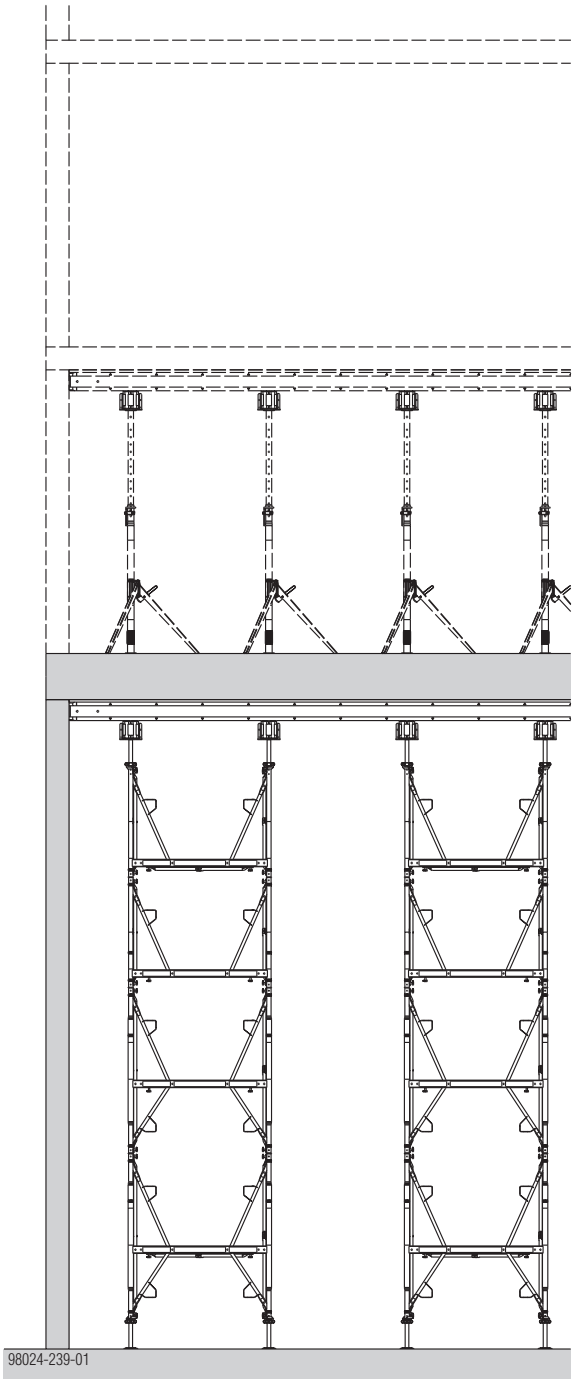
MENȚIUNE

În cazul turnurilor cu secţiune pătrată 150/150 cm, atenţie să nu intercalaţi planul ramelor şi planul crucilor diagonale la acelaşi turn!



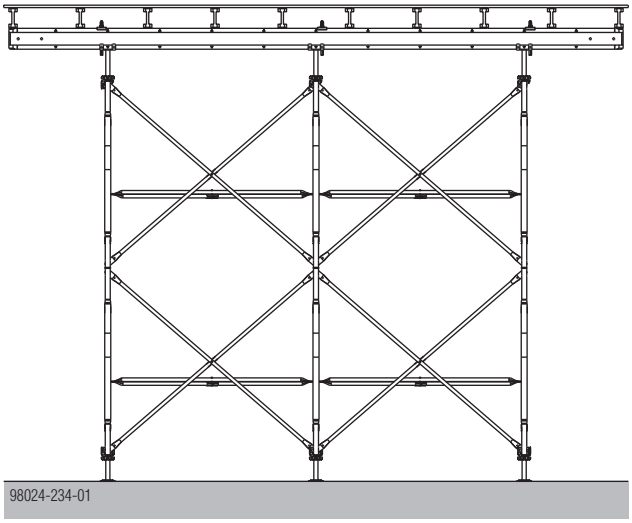
Exemple de utilizare

La construcţii înalte, de ex. în zonele de intrare



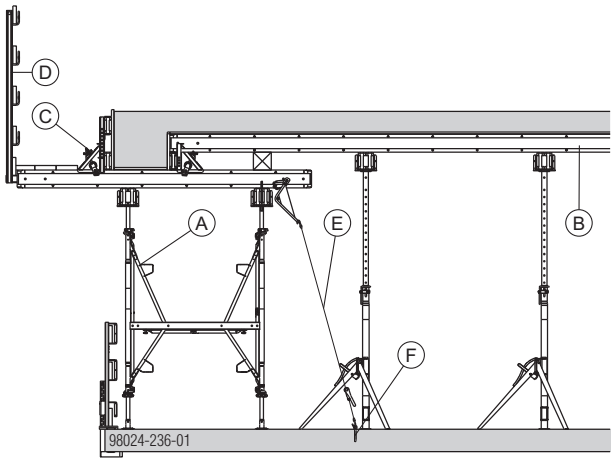
Unităţi pentru masă

- Pentru mai multe utilizări schela portantă poate fi asamblată, formând mese de cofrare.



Grindă de coronament

Eşafodajele şi colţarul de grindă se pot combina în mod optim cu sistemul Dokaflex.

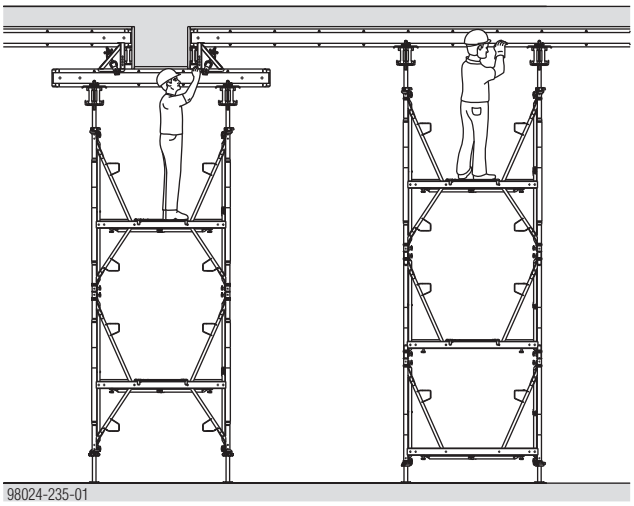


A	Eşafodaj
B	Dokaflex
C	Colţar grindă 20
D	Montant balustradă T 1,80m (opţional cu protecţie inferioară T 1,80m), sistem de protecţie perimetrală XP, montant telescopic balustradă S sau balustradă 1,50m
E	Chingă de prindere 5,00m
F	Ancoră Expres Doka 16x125mm şi diblu Doka 16mm

AVERTIZARE

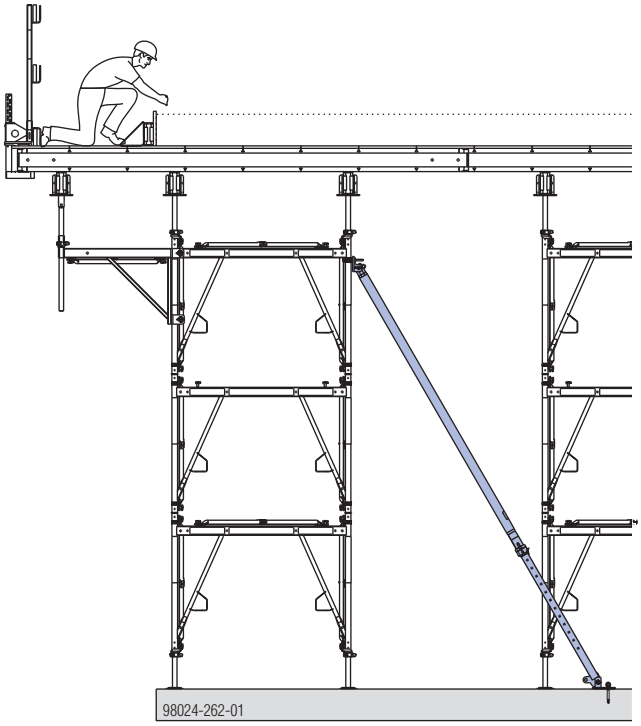
➤ La ieșirile mai mari în consolă grinzile trebuie asigurate împotriva răsturnării.

Grinzi de planşeu



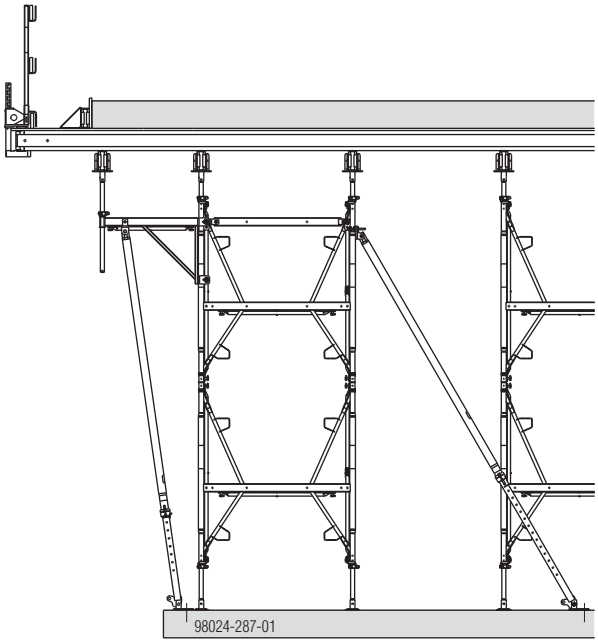
Căi de acces sigure la marginea planşeului

Cu consola Staxo 40 90cm şi cu asigurarea împotriva răsturnării turnului de ex. cu contrafişa reglabilă.



Preluarea încărcărilor din betonare de ex. la planşee în consolă

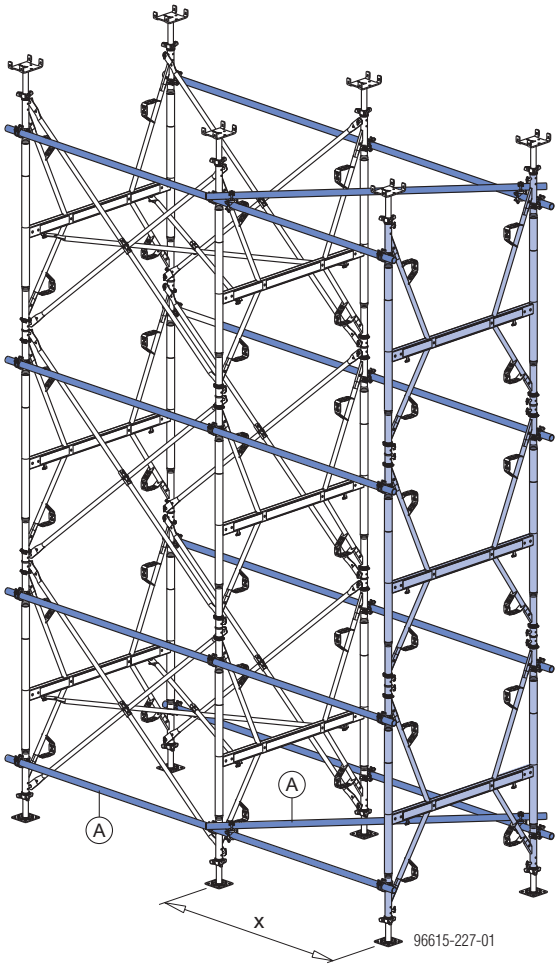
Cu consola Staxo 40 90cm pentru preluarea încărcărilor din betonare, sprijinită cu o contrafişă reglabilă.
Asigurarea turnului împotriva răsturnării se poate preveni de ex. cu contrafişa reglabilă.



Adaptare flexibilă la particularităţile construcţiei.

Segment suplimentar de ramă

Independent de rasterul de sistem, poate fi montat un segment suplimentar de rame cu ajutorul țevilor de eșafodaj.

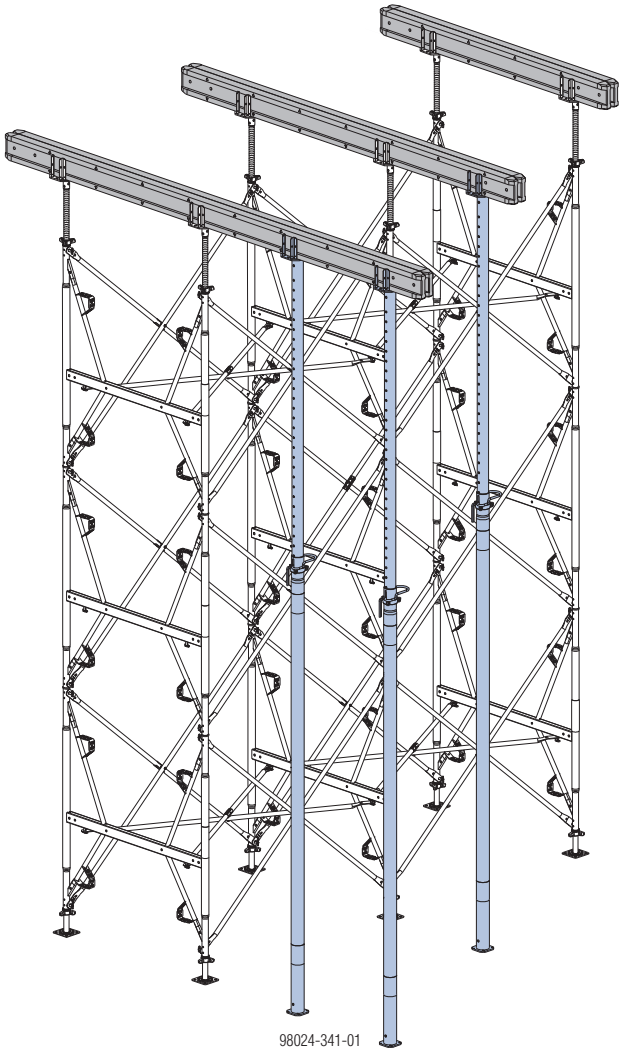


x ... fără trepte de la 20 cm până la 150 cm

A Contravântuire cu țevi de eșafodaj 48,3mm

Respectaţi dimensionarea conform verificării de tip "Schela portantă Staxo 40" respectiv întrebaţi tehnicianul Doka.

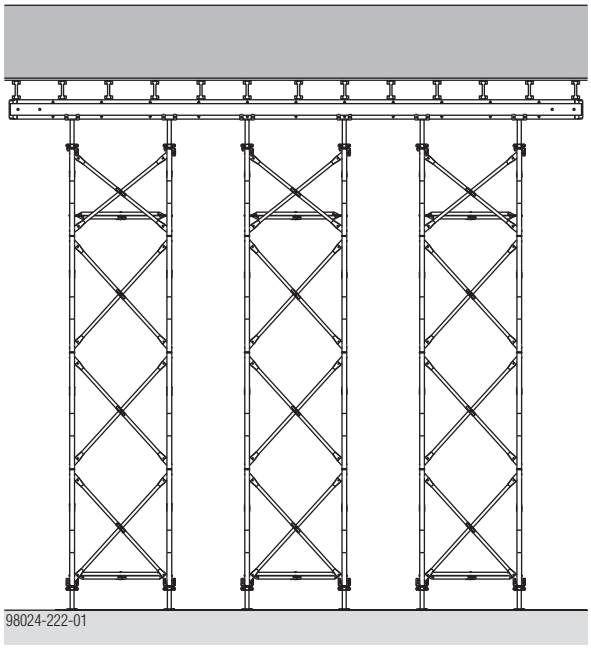
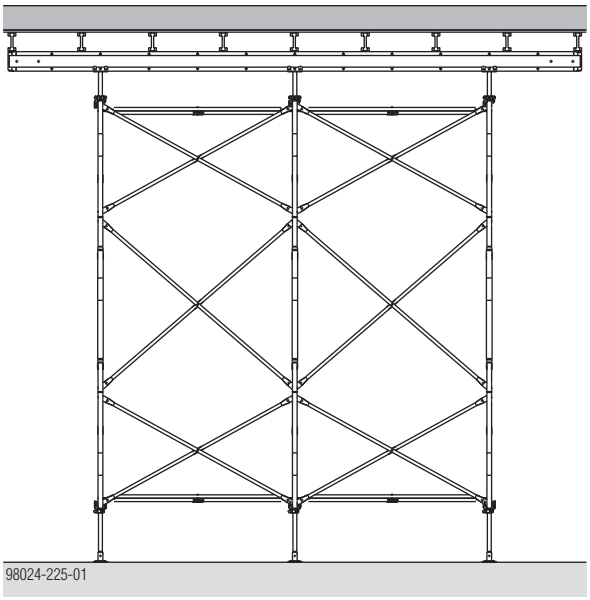
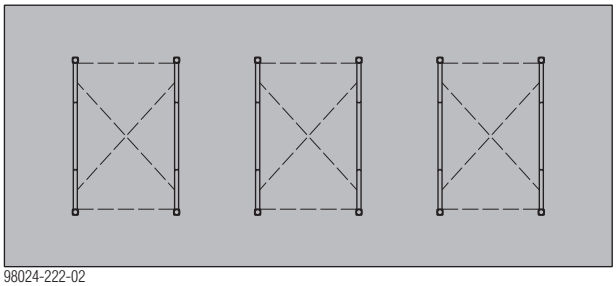
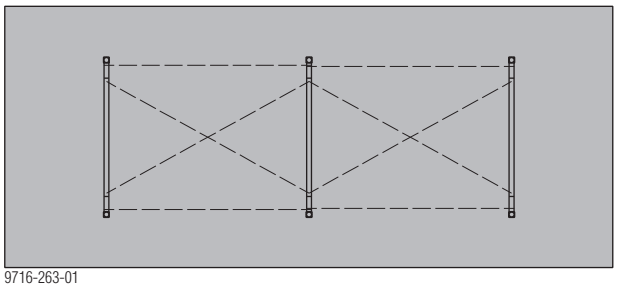
Combinarea cu popi pentru planşeu



Adaptare la secţiunea de bază, înălţime şi încărcare

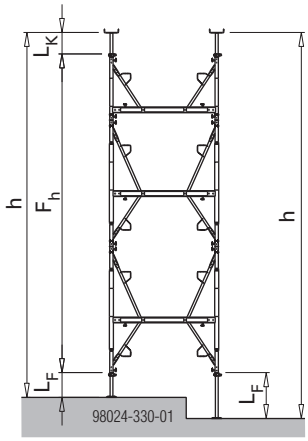
Datorită distanţelor reglabile între rame acestea pot fi poziţionate diferit, apropiate sau depărtate, funcţie de încărcare (sarcină).

Se utilizează întotdeauna doar atât material, cât este necesar.

de ex.: încărcări mari – distanţe mici dintre rame	de ex.: încărcări mici - distanţe mari dintre rame
 98024-222-01	 98024-225-01
Vedere în plan  98024-222-02	Vedere în plan  9716-263-01

Gama de înălţimi şi specificaţia materialelor

În funcţie de distanţa dintre rame, alegeţi crucile diagonale corespunzătoare.

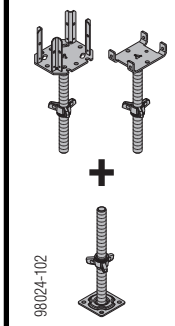
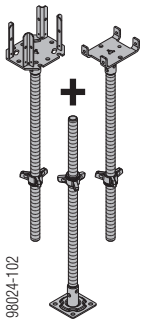


Sunt posibile tipurile ramelor de 1,80m, 1,20m şi 0,90m.

MENȚIUNE

- Valorile minime $h_{min.}$ din tabelul A sunt valabile doar dacă cea mai mare ramă este întotdeauna poziționată la bază.
- **Cursa de coborâre de 6 cm** este avută în vedere întabelul A !
- L_K şi L_F sunt corelate cu diagramele de dimensionare. Din punct de vedere constructiv, sunt posibile parţial extinderi mai mari – vezi tabelele B şi C.

Tabelul A

Înălţimea fixă a ramelor $_h$ [m]	Varianta 1 L_K = max. 30cm L_F = max. 30cm			Varianta 2 L_K = max. 70cm L_F = max. 70cm			Materialul de bază								
	 h [m] min. - max.	Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 30cm, Cap furcă reglabil Staxo 40 30cm sus	Picior tijă reglabilă Staxo 40 30cm	 h [m] min. - max.	Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 70cm, Cap furcă reglabil Staxo 40 70cm sus	Picior tijă reglabilă Staxo 40 70cm	Rame Staxo 40, 0,90m	Rame Staxo 40, 1,20m	Rame Staxo 40, 1,80m	Cruce diagonală 9.xxx	Cruce diagonală 12.xxx	Cruce diagonală 18.xxx	Mufă de cuplare Staxo 40	Blocaj susţineri Staxo 40 [1]	Conector ramă Staxo 40 D48,3mm [1]
1,20	1,37 - 1,79	4	4	2,07 - 2,59	4	4	—	2	—	—	3	—	—	8	—
1,80	1,97 - 2,39	4	4	2,16 - 3,19	4	4	—	—	2	—	1	2	—	8	—
1,80	1,97 - 2,39	4	4	2,39 - 3,19	4	4	4	—	—	4	2	—	4	8	8
2,10	2,27 - 2,69	4	4	2,46 - 3,49	4	4	2	2	—	2	4	—	4	8	8
2,40	2,57 - 2,99	4	4	2,76 - 3,79	4	4	—	4	—	—	6	—	4	8	8
2,70	2,87 - 3,29	4	4	3,06 - 4,09	4	4	2	—	2	2	2	2	4	8	8
3,00	3,17 - 3,59	4	4	3,36 - 4,39	4	4	—	2	2	—	4	2	4	8	8
3,30	3,47 - 3,89	4	4	3,66 - 4,69	4	4	2	4	—	2	6	—	8	8	16
3,60	3,77 - 4,19	4	4	3,96 - 4,99	4	4	—	—	4	—	2	4	4	8	8
3,90	4,07 - 4,49	4	4	4,26 - 5,29	4	4	2	2	2	2	4	2	8	8	16
4,20	4,37 - 4,79	4	4	4,56 - 5,59	4	4	—	4	2	—	6	2	8	8	16
4,50	4,67 - 5,09	4	4	4,86 - 5,89	4	4	2	—	4	2	2	4	8	8	16
4,80	4,97 - 5,39	4	4	5,16 - 6,19	4	4	—	2	4	—	4	4	8	8	16
5,10	5,27 - 5,69	4	4	5,46 - 6,49	4	4	2	4	2	2	6	2	12	8	24
5,40	5,57 - 5,99	4	4	5,76 - 6,79	4	4	—	—	6	—	2	6	8	8	16
5,70	5,87 - 6,29	4	4	6,06 - 7,09	4	4	2	2	4	2	4	4	12	8	24
6,00	6,17 - 6,59	4	4	6,36 - 7,39	4	4	—	4	4	—	6	4	12	8	24
6,30	6,47 - 6,89	4	4	6,66 - 7,69	4	4	2	—	6	2	2	6	12	8	24
6,60	6,77 - 7,19	4	4	6,96 - 7,99	4	4	—	2	6	—	4	6	12	8	24
6,90	7,07 - 7,49	4	4	7,26 - 8,29	4	4	2	4	4	2	6	4	16	8	32
7,20	7,37 - 7,79	4	4	7,56 - 8,59	4	4	—	—	8	—	2	8	12	8	24
7,50	7,67 - 8,09	4	4	7,86 - 8,89	4	4	2	2	6	2	4	6	16	8	32
7,80	7,97 - 8,39	4	4	8,16 - 9,19	4	4	—	4	6	—	6	6	16	8	32
8,10	8,27 - 8,69	4	4	8,46 - 9,49	4	4	2	—	8	2	2	8	16	8	32
8,40	8,57 - 8,99	4	4	8,76 - 9,79	4	4	—	2	8	—	4	8	16	8	32
8,70	8,87 - 9,29	4	4	9,06 - 10,09	4	4	2	4	6	2	6	6	20	8	40
9,00	9,17 - 9,59	4	4	9,36 - 10,39	4	4	—	—	10	—	2	10	16	8	32
9,30	9,47 - 9,89	4	4	9,66 - 10,69	4	4	2	2	8	2	4	8	20	8	40

În specificaţia materialelor nu sunt considerate podinele de eşafodaj.

[1] Necesar,dacă unitatea eşafodajului este ridicată sau mutată cu macaraua.

Reglarea înălţimii

- Reglarea simplă în raster de 30 cm prin cele 3 înălţimi ale ramelor de 0,90 m, 1,20 m şi 1,80 m
- Reglarea fină cu exactitate milimetrică cu diferitele piese pentru cap şi picior.

MENȚIUNE

În funcţie de schema statică a schelei portante, se vor planifica lungimi mai mici ale extinderii. Detalii vezi în capitolul "Dimensionarea".

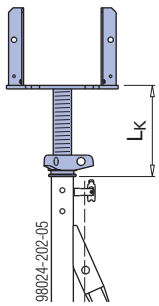
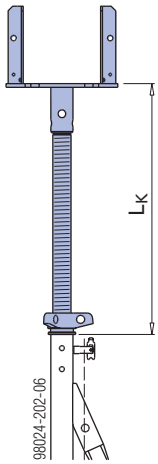
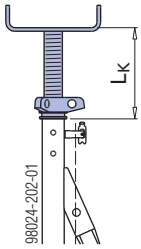
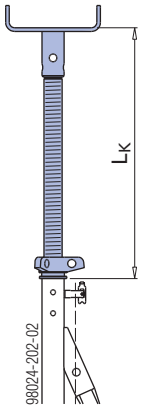
Dimensiunile de sistem

La mai multe nivele

Notă:

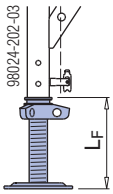
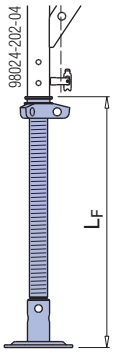
Aveţi în vedere jocul minim de decofrare (cap + picior)!
La cap cu furcă 5 cm, la cap în cruce 15 cm.

Tabelul B: Zona capului

	Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 30cm	Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 70cm			Cap furcă reglabil Staxo 40 30cm	Cap furcă reglabil Staxo 40 70cm		
								
	Ramele de la ultimul nivel				Ramele de la ultimul nivel			
	1,80 / 1,20 / 0,90m	1,80 m	1,20 m	0,90 m	1,80 / 1,20 / 0,90m	1,80 m	1,20 m	0,90 m
L_K max.	30,0	70,0	70,0	70,0	30,0	70,0	70,0	70,0
L_K min.	6,0	15,5	15,5	26,4	6,0	15,5	15,5	26,4

Valori în cm
Valori min. fără joc pentru decofrare

Tabelul C: Zona piciorului

	Picior tijă reglabilă Staxo 40 30cm			Picior tijă reglabilă Staxo 40 70cm		
						
	Ramele de la primul nivel					
	1,80 m	1,20 m	0,90 m	1,80 m	1,20 m	0,90 m
L_F max.	30,0	30,0	30,0	70,0	70,0	70,0
L_F min.	6,0	6,0	6,0	15,4	15,4	26,3

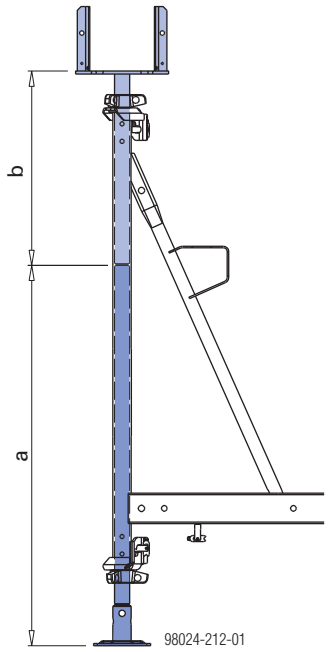
Valori în cm
Valori min. fără joc pentru decofrare

La nivel singular

Notă:

Deseori, valorile minime L_K şi L_F ale pieselor de cap şi picior utilizate, menţionate în tabelele anterioare, nu se ating turnuri cu un singur nivel.

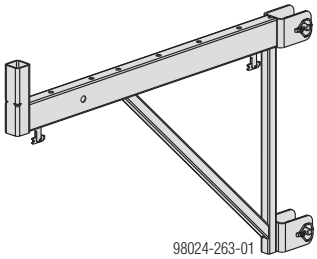
Motivare: Lungimile elementelor ce cap şi picior însumate determină o dimensiune mai mare decât înălţimea ramei.

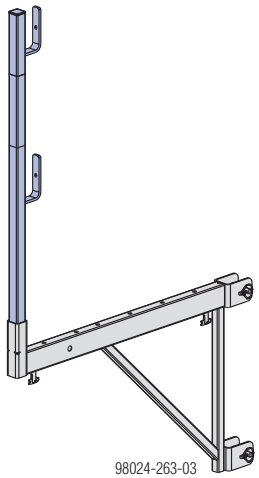
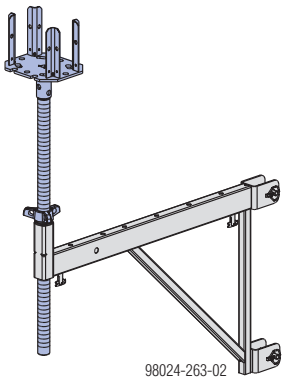


	a	b
Picior tijă reglabilă Staxo 40 30cm	50,7	--
Picior tijă reglabilă Staxo 40 70cm	100,5	--
Cap furcă reglabil Staxo 40 30cm	--	50,8
Cap furcă reglabil Staxo 40 70cm	--	100,7
Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 30cm	--	50,8
Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 70cm	--	100,7

Extindere a posibilităţilor de utilizare cu console

Consolă Staxo 40 90cm



Extindere cu montant balustradă XP 1,20m	Extindere cu cap furcă reglabil Staxo 40 / cap în cruce tijă reglabilă
	

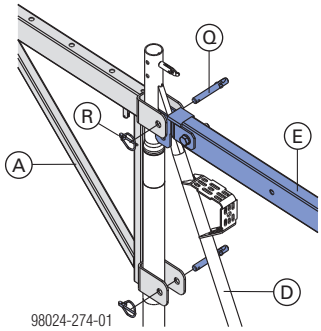
Condiţii de utilizare

AVERTIZARE
Pericol de răsturnare!
➤ Înainte de montarea şi utilizarea consolei, asiguraţi turnul cu contrafişe reglabile sau cu ancoraje împotriva răsturnării.

MENȚIUNE
- Rigidizarea cu contravântuirea Staxo 40 1,40 m este necesară întotdeauna când punctul consolei supus tracţiunii, respectiv presiunii, nu este susţinut.
- Unitatea rabatabilă integrată a contravântuirii Staxo 40 permite şi montarea ulterioară în turnuri gata montate.
- La distanţă între rame de 1 m nu este posibilă utilizarea ramelor Staxo 40 0,90m resp. 1,20m în combinaţie cu consola Staxo 40 90cm.

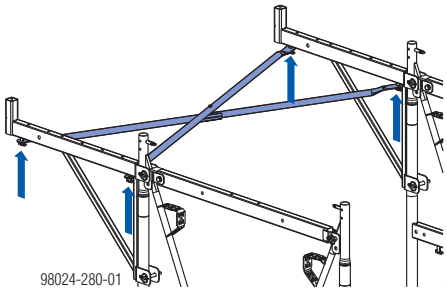
Montajul

1) Asigurarea turnului împotriva răsturnării (de ex. cu contrafişa reglabilă).
2) Montaţi contravântuirea Staxo 40 1,40 m când punctul consolei supus tracţiunii, respectiv presiunii, nu este susţinut.
3) Fixaţi consola Staxo 40 90 cm în partea superioară a ramei, de ţeava diagonală a acesteia şi asiguraţi-o.
   Fixaţi şi asiguraţi bolţul de jos împotriva unei ridicări accidentale.



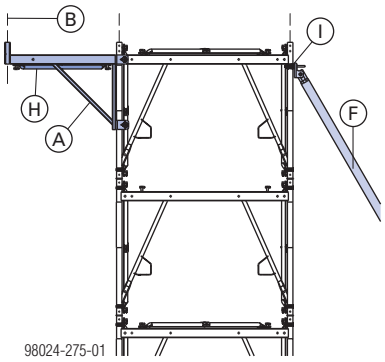
A	Consolă Staxo 40 90cm
D	Rame Staxo 40
E	Contravântuire Staxo 40, 1,40m (la nevoie)
Q	Bolţuri D16/122
R	Şplint cu inel de fixare din comerţ 6x42

➤ Montaţi crucile diagonale 9.xxx între console şi asiguraţi-le cu siguranţa de blocare



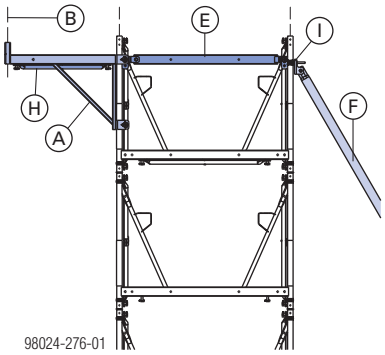
Montajul la rama Staxo 40, 1,20m

Toate ramele montate cu profilul orizontal în sus, astfel punctul supus tracţiunii şi presiunii este susţinut = nu este necesară nicio contravântuire Staxo 40 1,40m.



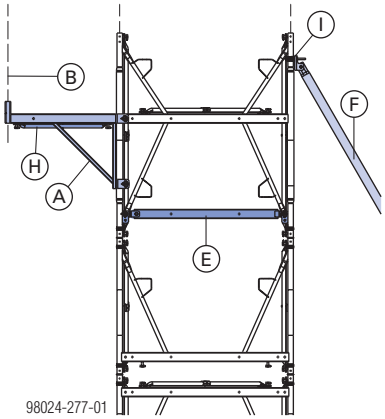
Montajul la rama Staxo 40, 1,20m

Toate ramele cu profilul orizontal în jos, astfel punctul consolei supus tracţiunii nu este susţinut = este necesară o contravântuire Staxo 40 1,40m.



Montajul la rama Staxo 40, 1,80m

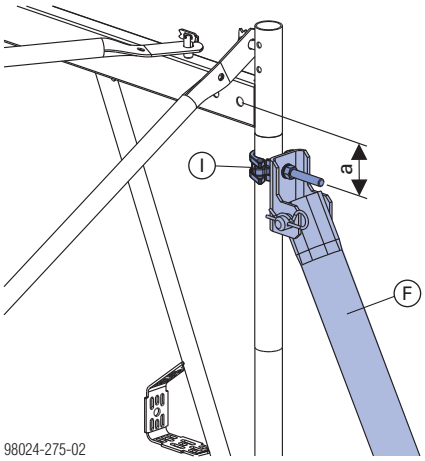
Ultima ramă cu profilul orizontal în partea superioară, rama aflată dedesubt cu profilul orizontal în jos = punctul consolei supus presiunii nu este susţinut = este necesară o contravântuire Staxo 40 1,40m.



A	Consolă Staxo 40 90cm
B	Suport balustradă XP 1,20m sau cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 / cap furcă reglabil
E	Contravântuire Staxo 40 1,40m
F	Contrafişă reglabilă IB şi sabot contrafişă EB
H	Cruce diagonală 9.xxx
I	Racord cu buloane 48mm 50 resp. 95

Detaliu de fixare a contrafişei reglabile IB

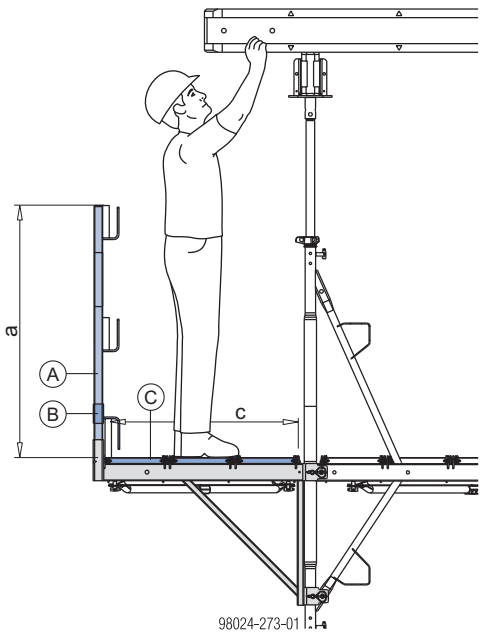
Pentru asigurarea împotriva răsturnării, la fiecare ramă cu consolă trebuie montată o contrafişă reglabilă IB cu talpă pentru contrafişă EB, iar aceasta trebuie fixată în pământ cu o ancoră expres Doka 16x125mm.



a ... max. 16 cm conform EN 12812

F	Contrafişă reglabilă IB şi sabot contrafişă EB
I	Racord cu buloane 48mm 50 resp. 95

Detaliu cu montant XP 1,20m



a ... 115 cm
c ... 90 cm

A	Montant XP 1,20m
B	Protecţie inferioară XP 1,20m
C	Podină de eşafodaj 30/...cm

Consolă Staxo 40 90cm:
Încărcarea admisibilă: 1,5 kN/m² (150 kg/m²) la un acces de max. 3,0 m.
Clasă de încărcare 2 conform EN 12811-1:2003

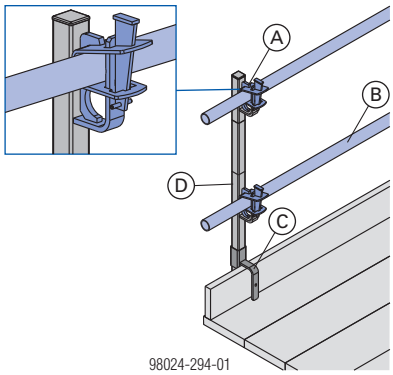
Scândurile podinelor şi ale balustradelor

Grosimi ale scândurilor cu lungimi de până la 2,50 m:
- Dulapi pentru podine min. 20/5 cm
- Scânduri de balustradă min. 15/3 cm

Notă:
Grosimile listate ale dulapilor şi scândurilor sunt dimensionate conform C24 al normei EN 338.
Respectaţi prevederile naţionale pentru podine şi balustrade.

Scândurile podinelor şi ale balustradelor: Per metru liniar de schelă sunt necesari 0,6 m² scânduri pentru podine şi 0,6 m² scânduri pentru balustrade (în şantier).
Fixarea scândurilor pentru podine: cu 4 buc. şurub Torband M 10x120 per consolă (nu este cuprins în setul de livrare).
Fixarea scândurilor pentru balustradă: cu cuie

Realizarea cu ţevi de eşafodaj



A	Element fixare ţeavă de eşafodaj D48mm
B	Ţeavă de eşafodaj 48,3mm
C	Protecţie inferioară XP 1,20m
D	Montant XP 1,20m

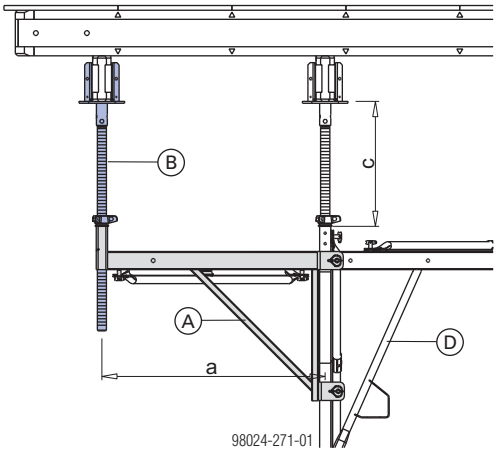
Respectaţi informaţiile pentru utilizatori "Sistemul de protecţie perimetrală XP"!

Detaliu cu cap furcă reglabil Staxo 40 / cap în cruce tijă reglabilă

MENȚIUNE

Fixaţi în cuie plăcile de cofrare din zona de contur!

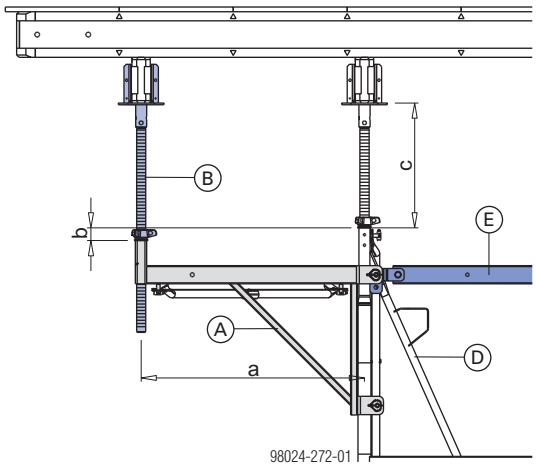
Rame Staxo 40, 1,20m sau 0,90m (profilul orizontal sus)



a ... 98,0 cm
c ... lungimea max. a extinderii

A	Consolă Staxo 40 90cm
B	Cap furcă reglabil Staxo 40 respectiv cap în cruce tijă reglabilă
D	Rame Staxo 40, 1,20m sau 0,90m (profilul orizontal sus)

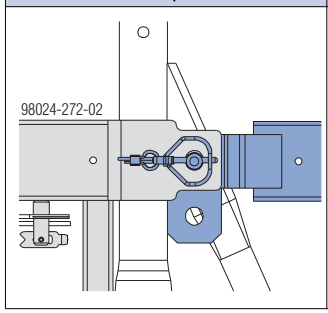
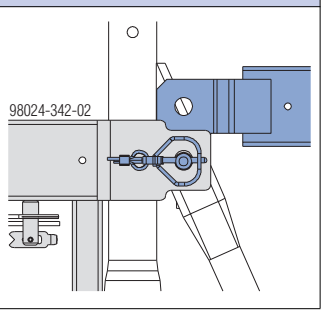
Rame Staxo 40, 1,80m Rame Staxo 40, 1,20m sau 0,90m (profilul orizontal în jos)



a ... 98,0 cm
b ... 5,5 cm
c ... lungimea max. a extinderii minus dimensiunea b

A	Consolă Staxo 40 90cm
B	Cap furcă reglabil Staxo 40 respectiv cap în cruce tijă reglabilă
D	Rame Staxo 40, 1,80m sau 1,20 şi 0,90m cu profilul orizontal jos
E	Contravântuire Staxo 40 1,40m

Detaliu de montaj contravântuire Staxo 40 1,40m

în combinație cu rama Staxo 40 1,20m resp. 0,90m	în combinație cu rama Staxo 40 1,80m
	

Notă:

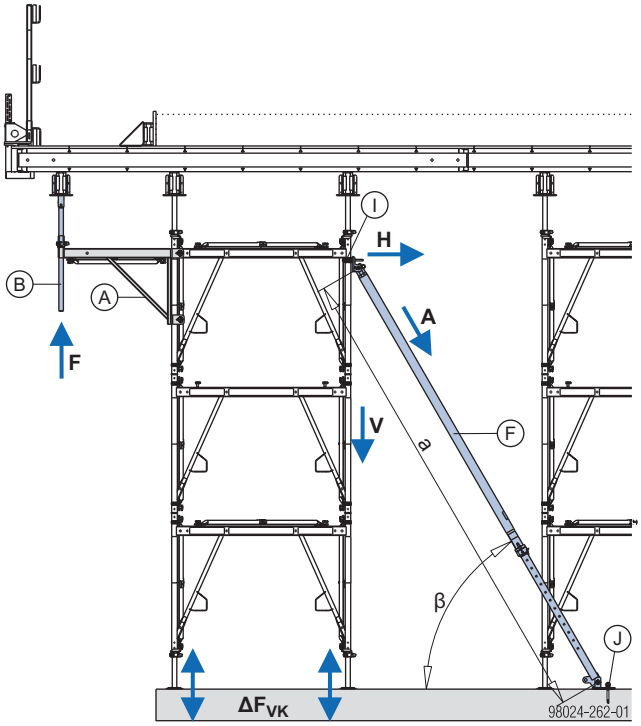
În cazul ramei Staxo 40 1,80m, contravântuirea Staxo 40 trebuie fixată cu buloane în alezajul inferior (figura din dreapta).

Utilizarea consolei cu încărcare din trafic

Asigurarea împotriva răsturnării cu contrafişă reglabilă

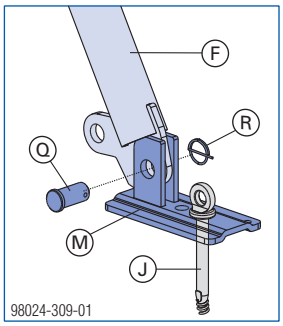
MENȚIUNE

- Fiecare ramă cu consolă trebuie asigurată cu o contrafişă reglabilă IB.
- Întreaga unitate a turnului trebuie fixată rigid cu blocaje susţineri Staxo 40 şi cu conectoare ramă Staxo 40.
  Vezi capitolul "Mutarea cu macaraua".



a ... Lungimea extinderii contrafişei reglabile IB
340: von 190 - 340cm
540: von 310 - 550cm
β ... cca. 60°
H ... Forţa orizontală
V ... forţa verticală rezultată din H
A ... Forţa de contravântuire /sprijinire

Detaliu de fixare a contrafişei reglabile IB la sol



A	Consolă Staxo 40 90cm
B	Cap furcă reglabil Staxo 40 respectiv cap în cruce tijă reglabilă
F	Contrafişă reglabilă 340 IB resp. 540 IB şi sabot contrafişă EB
I	Racord cu buloane 48mm 50 resp. 95
J	Ancoră expres Doka 16x125mm + Diblu Doka 16mm

Forţa de susţinere a tijei reglabile exterioare pe consolă:
F admis. în timpul montării < 3,0 kN
F admis. în timpul betonării: 0 kN

Sarcină admisibilă a popilor trebuie redusă cu ΔF_{VK} = 14 kN, în cazul în care intervin simultan încărcări din betonare şi din trafic.

Ancorajul contrafişei reglabile

Ancora Expres Doka poate fi reutilizată de mai multe ori.

Rezistenţa caracteristică la compresiune a betonului stabilită pe ($f_{ck,cube}$):
min. 15 N/mm² (betonC12/15)

Respectaţi instrucţiunile de montaj!

Încărcarea necesară a diblurilor alternative:
$R_d \geq 20{,}3$ kN ($F_{admis} \geq 13{,}5$ kN)

Respectaţi instrucţiunile de montaj în vigoare ale producătorilor.

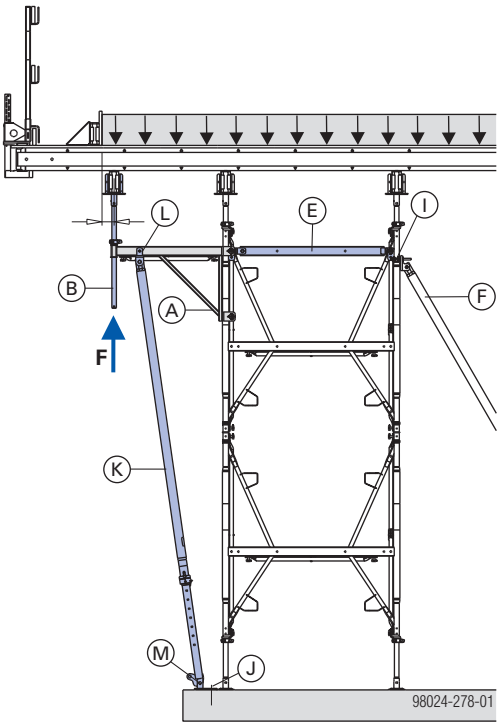
Utilizarea consolei cu încărcare din betonare

Susţinere suplimentară a consolei

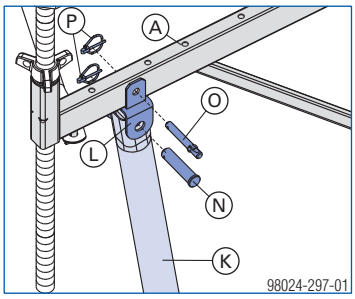
Prin consola Staxo 40 90cm pot fi preluate şi încărcări din betonare. Contrafişa reglabilă montată suplimentar la fiecare consolă asigură faptul că nu vor fi transmise forţe de presiune în eşafodaj.

MENŢIUNE

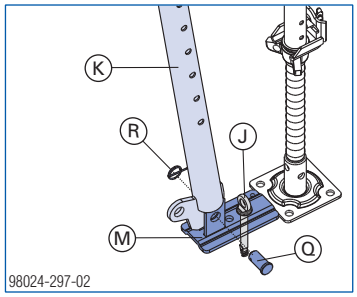
- Fiecare ramă cu consolă trebuie asigurată cu o contrafişă reglabilă IB.
- Întreaga unitate a turnului trebuie fixată rigid cu blocaje susţineri Staxo 40 şi cu conectoare ramă Staxo 40.
  Vezi capitolul "Mutarea cu macaraua".



Detaliu de fixare a contrafişei reglabile de consolă



Detaliu de fixare a contrafişei reglabile la sol



A	Consolă Staxo 40 90cm
B	Cap furcă reglabil Staxo 40 respectiv cap în cruce tijă reglabilă
E	Contravântuire Staxo 40 1,40m
F	Contrafişă reglabilă 340, respectiv 540, pentru elementele prefabricate
J	Ancoră expres Doka 16x125mm + Diblu Doka 16mm
K	Contrafişă reglabilă 340 IB respectiv 540 IB
L	Adaptor şpraiţ Staxo 40
M	Sabot pop
N	Bolţuri B25/90,5
O	Bolţuri D16/122
P	Şplint cu inel de fixare din comerţ 6x42
Q	Bolţuri d25/58
R	Ştift cu arc

Forţa de susţinere a tijei reglabile exterioare pe consolă:
Fmax. admis.: 10,5 kN
Reducerea încărcării verticale admis. F_V/picior cu 7,7 kN

Ancorajul contrafişei reglabile

Ancora Expres Doka poate fi reutilizată de mai multe ori.

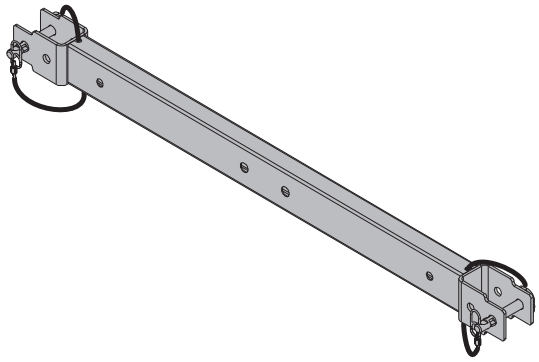
Rezistenţa caracteristică la compresiune a betonului stabilită pe ($f_{ck,cube}$):
min. 15 N/mm² (betonC12/15)

Respectaţi instrucţiunile de montaj!

Încărcarea necesară a diblurilor alternative:
$R_d \geq 20{,}3$ kN ($F_{admis} \geq 13{,}5$ kN)
Respectaţi instrucţiunile de montaj în vigoare ale producătorilor.

Îmbinarea turnurilor / niveluri de montaj între turnuri

Distanţierele Staxo 40 constituie elementul stabil pentru îmbinarea unităţilor de turnuri Staxo 40 şi pot prelua podine de lucru.



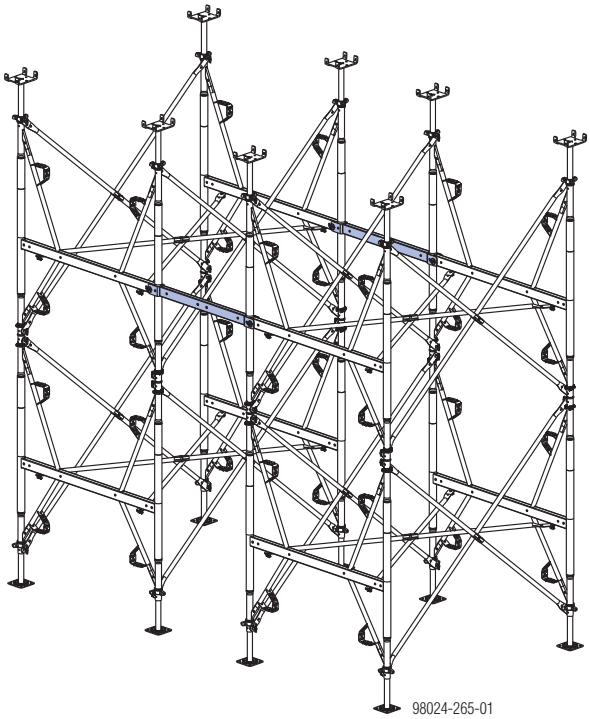
Sunt disponibile 3 lungimi pentru distanţele între rame de 1,00m, 1,50m şi 2,00m.

MENȚIUNE

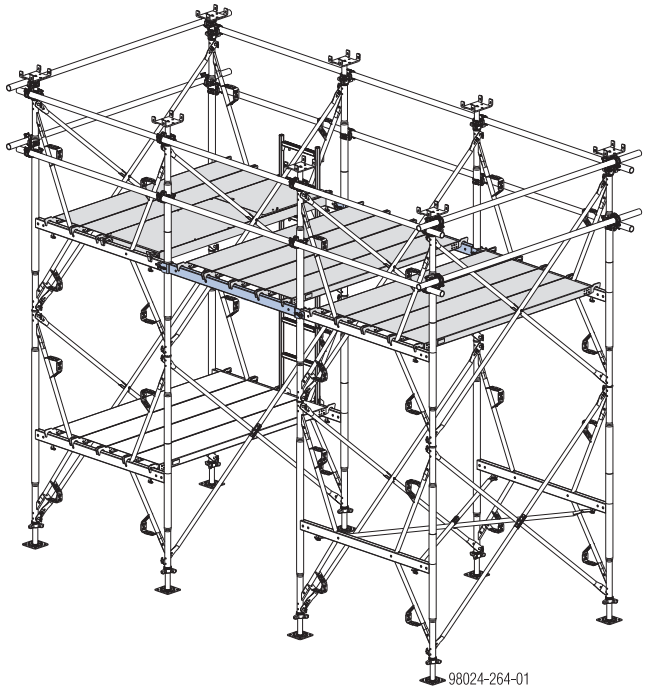
La distanţă între rame de 1 m nu este posibilă utilizarea ramelor Staxo 40 0,90m resp. 1,20m în combinaţie cu distanţierul Staxo 40.

Îmbinarea turnurilor libere - pentru echilibrarea orizontală a încărcărilor

Prin repartizarea mai uniformă a încărcărilor pe mai multe turnuri poate fi îmbunătăţită capacitatea de încărcare verticală.

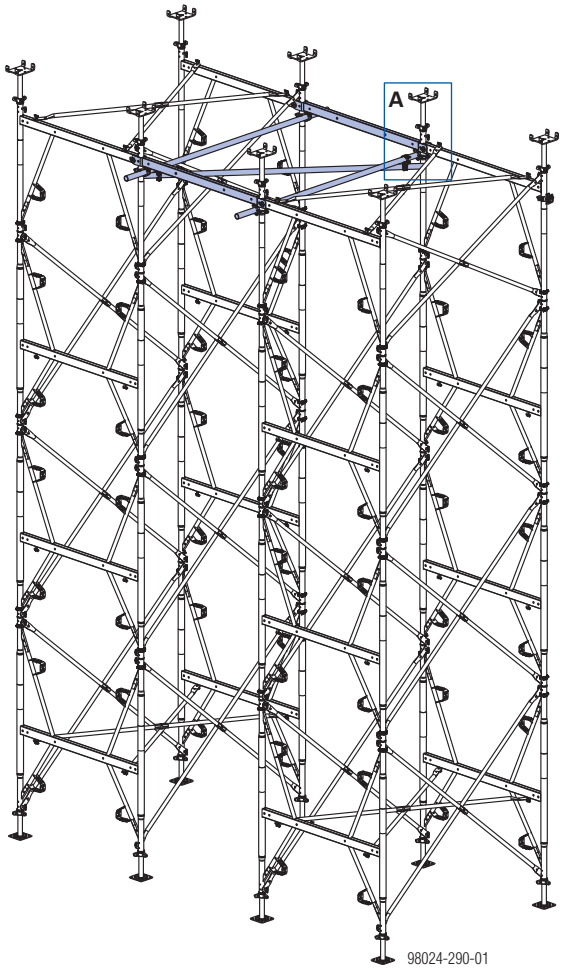


Niveluri de montaj între turnuri

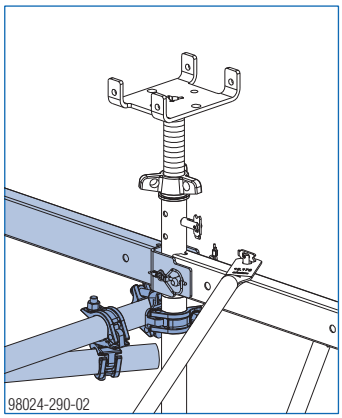


Distanţiere ca piese componente ale contravântuirilor

Cu distanţiere şi tije suplimentare de ancorare poate fi construită o schelă orizontală completă de ex. pentru rigidizarea unor turnuri de peste 11 m.



Detaliu A

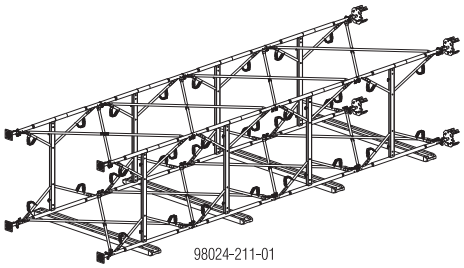


Vedere de ansamblu montaj

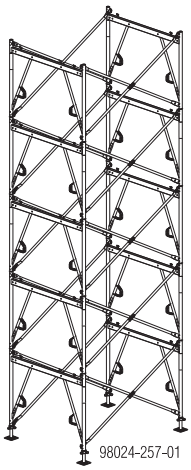
Variante de montaj

Schela portantă Staxo 40

Montajul orizontal
Montaj standard



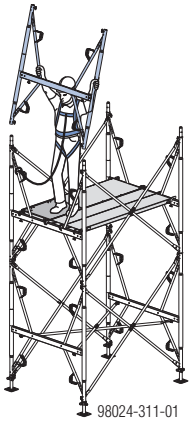
Montajul vertical



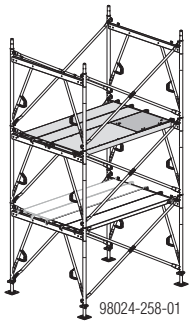
manual

cu dispozitiv de deplasare TG pentru stivuitor

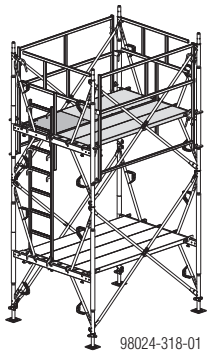
cu "echipament individual de protecţie împotriva căderii"

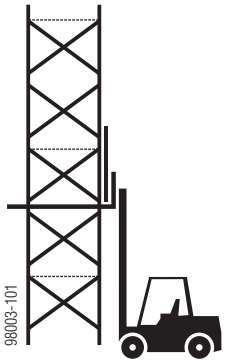


cu profilul orizontal al ramelor de 1,20m montat în sus şi diagonale



cu balustradă de montaj





Balustrade de protecţie la montarea, modificarea sau demontarea schelei

Conform prevederilor locale sau ca rezultat al analizei riscurilor, efectuată de montator, la montarea, modificarea sau demontarea schelei portante, pot fi necesare echipamente individuale de protecţie împotriva căderii, rame/balustrade de montaj sau o combinaţie între cele două.

MENȚIUNE

Respectaţi punctele de fixare conform capitolului "Staxo 40 în detaliu"!

AVERTIZARE

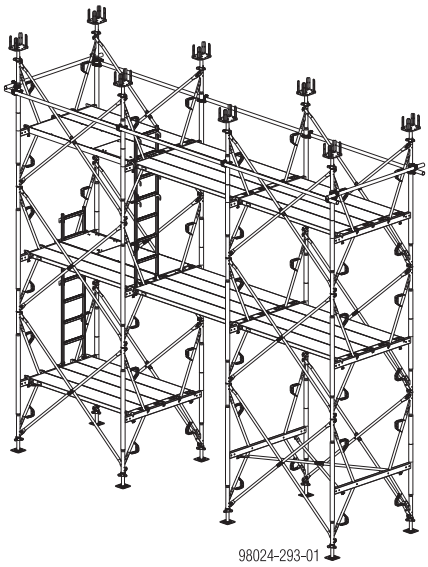
- Acordaţi atenţie înălţimii minime a punctului de fixare, în caz contrar nu va fi disponibil suficient spaţiu liber pentru prinderea persoanei căzute.
- Evaluaţi utilizarea unui echipament individual de protecţie împotriva căderii în cadrul unei evaluări a riscurilor. Verificaţi stabilitatea schelei portante.

Alte variante de montaj

Cu Staxo 40 pot fi create căi de trecere la orice înălţime şi în orice direcţie. Acest lucru permite, pe lângă montajul obişnuit al turnului, şi alte metode de montaj.

Niveluri de trecere la cofrajul suprastructurii

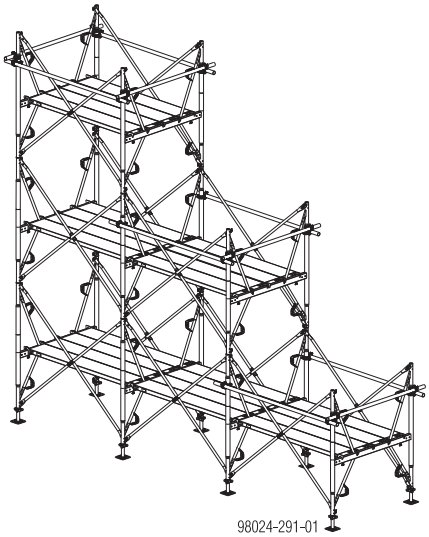
Turnurile individuale îmbinate cu distanţiere şi podine de eşafodaj permit căi de acces continue sub cofrajul suprastructurii şi la nivelurile intermediare.



98024-293-01

Unităţi multi-turn

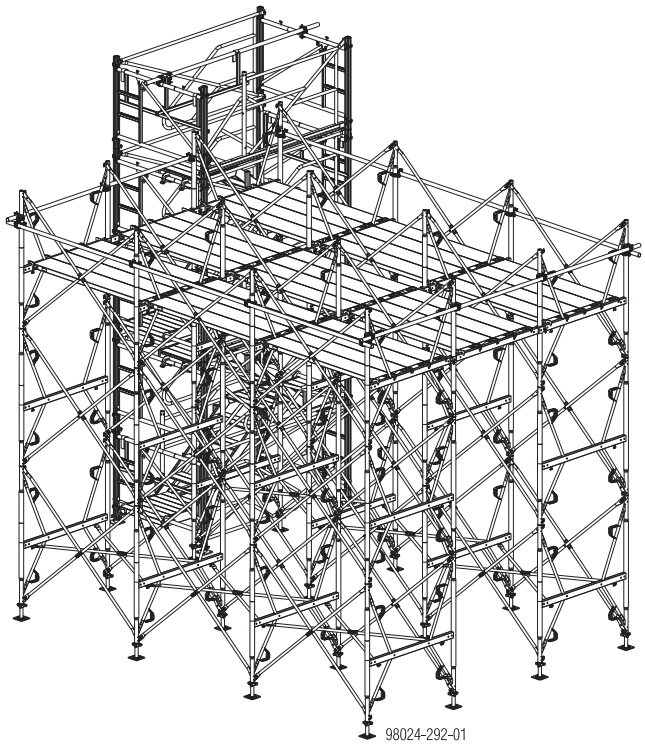
Căi de trecere în interiorul turnului şi sub cofrajul suprastructurii.



98024-291-01

Montaj pe suprafeţe cu distanţiere

Montaj cu podine de eşafodaj pe toată suprafaţa de sub cofrajul suprastructurii.



98024-292-01

Montarea orizontală

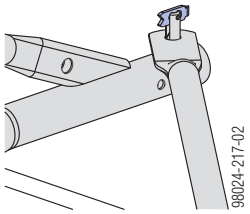
Observaţie preliminară:

- Denumirile "vertical" şi "orizontal" ex. la cruci diagonale se referă întotdeauna la situaţia de montare în turnul gata montat.
- Montarea începe cu nivelul cel mai jos (primul).

MENȚIUNE

În general:

- Crucile diagonale se vor asigura imediat după fixarea pe bolţul de prindere, cu siguranţa de blocare integrată.

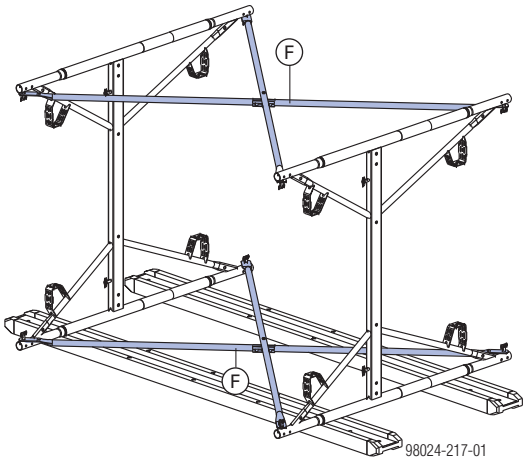


Montarea primului nivel

➤ Rama schelei portante se va poziţiona lateral pe rigle de lemn (min. 4 cm înălţime) cu respectarea indicaţiilor de mai sus.

Rigidizarea verticală a ramelor

➤ Îmbinaţi ramele cu crucile diagonale.



F	Cruce diagonală

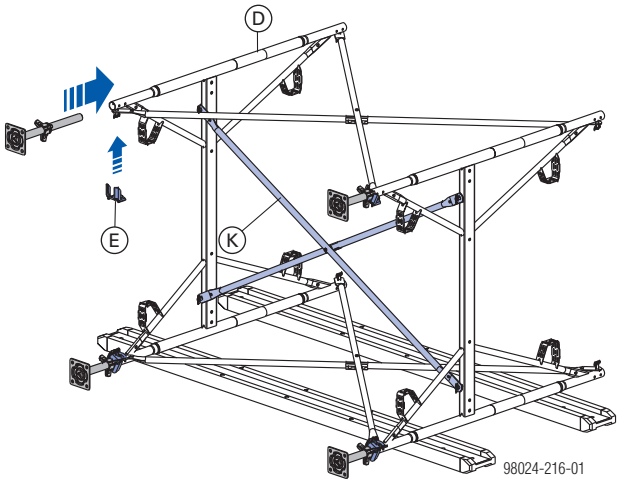
Rigidizarea orizontală a ramelor

Reguli de bază:

Pentru asigurarea geometriei, trebuie montate cruci diagonale 12.xxx orizontale sau podine de eşafodaj:

- la primul şi la ultimul nivel
- la fiecare 10 m
- oriunde este necesar, de ex. la
  - planul de ancorare al turnului (chiar şi temporar)
  - introducerea unor încărcări locale (de ex. din consolă sau din fixarea turnului la macara în cazul montajului orizontal)

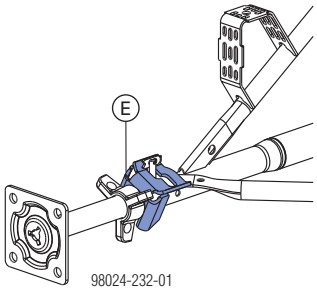
➤ Introduceţi crucile diagonale pe bolţurile de blocare din ţeava orizontală a ramei şi asiguraţi-le.



D	Ramă
E	Arc de siguranţă galben
K	Cruce diagonală

➤ Introduceţi elementele de bază şi asiguraţi-le cu blocaje susţineri Staxo 40. Vezi şi capitolul "Mutarea cu macaraua".

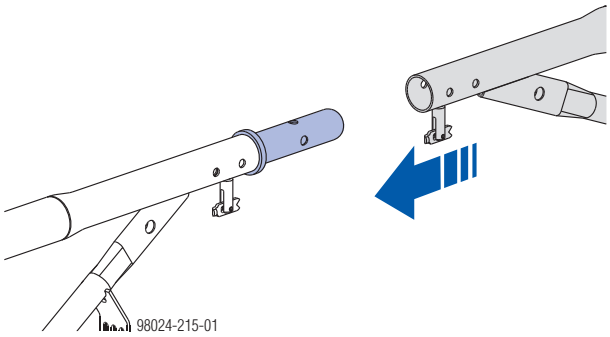
Detaliu



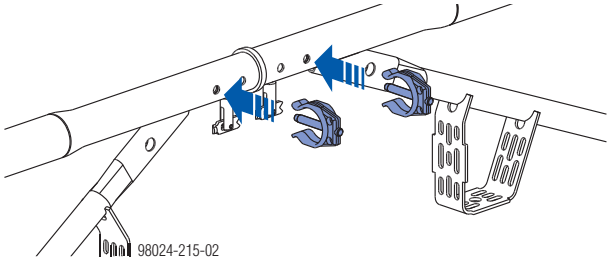
Montarea următoarelor nivele

Notă:
Se vor premonta unităţi cu înălţimea de maxim 11 m.

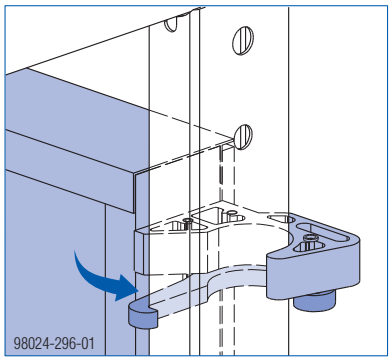
➤ Montaţi mufa de cuplare Staxo 40 şi ataşaţi următoarea ramă.



➤ Îmbinaţi rigid ramele la fiecare rost cu conectorul ramă Staxo 40 D48,3mm.



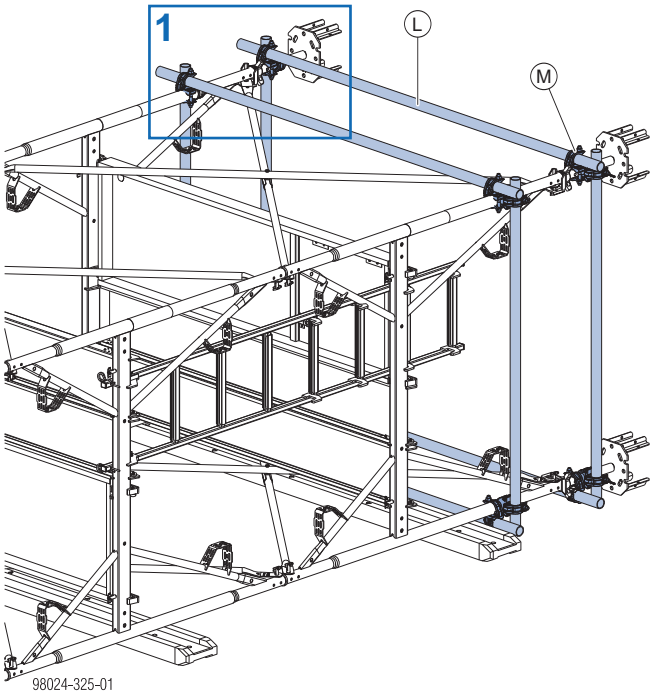
➤ Montaţi şi asiguraţi crucile diagonale, ca la primul nivel.
➤ Dacă este necesar, montaţi podine de eşafodaj
➤ Închideţi siguranţa împotriva ridicării.



Opţional: Parapeți la ultimul nivel

MENȚIUNE
Montaţi rama de la ultimul nivel cu latura mai lungă în sus, pentru a permite montarea protecţiei laterale la 1,00 m înălţime.

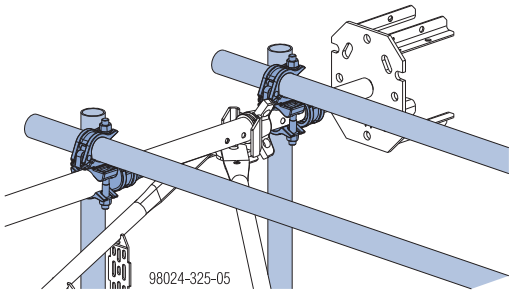
Pentru exigenţe maxime de siguranţă, se poate realiza la nivelul cel mai de sus o balustradă din ţevi de eşafodaj.



L Ţeavă de eşafodaj 48,3mm
M Element de cuplare orientabil 48mm

➤ Pe fiecare latură montaţi 2 ţevi de eşafodaj 48,3mm cu elemente de cuplare orientabile 48mm, la ramă, resp. la piesa pentru cap.

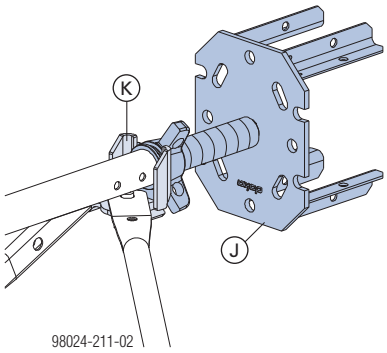
Detaliul 1



Zona capetelor

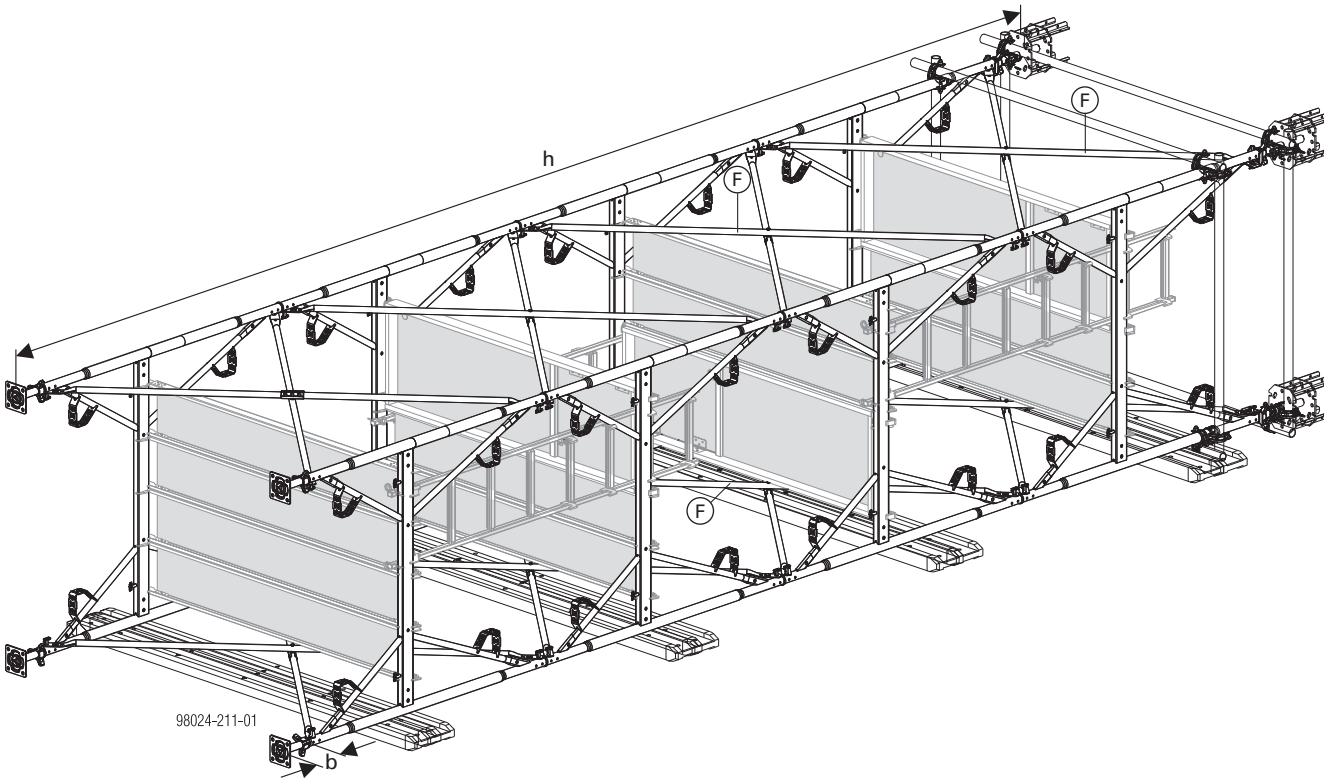
Montarea pieselor de cap

➤ Introduceţi piesa pentru cap şi fixaţi cu blocaj susţineri Staxo 40.



J Piesă pentru cap
K Blocaj susțineri Staxo 40

AVERTIZARE
Aplicarea excentrică a încărcării poate duce la supraîncărcarea sistemului.
➤ Ţineţi cont de aplicarea centrată a încărcării!



h ... max. 11 m
b ... Lungimea max. de extindere picior tijă reglabilă la montare de 30 cm!

F Cruce diagonală

Ridicarea cu macaraua

➤ Înaintea prinderii în macara se va verifica ca:

- Toate conectoarele ramă Staxo 40 D48,3mm trebuie să fie montate (îmbinarea ramelor).
- Toate piesele de cap şi de picior trebuie să fie asigurate.
- Toate clanţele cu închizător să fie închise

MENȚIUNE

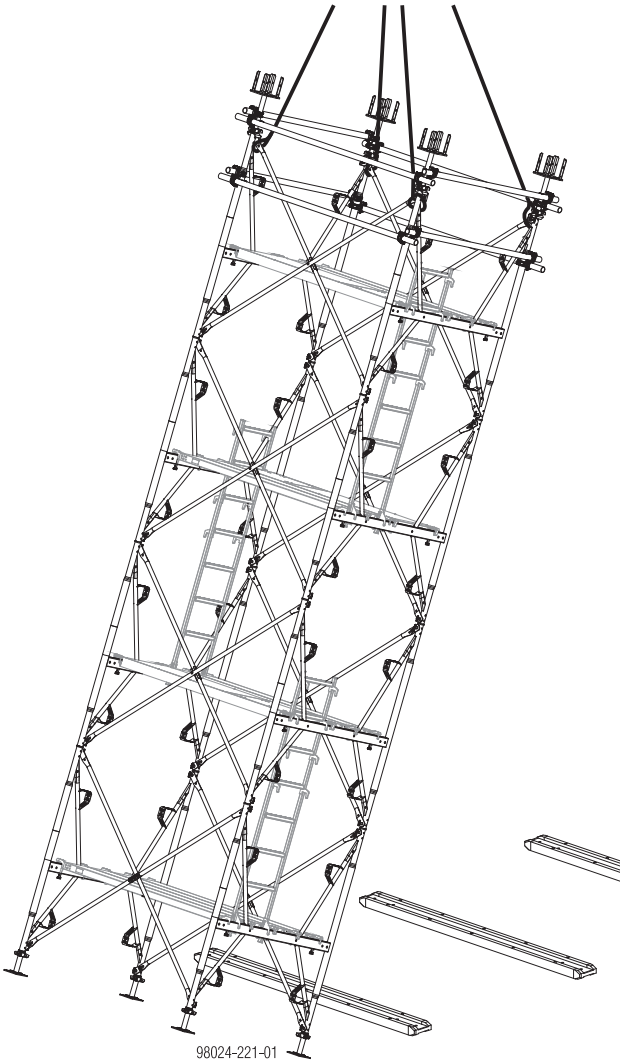
- Înălţimea max. a turnului la ridicare 11 m
- Greutatea max. a turnului 700 kg
- Lungimea max. a piciorului tijă reglabilă la montare 30 cm!

Montarea

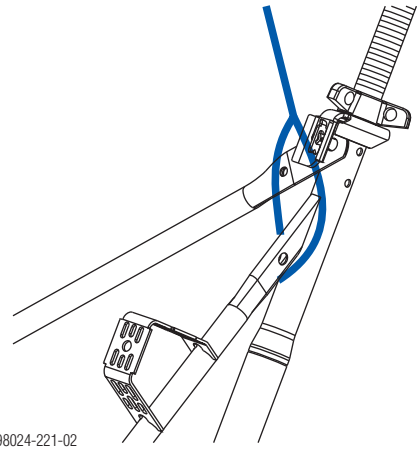
MENȚIUNE

- Amplasaţi schelele portante perpendicular pe o fundaţie cu capacitate portantă suficientă din punct de vedere static.
- Din motive de montaj, schelele portante cu înălţimi de peste 6 m trebuie ancorate sau trebuie îmbinate cu alte turnuri.

➤ Cârligul macaralei se va prinde de rama nivelului superior şi se va ridica turnul.



➤ Respectaţi detaliile pentru fixarea în macara conform capitolului "Mutarea cu macaraua"!



După asamblare se va mai verifica încă o dată dacă toate clanţele sunt închise.

Decuplarea în apropierea solului:

Această metodă **nu trebuie folosită** la culcarea turnului!

Material necesar:

- 3 bucăţi tijă de ancorare 48,3mm **(G)**
  - Lungime minimă: distanţa dintre rame + 1,00 m
- 6 bucăţi racord cu buloane 48mm 95 **(H)**
- 4 bucăţi contravântuire Staxo 40 1,40m **(I)**

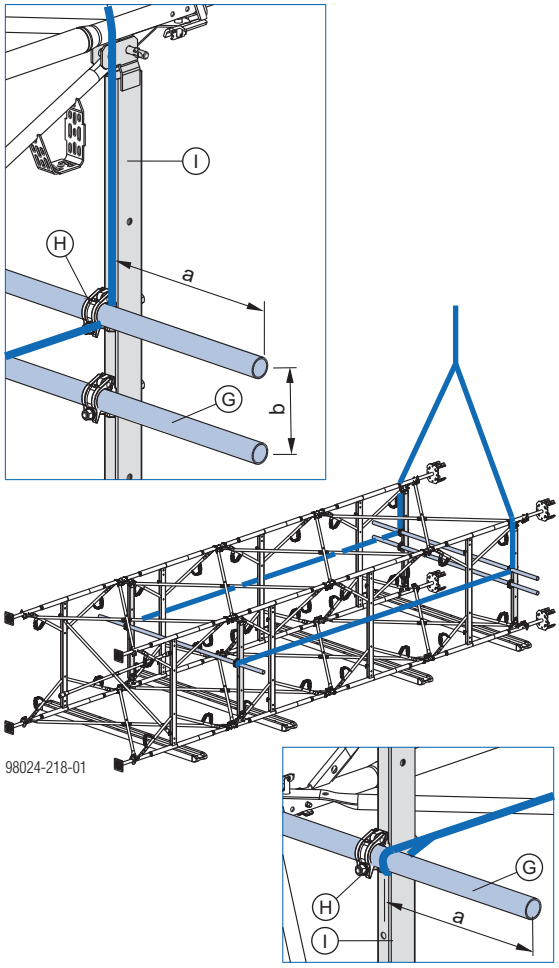
➤ Montaţi în mod obligatoriu contravântuiri Staxo 40 la primul şi la ultimul nivel

➤ Montarea tijelor de ancorare:
- una la contravântuirea de jos
- două la contravântuirile de sus

➤ Fixaţi două cabluri, lanţuri sau chingi de manevrare de tija de ancorare de jos.

➤ Se ghidează caburile, lanţurile, respectiv chingile de manevrare pe partea exterioară a turnurilor şi printre tijele de ancorare de sus.

După ridicare, cablurile, lanţurile, respectiv chingile de manevrare se scot de la sol.



a ... min. 0,5 m
b ... max. 0,2 m

G	Ţeavă de eşafodaj 48,3mm
H	Racord cu buloane 48mm 95
I	Contravântuire Staxo 40 1,40m

Dezasamblarea

După culcarea turnului, are loc demontarea în ordine inversă.

MENŢIUNE

Încă din faza de planificare trebuie să aveţi în vedere demontarea (de ex. deplasare turn/unitate de schelă portantă pentru mutare în siguranţă sau pentru demontare în poziţie orizontală în zona macaralei)!

Montaj vertical

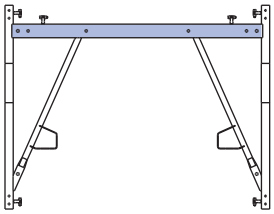
Montaj vertical cu ramă amplasată în avans 1,20m

MENȚIUNE

- Amplasaţi schelele portante perpendicular pe o fundaţie cu capacitate portantă suficientă din punct de vedere static.
- Din motive de montaj, schelele portante cu înălţimi de peste 6 m trebuie ancorate sau trebuie îmbinate cu alte turnuri.

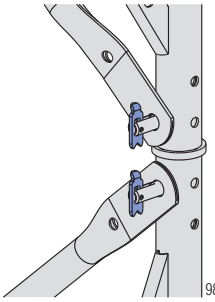
În general:

- Pentru protecţie împotriva căderii, profilul orizontal al ramei Staxo 40 1,20m trebuie să fie întotdeauna în sus la această metodă de montare.



98024-207-02

- Crucile diagonale se vor asigura imediat după fixarea pe bolţul de prindere, cu siguranţa de blocare integrată.

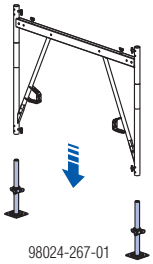


98024-270-01

Exemplu de montaj cu picior tijă reglabilă Staxo 40 30cm şi cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 30cm.

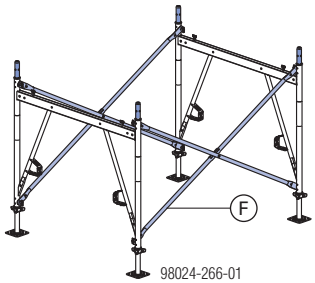
Montarea primului nivel

➤ Se introduc picioarele tijă reglabilă.



98024-267-01

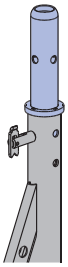
➤ Îmbinaţi ramele cu crucile diagonale.



98024-266-01

F	Cruce diagonală

➤ Se montează mufele de cuplare Staxo 40.



98024-213-02

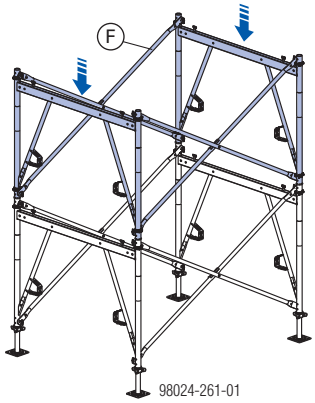
Notă:

Dacă se intenţionează mutarea ulterioară a turnului cu macaraua, ramele trebuie îmbinate rigid cu conectoare ramă Staxo 40 D48,3mm. Vezi şi capitolul "Mutarea cu macaraua".

Montarea nivelului II

Supraînălţarea ramelor

➤ Aplicaţi rama.
➤ Introduceţi crucile diagonale pe bolţurile de blocare de jos şi asiguraţi-le cu siguranţele de blocare.

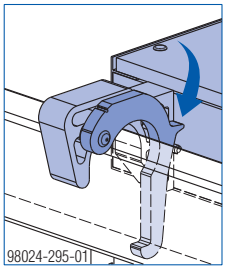


F	Cruce diagonală

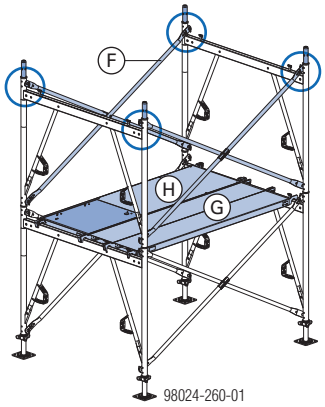
➤ Se montează mufele de cuplare Staxo 40 ca şi la primul nivel.

Rigidizarea verticală a ramelor

➤ Montarea podinelor de eşafodaj.
➤ Închideţi siguranţa împotriva ridicării.



➤ Introduceţi crucile diagonale pe bolţurile de blocare de sus şi asiguraţi-le cu siguranţele de blocare.
➤ Se montează mufele de cuplare Staxo 40.

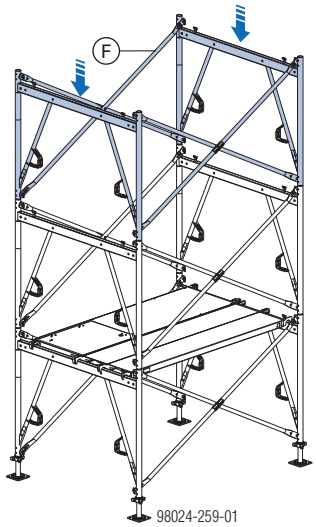


F	Cruce diagonală
G	Podină de eşafodaj 30/...cm
H	Podină de eşafodaj 60/...cm cu trapă de acces

Montarea nivelului III

Supraînălţarea ramelor

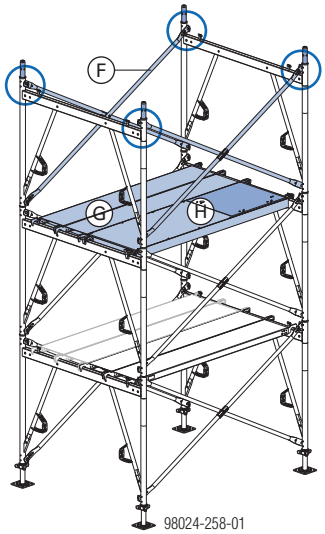
➤ Se montează ramele 1,20m ca şi la nivelul 2.
➤ Introduceţi crucile diagonale pe bolţurile de blocare de jos şi asiguraţi-le cu siguranţele de blocare.



F	Cruce diagonală

Montaţi podinele de eşafodaj şi rigidizaţi vertical rama

➤ Puneţi podine de eşafodaj pe nivelul finalizat.
➤ Introduceţi crucile diagonale pe bolţurile de blocare de sus şi asiguraţi-le cu siguranţele de blocare.
➤ Se montează mufele de cuplare Staxo 40.



F	Cruce diagonală
G	Podină de eşafodaj 30/...cm
H	Podină de eşafodaj 60/...cm cu trapă de acces

Rigidizare orizontală

MENȚIUNE

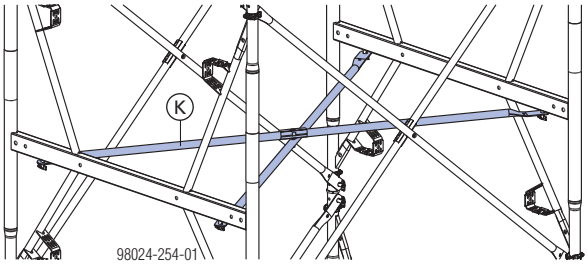
În cazul în care nu se utilizează podine de eşafodaj sau acestea se îndepărtează înaintea utilizării finale, se aplică următoarea regulă.

Regula de bază:

Pentru asigurarea geometriei, trebuie montate cruci diagonale 12.xxx orizontale sau podine rezistente la împingere:

- la primul şi la ultimul nivel
- la fiecare 10 m
- între în funcţie de necesar, de ex. la
  - fixarea orizontală a turnului (chiar şi temporar)
  - introducerea unor încărcări locale (de ex. din consolă sau din fixarea turnului la macara în cazul montajului orizontal)

➤ Introduceţi crucile diagonale pe bolţurile de blocare din ţeava orizontală a ramei şi asiguraţi-le.



K Cruce diagonală

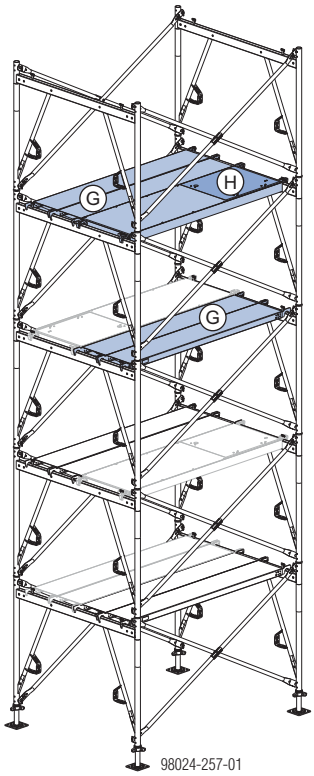
Montarea următoarelor nivele

➤ Adăugaţi ramele ca la nivelul 3 şi rigidizaţi vertical cu cruci diagonale.

MENȚIUNE

Dispuneţi podinele de eşafodaj câte una pe nivel, fie decalat, fie pe întreaga suprafaţă.

În cazul unei dispuneri alternante, la ultimul nivel se utilizează trei podine de eşafodaj, una cu trapă de acces. Aveţi grijă la poziţia trapei de acces.



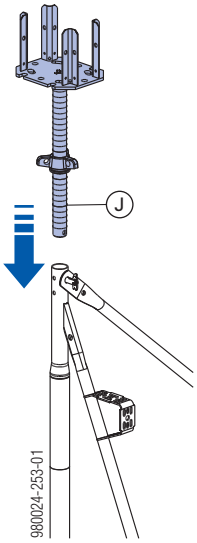
G Podină de eşafodaj 30/...cm

H Podină de eşafodaj 60/...cm cu trapă de acces

Zona capetelor

Montarea pieselor de cap

➤ Introduceţi capul de susţinere.



J Piesă pentru cap

AVERTIZARE

Aplicarea excentrică a încărcării poate duce la supraîncărcarea sistemului.

➤ Ţineţi cont de aplicarea centrată a încărcării!

MENȚIUNE

➤ La mutarea cu macaraua a întregii unităţi turn respectiv parţial a unor componente premontate se vor respecta instrucţiunile la capitolul "Mutarea cu macaraua"!

Dezasamblarea

Demontarea se realizează în ordinea inversă.

MENȚIUNE

Încă din faza de planificare trebuie să aveţi în vedere demontarea (de ex. deplasare turn/unitate de schelă portantă pentru mutare în siguranţă sau pentru demontare în poziţie orizontală în zona macaralei)!

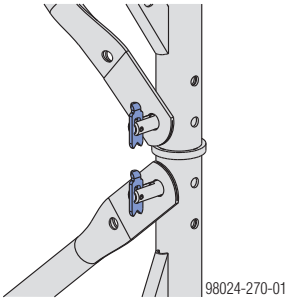
Montaj vertical cu balustradă continuă

MENȚIUNE

- Amplasaţi schelele portante perpendicular pe o fundaţie cu capacitate portantă suficientă din punct de vedere static.
- Din motive de montaj, schelele portante cu înălţimi de peste 6 m trebuie ancorate sau trebuie îmbinate cu alte turnuri.

În general:

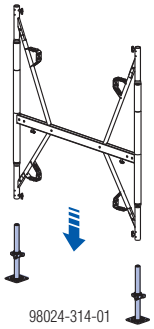
- Crucile diagonale se vor asigura imediat după fixarea pe bolţul de prindere, cu siguranţa de blocare integrată.



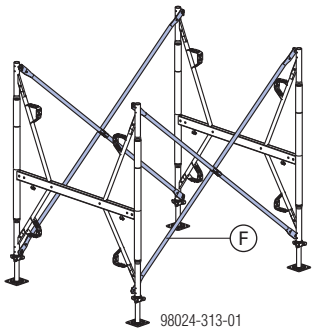
Exemplu de montaj cu picior tijă reglabilă Staxo 40 30cm şi cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 30cm.

Montarea primului nivel

➤ Se introduc picioarele.



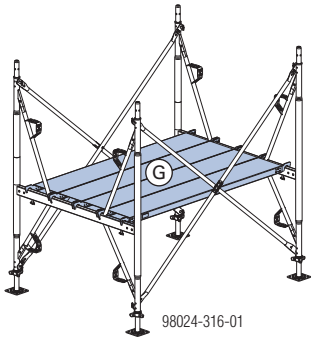
➤ Îmbinaţi ramele cu crucile diagonale.



F Cruce diagonală

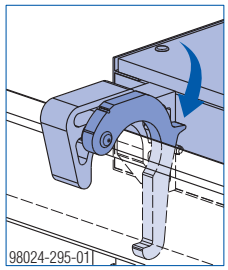
Montarea podinelor de eşafodaj

➤ Poziţionaţi podinele de eşafodaj.



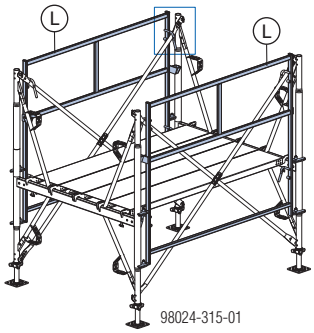
G Podină de eşafodaj 30/...cm

➤ Închideţi siguranţa împotriva ridicării.



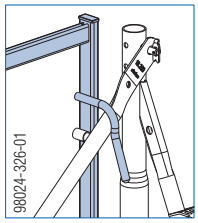
Montarea balustradei continue

➤ Montaţi balustrada laterală Staxo.

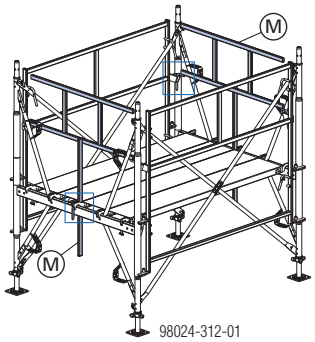


L Parapet lateral Staxo

Detaliu agăţare

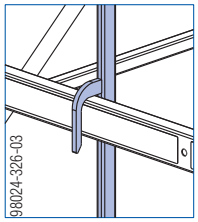


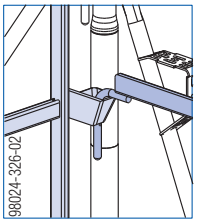
➤ Montaţi balustrada frontală Staxo.



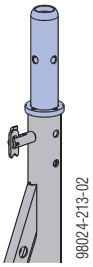
M Parapet frontal Staxo

Detaliu agăţare





➤ Se montează mufele de cuplare Staxo 40.



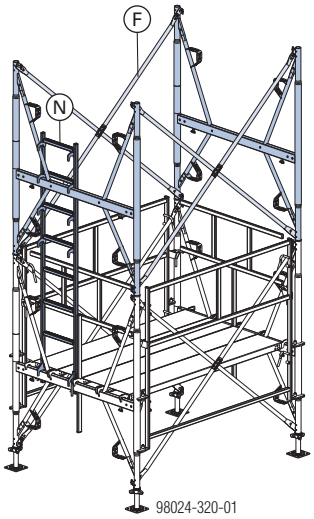
Notă:
Dacă se intenţionează mutarea ulterioară a turnului cu macaraua, ramele trebuie îmbinate rigid cu conectoare ramă Staxo 40 D48,3mm. Vezi şi capitolul "Mutarea cu macaraua".

Montarea nivelului II

Supraînălţarea ramelor

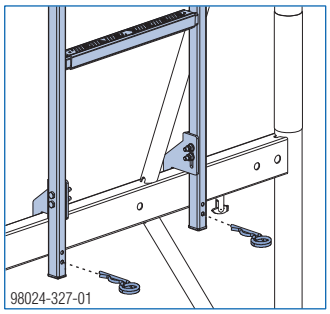
MENȚIUNE
➤ Montaţi rama cu latura lungă în sus.

➤ Montaţi următoarea ramă.
➤ Prindeţi crucile diagonale pe bolţurile de prindere şi asiguraţi-le cu siguranţa de blocare.
➤ Agăţaţi scara şi asiguraţi cu şplint d6.



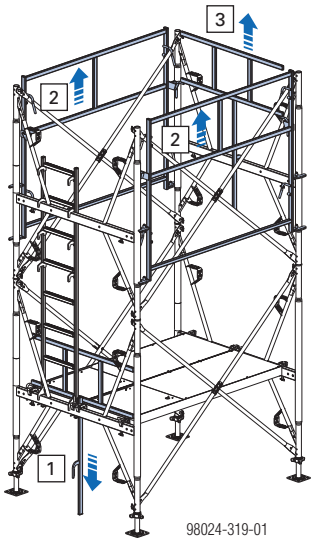
F Cruce diagonală
N Scară Staxo 40/d3 2,30m

Detaliu scară (vedere din partea interioară a schelei)



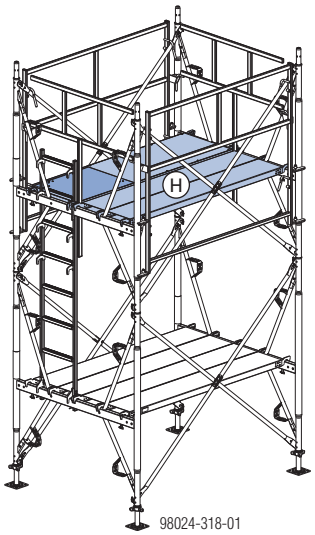
Ridicarea balustradei de montaj

1) Aşezaţi balustrada continuă frontală Staxo în jos în poziţia de staţionare.
2) Ridicaţi balustrada laterală Staxo cu un nivel mai sus.
3) Ridicaţi din nou balustrada frontală Staxo.



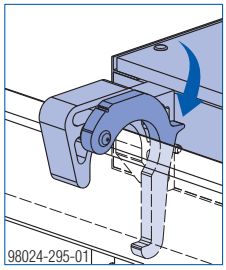
Montarea podinelor de eşafodaj

➤ Poziţionaţi podinele de eşafodaj.



G	Podină de eşafodaj 30/...cm
H	Podină de eşafodaj 60/...cm cu trapă de acces

➤ Închideţi siguranţa împotriva ridicării.



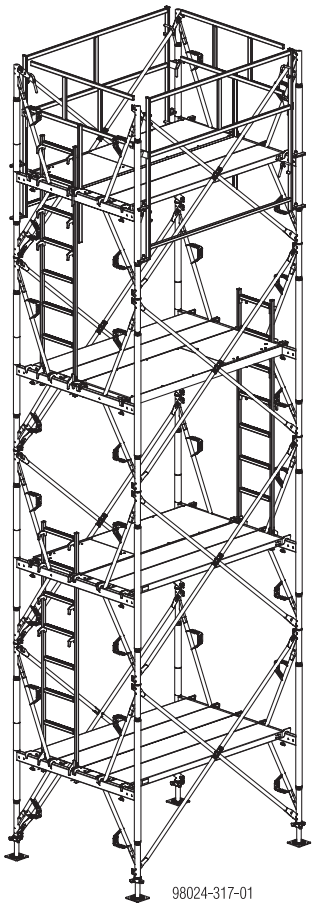
➤ Montaţi mufele de cuplare Staxo 40 ca şi la primul nivel.

Montarea următoarelor nivele

➤ Adăugaţi ramele ca la nivelul 2 şi rigidizaţi vertical cu cruci diagonale.

MENȚIUNE

Aveţi grijă la poziţia trapelor de acces.



Rigidizare orizontală

MENȚIUNE

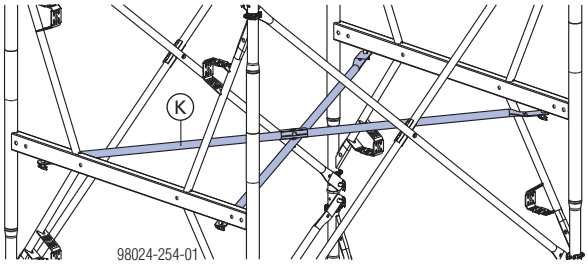
În cazul în care nu se utilizează podine de eşafodaj sau acestea se îndepărtează înaintea utilizării finale, se aplică următoarea regulă.

Regula de bază:

Pentru asigurarea geometriei, trebuie montate cruci diagonale 12.xxx orizontale sau podine rezistente la împingere:

- la primul şi la ultimul nivel
- la fiecare 10 m
- între în funcţie de necesar, de ex. la
  - fixarea orizontală a turnului (chiar şi temporar)
  - introducerea unor încărcări locale (de ex. din consolă sau din fixarea turnului la macara în cazul montajului orizontal)

➤ Introduceţi crucile diagonale pe bolţurile de blocare din ţeava orizontală a ramei şi asiguraţi-le.

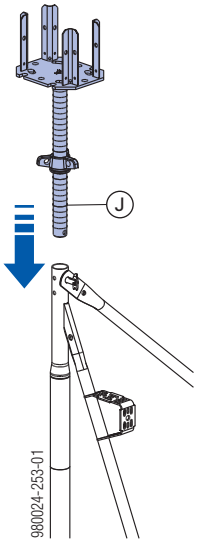


K Cruce diagonală

Zona capetelor

Montarea pieselor de cap

➤ Introduceţi capul de susţinere.



J Piesă pentru cap

AVERTIZARE

Aplicarea excentrică a încărcării poate duce la supraîncărcarea sistemului.

➤ Ţineţi cont de aplicarea centrată a încărcării!

MENȚIUNE

➤ La mutarea cu macaraua a întregii unităţi turn respectiv parţial a unor componente premontate se vor respecta instrucţiunile la capitolul "Mutarea cu macaraua"!

Dezasamblarea

Demontarea se realizează în ordinea inversă.

MENȚIUNE

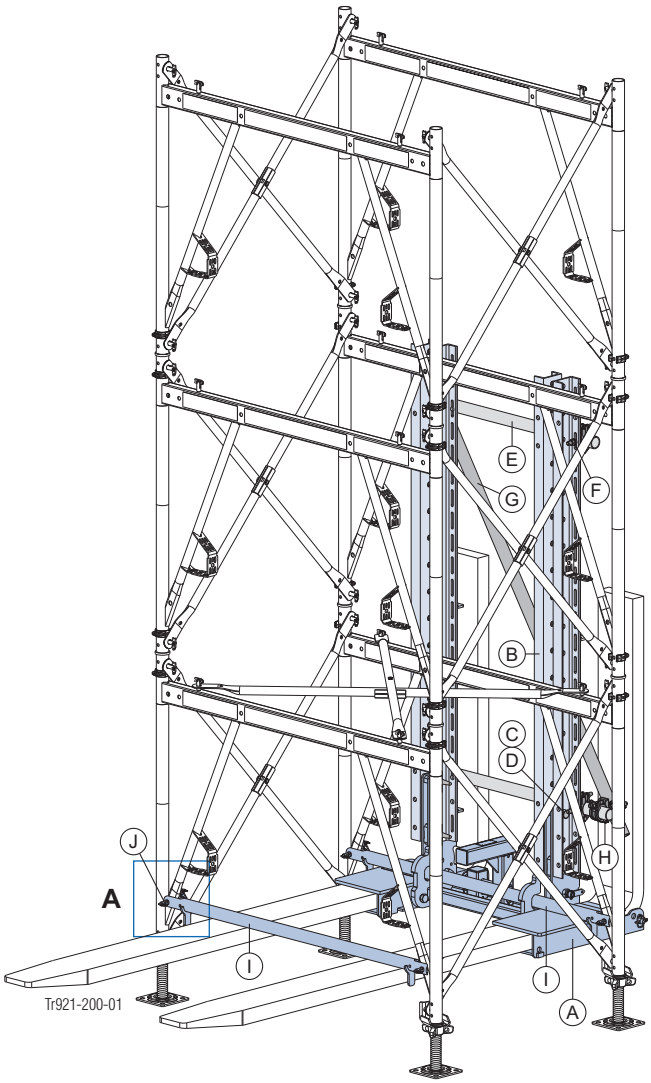
Încă din faza de planificare trebuie să aveţi în vedere demontarea (de ex. deplasare turn/unitate de schelă portantă pentru mutare în siguranţă sau pentru demontare în poziţie orizontală în zona macaralei)!

Montaj vertical cu stivuitor

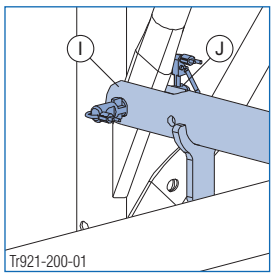
Dispozitiv de deplasare TG pentru stivuitor

Dispozitivul de deplasare TG pentru stivuitor este destinat exclusiv montării şi demontării dar şi transportului unităților de eșafodaj Staxo, Staxo 40, Staxo 100, Staxo 100 eco, d3 şi d2.

Vă rugăm să respectaţi instrucţiunile de utilizare!



Detaliu A

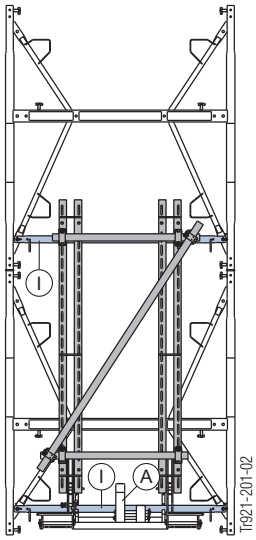


Necesarul de material:

Poz.	Denumire	buc.
(A)	Dispozitiv de deplasare TG pentru stivuitor	1
(B)	Riglă multifuncţională WS10 Top50 2,00m	2
(C)	Bolţuri de legătură 10cm	4
(D)	Arc de siguranţă 5mm	4
(E)	Ţeavă eşafodaj 48,3mm 1,00m	2
(F)	Racord cu buloane 48mm 50	4
(G)	Ţeavă eşafodaj 48,3mm 2,00m	1
(H)	Element de cuplare orientabil 48mm	2
(I)	Tijă ridicare Staxo 40	2 resp. 3 [1)]
(J)	Bolţuri D16/125 + Șplint DIN 11023 (cuprins în volumul de livrare al tijei ridicare Staxo 40)	4 resp. 6 [1)]
	Cordon de acţionare pe şantier (opţional)	1

MENȚIUNE

- Asiguraţi contra căderii picioarele cu tijă reglabilă Staxo 40 folosind blocaje susţineri Staxo 40.
- [1)] Dacă riglă multifuncţională WS10 Top50 nu se poate sprijini pe profilul transversal al ramei de sus, trebuie montată suplimentar o **a treia** tijă ridicare Staxo 40.



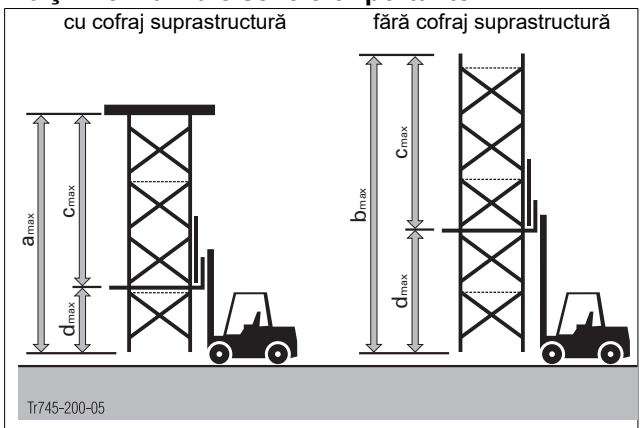
AVERTIZARE

➤ La montare sau demontare, ridicarea sau coborârea turnului de eşafodaje, accesul persoanelor sub sarcina suspendată este interzis.

Capacitatea portantă max.

Capacitate portantă stivuitor	**Capacitatea portantă max. dispozitiv de deplasare**	
	cu prelungirea furcii închisă	cu furcă telescopică
4000 kg	1000 kg	600 kg
2000 kg	600 kg	600 kg

Înălţimile max. ale schelelor portante



	Capacitate portantă stivuitor **4000 kg**		Capacitate portantă stivuitor **2000 kg**	
	la deplasare	la ridicare	la deplasare	la ridicare
a_{max}	7,20 m	9,00 m	5,00 m	7,00 m
b_{max}	9,00 m	12,60 m	7,00 m	10,00 m
c_{max}	5,40 m	9,00 m	4,00 m	7,00 m
d_{max}	3,60 m	3,60 m	3,00 m	3,00 m

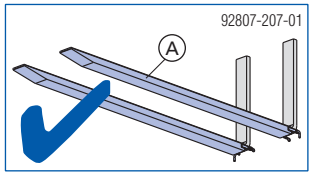
Cerinţe pentru stivuitorul cu furcă resp. stivuitorul telescopic

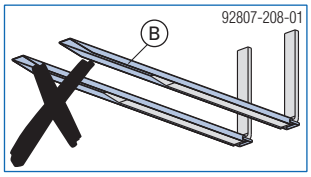
- Acoperiş de protecţie a şoferului
- Distanţa dintre axe a coarnelor furcii: 850 mm

AVERTIZARE

➤ Montarea şi demontarea, precum şi transportul schelelor portante cu stivuitor sau stivuitor telescopic **fără** dispozitiv de deplasare TG pentru stivuitor sunt interzise.

➤ Este interzisă utilizarea prelungirilor deschise ale furcii.





A prelungirea închisă a furcii
B prelungirea deschisă a furcii

- Prelungiri permise ale furcii:
  - prelungiri închise ale furcii [1)]
  - Coarne ale furcii telescopice
- Lungimea min. a furcii:
  Distanţa dintre rame a schelei portante + 400 mm
- Lăţimea max. a furcii: 195 mm
- Înălţimea max. a furcii: 71 mm

1) Respectaţi următoarele indicaţii ale producătorului:
- Forţa portantă a prelungirii furcii
- lungimea necesară a coarnelor existente ale furcii

Deplasarea unităţilor schelei portante

MENȚIUNE

Respectaţi în special în momentul deplasării:

- La toate operaţiile de ridicare, montaj, deplasare este nevoie de o persoană de control special instruită pe lângă şoferul stivuitorului.
- Înclinaţia max. a căii de rulare 2%.
- Trebuie asigurată o suprafaţă plană, stabilă, cu capacitate portantă suficientă (de ex. beton).

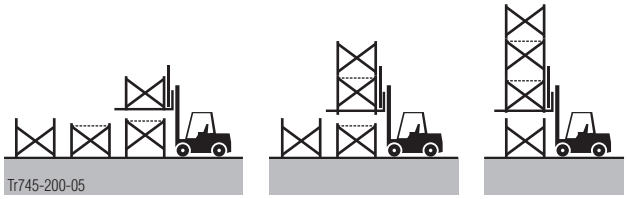
Montarea unităţilor schelei portante

MENȚIUNE

➤ Formarea şi îmbinarea nivelurilor se realizează conform descrierilor din capitolele „Montaj vertical cu ramă amplasată în avans 1,20m”, resp. „Montaj vertical cu balustradă continuă”!

➤ Montaţi nivelurile individuale la sol.

➤ Asamblaţi nivelurile individuale într-o unitate de schelă portantă cu ajutorul stivuitorului.



Dezasamblarea

Demontarea se realizează în ordinea inversă.

MENȚIUNE

Demontaţi întotdeauna doar nivelul cel mai de jos al unităţii schelei portante.

Montarea şi demontarea suprastructurii

Ajutor la proiectare

AVERTIZARE

Pericol de răsturnare!

Dacă încărcările (grinzi longitudinale, grinzi transversale, plăci cofrante) nu sunt amplasate central, poate fi afectată stabilitatea!

➤ Toate încărcările trebuie amplasate centrat.

➤ Acordaţi atenţie stabilităţii structurii.

AVERTIZARE

Pericol de cădere la marginile neprotejate!

➤ Până la montarea tuturor balustradelor de protecţie trebuie utilizat un echipament individual de protecţie împotriva căderii (de ex. centură de protecţie).

➤ Punctele de fixare adecvate trebuie stabilite de către o persoană autorizată de antreprenor.

➤ Evaluaţi utilizarea unui echipament individual de protecţie împotriva căderii în cadrul unei evaluări a riscurilor. Verificaţi stabilitatea schelei portante.

Un dispozitiv de asigurare la înălţime, de ex. FreeFalcon, permite realizarea unui punct de fixare mobil pentru centura de protecţie.

Notă:

Țineți cont de încărcările din zonele de pe contur. Dacă încărcările nu pot fi transferate direct, asigurați-vă că încărcările sunt protejate împotriva răsturnării.

MENȚIUNE

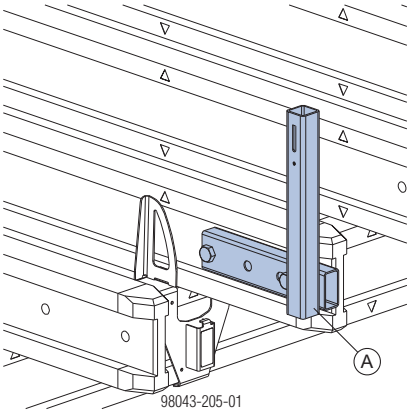
Ţineţi seama de următoarele la proiectare:

- Ţineţi seama de greutatea maximă a grinzilor longitudinale, dată fiind manipularea manuală la decofrare (< 50 kg)!
  - Ca urmare, utilizaţi grinzi Doka I tec 20, grinzi din aluminiu sau rigle multifuncţionale WS10 Top50 cu lungime max. de 2,50 m.
    Acest lucru este important îndeosebi la zonele de completare şi la turnuri, care nu pot fi scoase în exterior la demontare.
- În zona perimetrală asiguraţi toate grinzile transversale contra răsturnării resp. fixaţi-le (cu element fixare grindă transversală, gheară cu falcă H20 etc.).
- În principiu, grinzile transversale trebuie să fie amplasate pe doar 2 grinzi longitudinale. În zonele de completare grinzile transversale (datorită unei grinzi singulare suplimentare) pot fi amplasate pe 3 grinzi longitudinale. Evitaţi ieșirile lungi în consolă, pentru a minimiza riscul de cădere.
- În zonele de completare se recomandă utilizarea grinzilor de lemn H20, a grinzilor din aluminiu sau a grinzilor Doka I tec 20.
- Nivelul de sus ar trebui realizat cu rame Staxo 1,20m. Acest lucru asigură ulterior înălţimea de lucru pentru montarea suprastructurii.
- Înlocuiţi crucile orizontale superioare cu podine de montaj.
- Pentru întreaga suprafaţă de cofrat de sub nivelul superior, realizaţi un nivel de montaj continuu.
  Pe cât posibil, egalizaţi eventualele diferenţe de înălţime cauzate de înălţimea diferită a ramelor sau montaţi trepte vizibile.
- În cazul grinzilor de beton, se vor utiliza la nivelul 1 numai rame 0,90m, pentru a permite o eventuală decofrare, de ex. cu stivuitor.
  - Demontaţi rama inferioară.
  - Apoi scoateți turnurile de sub grinda de beton.
- Pentru o mai mare capacitate portantă la nivelul superior şi cel inferior, utilizaţi ramele mai mici, 0,90m sau 1,20m.

Lucrări preliminare

Mai jos urmează câteva indicaţii de ordin general pentru utilizarea în siguranţă. Descrierea detaliată a procesului de montaj este disponibilă în capitolele corespunzătoare ale prezentelor informaţii pentru utilizatori, resp. în informaţiile pentru utilizatori "Eurex 60 550".

- ➤ Conectaţi turnurile între ele (contravântuire de la 6,00 m înălţime).
- ➤ Şprăiţuiţi turnurile şi ancoraţi-le de construcţie (de la 6,00 m înălţime).
- ➤ Dotaţi turnurile cu podine de montaj.
- ➤ Realizaţi niveluri de montaj între turnuri.
- ➤ Montaţi în prealabil adaptoare XP pentru montarea balustradelor la grinzile longitudinale marginale corespunzătoare.
- ➤ Montaţi în prealabil adaptoare XP pentru montarea balustradelor la grinzile transversale corespunzătoare.



A Adaptor XP pentru grinzi

Montajul

MENȚIUNE

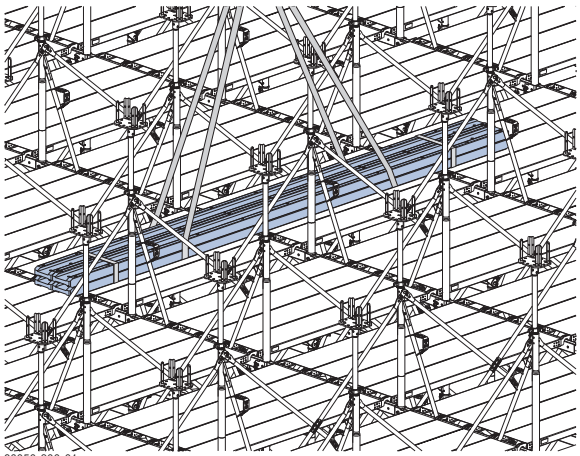
La desfăşurarea tuturor activităţilor asiguraţi-vă că nu se mai află nici o altă persoană în zona de montaj. Pericol de cădere a obiectelor. Eventual marcaţi zona sau blocaţi-o.

Montarea suprastructurii

Montarea grinzilor longitudinale

Grinzi longitudinale cu grinzi de lemn H20, grinzi Doka I tec 20 resp. grinzi din aluminiu

- Prindeţi grinzile longitudinale în pachete cu macaraua şi aduceţi-le în locul de utilizare.
- Amplasaţi pachetele de grinzi longitudinale în siguranţă, central, pe profilele transversale ale ramelor Staxo şi eliberaţi-le din macara.



98050-200-01

- Poziţionaţi grinzile longitudinale individual, cu mâna.

Grinzi longitudinale cu rigle multifuncţionale, profile din oţel etc.

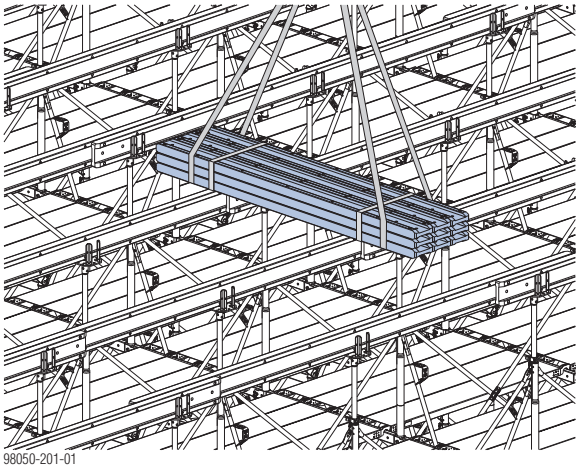
- Prindeţi grinzile longitudinale individual cu macaraua şi aduceţi-le în locul de utilizare.
- Plasaţi grinda longitudinală cu macaraua pe elementele de susținere şi eliberaţi-o din macara.
- Dacă este necesar, conectaţi grinzile longitudinale între ele (cu conectori pentru elemente, eclise etc.)

Montarea grinzilor transversale (grinzi Doka H20)

AVERTIZARE

- Plăcile cofrante ieșite în consolă trebuie asigurate împotriva ridicării și răsturnării.
- Grinzile transversale pe zona de închidere de capăt trebuie asigurate împotriva deplasării pe orizontală.

- Prindeţi grinzile transversale în pachete în macara şi aduceţi-le în locul de utilizare.
- Amplasaţi pachetele de grinzi transversale în siguranţă, central, pe grinzile longitudinale şi eliberaţi-le din macara.

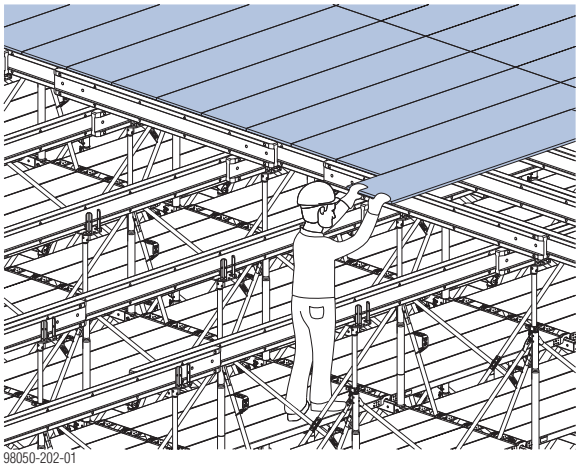


98050-201-01

- De pe nivelul de montaj poziţionaţi grinzile transversale individual, cu mâna şi la distanţa indicată.
- Repetaţi paşii de lucru până când toate grinzile transversale sunt plasate pe lungimea plăcii cofrante.

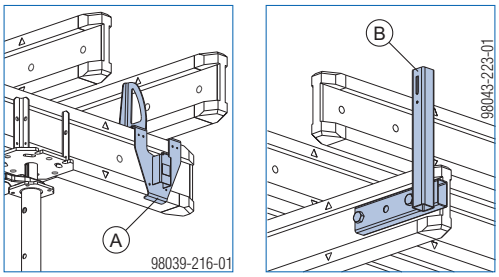
Montarea plăcilor cofrante

- Prindeţi plăcile cofrante în pachete (max. 1300 kg) în macara şi aduceţi-le în locul de utilizare.
- Amplasaţi pachetele de plăci cofrante în siguranţă, central, pe grinzile transversale şi longitudinale şi eliberaţi-le din macara.
- Poziţionaţi plăcile cofrante individual, cu mâna.



98050-202-01

Asigurarea grinzilor transversale contra răsturnării:
- Element fixare grindă transversală **(A)**
- Prindeți adaptorul XP de grinzile marginale **(B)**



La nevoie (de ex. pe contur), fixați cu cuie plăcile cofrante.

Lungimea recomandată a cuielor
- Grosimea plăcilor 21 mm - cca. 50 mm
- Grosimea plăcilor 27 mm - cca. 60 mm

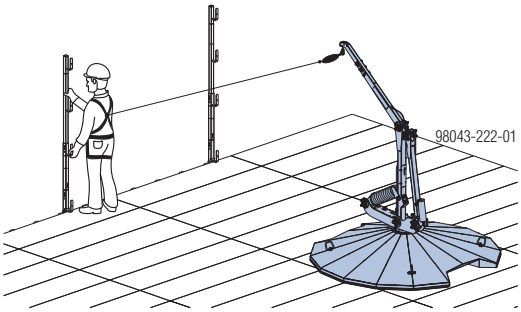
➤ Repetaţi paşii de lucru până la montarea tuturor plăcilor cofrante.
➤ Abia acum este permisă pătrunderea de sus pe cofraj, pentru desfăşurarea altor lucrări.

Montarea balustradelor

AVERTIZARE

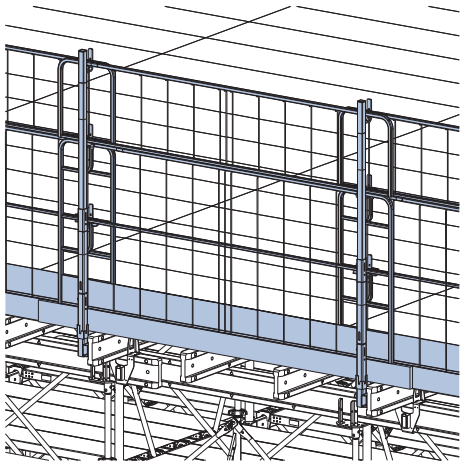
Pericol de cădere la marginile neprotejate!
➤ Până la montarea tuturor balustradelor de protecţie trebuie utilizat un echipament individual de protecţie împotriva căderii (de ex. centură de protecţie).
➤ Punctele de fixare adecvate trebuie stabilite de către o persoană autorizată de antreprenor.
➤ Evaluaţi utilizarea unui echipament individual de protecţie împotriva căderii în cadrul unei evaluări a riscurilor. Verificaţi stabilitatea schelei portante.

Un dispozitiv de asigurare la înălţime, de ex. FreeFalcon, permite realizarea unui punct de fixare mobil pentru centura de protecţie.



Respectaţi manualul de instrucţiuni "FreeFalcon".

➤ Asamblarea montantului XP.
➤ Montaţi grilaje de protecţie sau scânduri de balustradă pentru delimitare.
➤ Abia după montarea tuturor protecțiilor perimetrale se poate renunţa la utilizarea echipamentului individual de protecție împotriva căderii.



Montarea zonelor de completare

Montarea popilor pentru planşeu la mesele cofrante

Respectaţi informaţiile pentru utilizator "Eurex 60 550", "Eurex 20 top 700" resp. "Eurex 100 plus".

➤ Pregătiţi popii de planşeu, întinşi la sol, la lungimea de extindere corectă.
➤ Introduceţi capul cu furcă sau capul în cruce şi asiguraţi.
➤ Amplasaţi popii şi asiguraţi-i împotriva răsturnării (de ex. cu trepied 1,20m).
➤ Pentru toţi paşii de lucru următori utilizaţi o schelă de montaj.

Montarea grinzilor longitudinale

Grinzi longitudinale cu grinzi de lemn H20, grinzi Doka I tec 20 resp. grinzi din aluminiu

➤ Prindeţi grinzile longitudinale individual cu macaraua şi aduceţi-le în locul de utilizare.
➤ Poziţionaţi grinzile longitudinale de pe schela de montaj şi eliberaţi-le din macara.

Grinzi longitudinale cu rigle multifuncţionale, profile din oţel etc.

➤ Prindeţi grinzile longitudinale individual cu macaraua şi aduceţi-le în locul de utilizare.
➤ De pe schela de montaj, plasaţi grinzile longitudinale cu macaraua pe elementele de cap şi eliberaţi-le din macara.
➤ Dacă este necesar, conectaţi grinzile longitudinale între ele (cu conectori pentru elemente, eclise etc.).

Montarea grinzilor transversale (grinzi Doka H20)

AVERTIZARE

- Plăcile cofrante ieșite în consolă trebuie asigurate împotriva ridicării și răsturnării.
- Grinzile transversale pe zona de închidere de capăt trebuie asigurate împotriva deplasării pe orizontală.

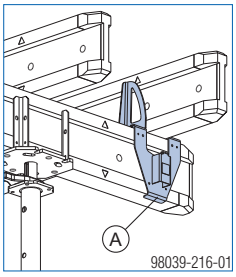
- Prindeţi grinzile transversale în pachete în macara şi aduceţi-le în locul de utilizare.
- Amplasaţi pachetele de grinzi transversale în siguranţă, central, pe grinzile longitudinale şi eliberaţi-le din macara.
- Montaţi în prealabil adaptoare XP pentru montarea balustradelor la grinzile transversale corespunzătoare.
- De pe nivelul de montaj poziţionaţi grinzile transversale individual, cu mâna şi la distanţa indicată.
- Repetaţi paşii de lucru până la montarea tuturor grinzilor transversale.

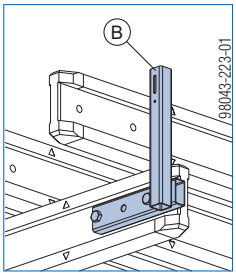
Montarea plăcilor cofrante

- Prindeţi plăcile cofrante în pachete (max. 1300 kg) în macara şi aduceţi-le în locul de utilizare.
- Amplasaţi pachetele de plăci cofrante în siguranţă, central, pe grinzile transversale, longitudinale sau lângă suprafaţa asterelii zonei de reglare şi eliberaţi-le din macara.
- De pe nivelul de montaj poziţionaţi plăcile cofrante individual, cu mâna.

Asigurarea grinzilor transversale contra răsturnării:

- Element fixare grindă transversală **(A)**
- Prindeți adaptorul XP de grinzile marginale **(B)**





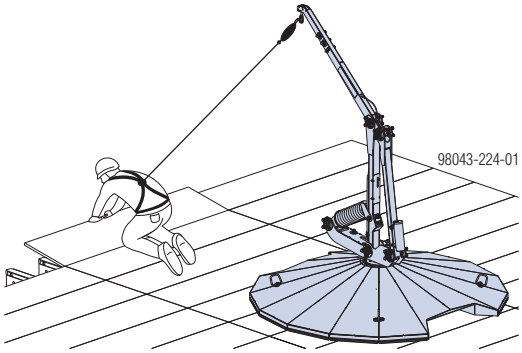
La nevoie (de ex. pe contur), fixați cu cuie plăcile cofrante.

Lungimea recomandată a cuielor

- Grosimea plăcilor 21 mm - cca. 50 mm
- Grosimea plăcilor 27 mm - cca. 60 mm

- Repetaţi paşii de lucru până la montarea tuturor plăcilor cofrante.
- Abia acum este permisă pătrunderea de sus pe zona de completare, pentru desfăşurarea altor lucrări.

Dacă se utilizează un dispozitiv de asigurare la înălţime (de ex. FreeFalcon), astereala în zona de completare poate fi montată şi de sus.



Respectaţi manualul de instrucţiuni "FreeFalcon".

Montarea balustradelor

AVERTIZARE

Pericol de cădere la marginile neprotejate!

- Până la montarea tuturor balustradelor de protecţie trebuie utilizat un echipament individual de protecţie împotriva căderii (de ex. centură de protecţie).
- Punctele de fixare adecvate trebuie stabilite de către o persoană autorizată de antreprenor.
- Evaluaţi utilizarea unui echipament individual de protecţie împotriva căderii în cadrul unei evaluări a riscurilor. Verificaţi stabilitatea schelei portante.

- Premontarea montantului XP.
- Montaţi grilaje de protecţie sau scânduri de balustradă pentru delimitare.
- Abia după montarea tuturor protecțiilor perimetrale se poate renunţa la utilizarea echipamentului individual de protecție împotriva căderii.

Dezasamblarea

AVERTIZARE

Căderea pieselor în timpul demontării!

- ➤ Staţionarea sub sarcini suspendate este interzisă.
- ➤ Asiguraţi toate piesele contra căderii (de ex. cu cabluri etc.).
- ➤ Toate lucrările de demontare a suprastructurii se realizează de pe nivelul de montaj.

MENȚIUNE

La desfăşurarea tuturor activităţilor asiguraţi-vă că nu se mai află nici o altă persoană în zona de montaj. Pericol de cădere a obiectelor. Eventual marcaţi zona sau blocaţi-o.

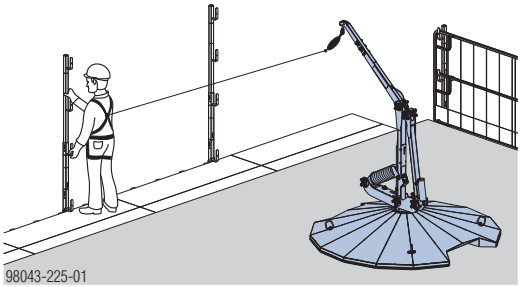
MENȚIUNE

Toţi paşii de lucru trebuie efectuaţi de pe nivelul de montaj sau de pe o schelă de montaj (de ex. o platformă ridicătoare tip foarfece).

Demontarea balustradelor

- ➤ Demontaţi grilajele de protecţie sau scândurile de balustradă ale protecției perimetrale.
- ➤ Demontarea montantului XP.

Un dispozitiv de asigurare la înălţime, de ex. FreeFalcon, permite realizarea unui punct de fixare mobil pentru centura de protecţie.



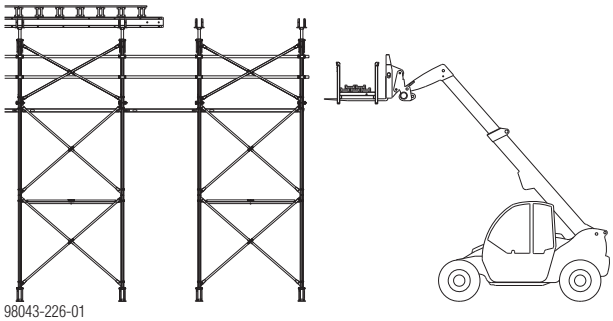
Respectaţi manualul de instrucţiuni "FreeFalcon".

Demontarea zonelor de completare

- ➤ Pentru realizarea în siguranţă a lucrărilor de demontare în zonele de completare, acestea trebuie să aibă loc de pe o schelă de montaj (de ex. o platformă ridicătoare tip foarfece).
- ➤ Pentru transportul în siguranţă al elementelor de cofraj, în funcție de distanța între contravântuiri pe înălțime, ar trebui utilizat un utilaj de ridicare adecvat (platformă ridicătoare tip foarfece, motostivuitor etc.) şi ambalaje de transport corespunzătoare.
- ➤ Demontaţi elementele de fixare dintre grinzile longitudinale (de ex. eclise).
- ➤ Coborâţi uniform zona de completare.
- ➤ Demontaţi elementele de fixare ale grinzilor transversale marginale (demontare element fixare grindă transversală, gheară cu falcă H20).
- ➤ Înclinaţi grinzile transversale pe o latură, extrageţi-le, stivuiţi-le în ambalajul de transport şi transportaţi-le.
- ➤ Lăsaţi un număr suficient de grinzi pentru asigurarea plăcilor cofrante, de ex. în zona îmbinării acestora.
- ➤ Scoateţi plăcile cofrante, stivuiţi-le în ambalajul de transport şi transportaţi-le.
- ➤ Demontaţi restul de grinzi transversale, stivuiţi-le în ambalajul de transport şi transportaţi-le.
- ➤ Demontaţi prinderea de cap a grinzilor longitudinale.
- ➤ Demontaţi grinzile longitudinale manual, stivuiţi-le şi transportaţi-le.

Demontarea suprastructurii

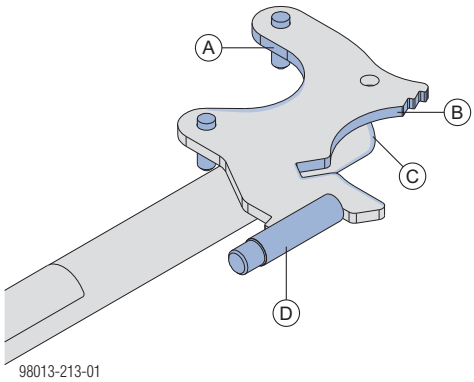
- Demontarea în siguranţă a suprastructurii se realizează de pe nivelul de montaj, resp. între turnurile Staxo.
- Pentru transportul în siguranţă al elementelor de cofraj, în funcție de distanța între contravântuiri pe înălțime, ar trebui utilizat un utilaj de ridicare adecvat (platformă ridicătoare tip foarfece, motostivuitor etc.) şi ambalaje de transport corespunzătoare.
- Demontaţi elementele de fixare dintre grinzile longitudinale (de ex. eclise).
- Toate piesele neasigurate trebuie îndepărtate, de ex. la nivelul de montaj.
- Coborâţi uniform suprastructura cu ajutorul tijelor reglabile.
- Demontaţi elementele de fixare ale grinzilor transversale marginale (demontare element fixare grindă transversală, gheară cu falcă H20).
- Înclinaţi grinzile transversale pe o latură, extrageţi-le, stivuiţi-le în ambalajul de transport şi transportaţi-le.
- Se lasă număr suficient de grinzi pentru asigurarea plăcilor cofrante.
- Scoateţi plăcile cofrante, stivuiţi-le în ambalajul de transport şi transportaţi-le.
- Demontaţi restul de grinzi transversale, stivuiţi-le în ambalajul de transport şi transportaţi-le.
- Demontaţi prinderea de cap a grinzilor longitudinale.
- Demontaţi grinzile longitudinale manual, stivuiţi-le şi transportaţi-le.
- Demontați podinele de eșafodaj dintre turnurile Staxo.
- Pentru mutarea şi demontarea turnurilor Staxo a se vedea capitolul "Mutare cu stivuitorul" şi "Montaj vertical cu stivuitor".



Cheie universală de demontat

Cheia universală de demontat uşurează masiv desfacerea piuliţelor.

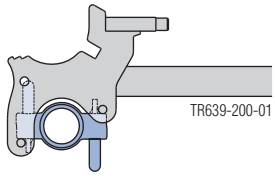
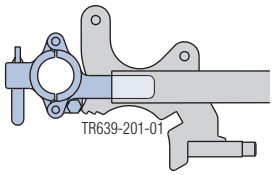
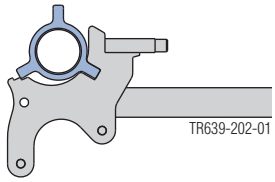
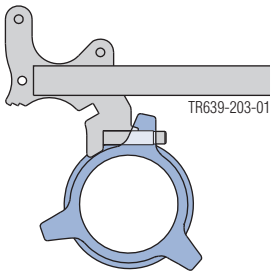
Posibilităţi de utilizare



Suprafeţele de contact sunt prezentate cu albastru în această imagine.

A	Picior tijă reglabilă Contravântuire de montaj
B	Piuliţă cu blocaj rapid B Tijă reglabilă T Contrafişă reglabilă 540
C	Pop Doka Eurex 20 şi Eurex 30
D	Eurex 60 550 Contravântuire reglabilă 120 şi 220 Contrafişă reglabilă 340

Exemple de utilizare

Picior tijă reglabilă	Piuliţă cu blocaj rapid B
	
Popi Doka Eurex 20 şi Eurex 30	**Eurex 60 550**
	

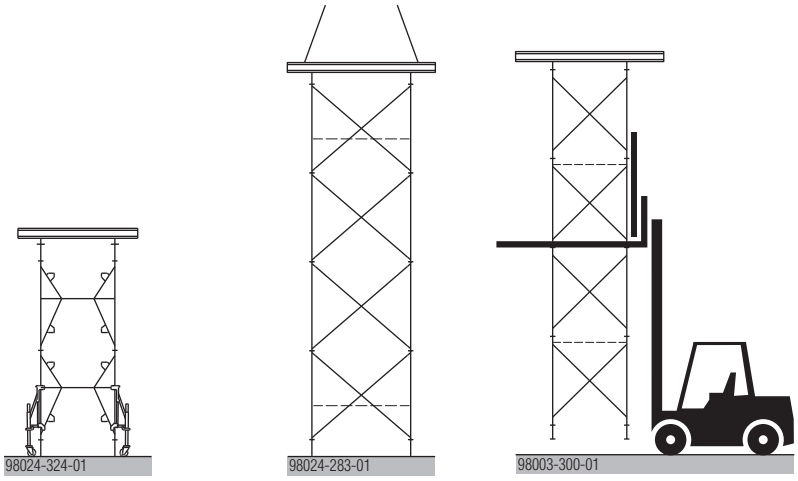
Mutarea

Posibilităţi de mutare

cu roata de manevră Staxo 40

cu macara

cu stivuitor resp. stivuitor telescopic



MENȚIUNE

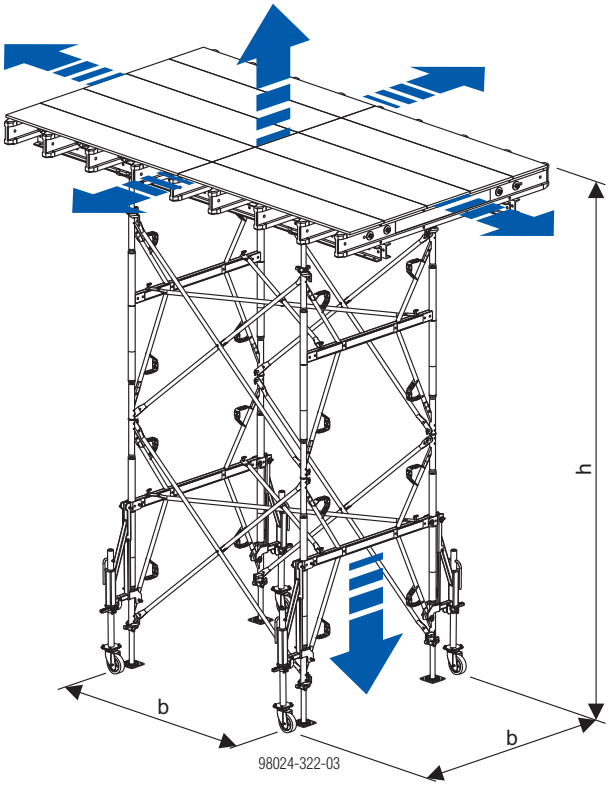
- Posibilităţile de deplasare şi demontare trebuie discutate în prealabil cu constructorul încă din faza de proiect, în special pentru turnurile cu înălţimi mari.
- Sunt posibile şi alte metode de mutare, care nu sunt prezentate în prezentele informaţii pentru utilizatori. Clientul (firma executantă) poartă personal răspunderea pentru aceste metode şi trebuie să realizeze în acest sens o evaluare a riscurilor separată.

Mutarea cu roata de manevră Staxo 40

Transportul rapid şi simplu până la următorul loc de montare a meselor de cofrare sau a turnurilor de eşafodaj deja asamblate se face cu roata de manevră Staxo 40.

Următoarele activități sunt posibile:

- Ridicare
- Rulare
- Poziţionare
- Coborâre



MENȚIUNE

Atenţie la mutarea cu suprastructuri standard:

raportul lăţime-înălţime al eşafodajului+ suprastructura acestuia este de max. 1:3, unde partea îngustă b este determinantă.

Structurile atipice trebuie verificate static!

Greutatea totală admisibilă a unităţii de mutare 1000 kg
(max. 4 roţi de manevră Staxo 40 per unitate de mutare)

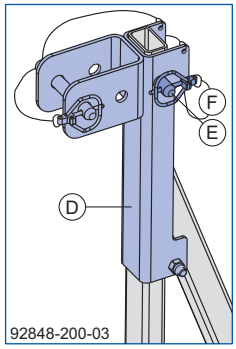
MENȚIUNE

- Trebuie asigurată o suprafaţă plană, stabilă, cu capacitate portantă suficientă (de ex. beton).
- La distanţă între rame de 1 m nu este posibilă utilizarea ramelor Staxo 40 0,90m resp. 1,20m în combinaţie cu roata de manevră Staxo 40.

Vă rugăm să respectaţi instrucţiunile de utilizare!

Ajustarea roţilor de manevră la ramele Staxo 40 de la primul nivel:

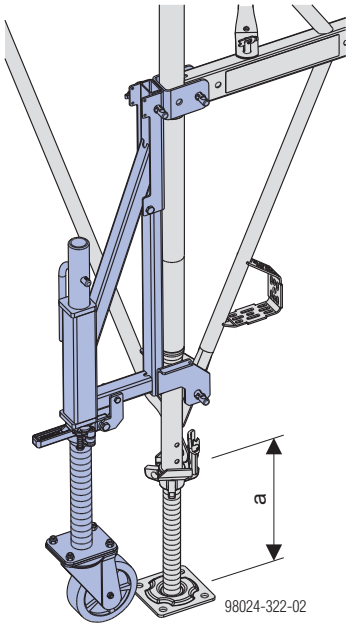
➤ Fixaţi etrierele de reglare cu bolţurile D16/125 în poziţia dorită şi asiguraţi cu ştifturi cu bridă de fixare.



D	Etrier de reglare
E	Bolţuri D16/125
F	Șplint

➤ Fixaţi cu bolţuri roata de manevră Staxo 40 de rama Staxo 40 în direcția acesteia şi asiguraţi-o cu ştift cu bridă de fixare.

➤ Piesele de picior se asigură împotriva căderii. Vezi capitolul "Mutarea cu macaraua".



Pentru utilizarea roţii de manevră Staxo 40 cu picioare tijă reglabilă cu extinderi mari, lungimea extinderii **a** piciorului tijă reglabilă trebuie redusă la max. 40 cm.

Mutarea cu macaraua

Pregătirea

MENȚIUNE

- Turnul de eşafodaj de max. 11m se poate muta dintr-o singură manevră.
- Greutatea max. a turnului pentru mutare 1000 kg (determinantă este capacitate de încărcare a blocajului susţineri şi a bolţului clichetelor cu 5 kN admis. fiecare)
- Greutatea max. a turnului la ridicare şi coborâre 700 kg (vezi capitolul "Montajul orizontal")

AVERTIZARE

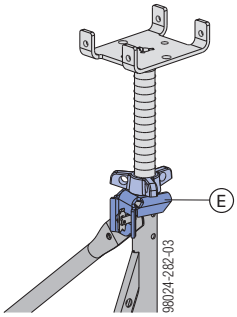
Componentele libere şi neasigurate constituie un pericol.

➤ Înaintea mutării se vor respecta următoarele puncte!

Mutarea fără cofraj suprastructură

Piesele de cap se vor asigura împotriva desprinderii

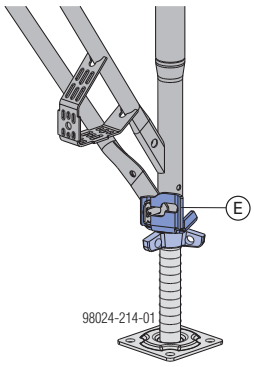
➤ Împingeţi blocajul susţinere Staxo 40 în piuliţă şi asiguraţi-l pe ramă prin închiderea siguranţei de blocare.



E Blocaj susțineri Staxo 40

Piesele de picior se asigură împotriva căderii

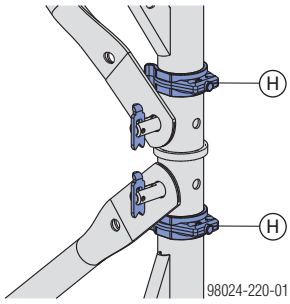
➤ Împingeţi blocajul susţinere Staxo 40 în piuliţă şi asiguraţi-l pe ramă prin închiderea siguranţei de blocare.



E Blocaj susțineri Staxo 40

Conectaţi ramele cu maximă siguranţă

➤ Îmbinaţi rigid ramele la fiecare rost cu conectorul ramă Staxo 40 D48,3mm.

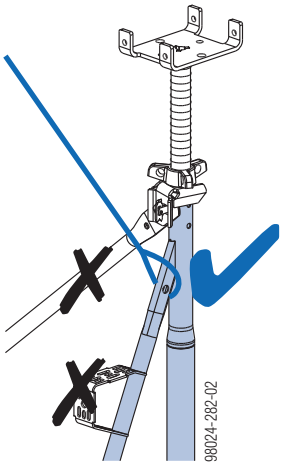


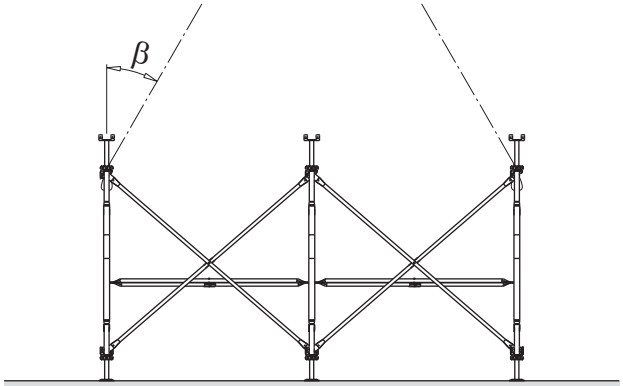
H Conector ramă Staxo 40 D48,3mm

Operaţiunea de mutare

ATENŢIE

➤ Fixaţi chingile pentru macara numai de nodurile ramei şi nu de crucea diagonală sau de etrier!
Unghiul de înclinare β max. 30°.





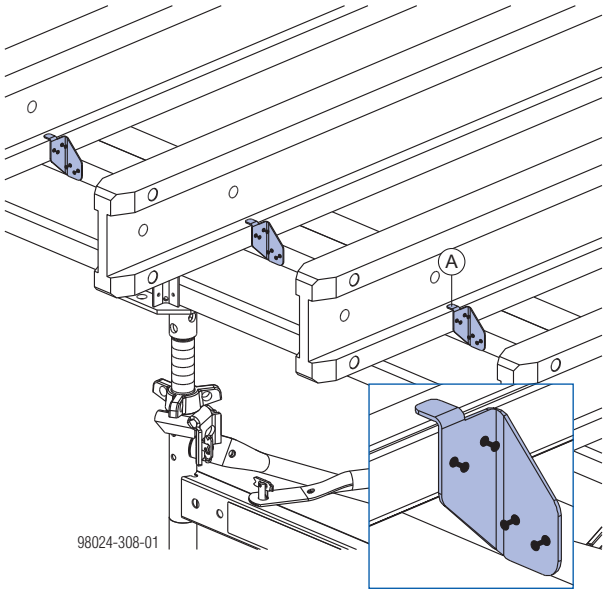
În timpul mutării, nu se vor afla pe turn piese libere sau alte materiale!

Mutarea cu cofrajul de suprastructură

În completarea măsurilor descrise în capitolul "Mutarea fără cofraj suprastructură", se vor lua următoarele măsuri:

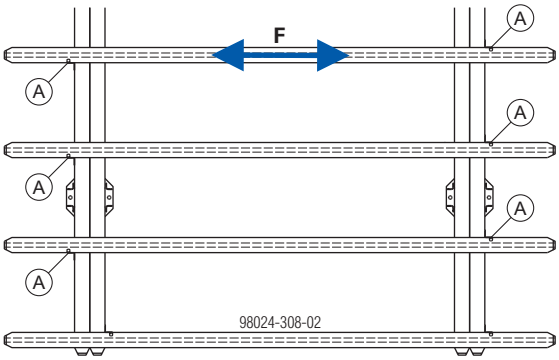
Îmbinarea cofrajelor suprastructurilor

➤ de ex. grinzile longitudinale şi transversale se prind cu plăcuţe fixare grinzi H20 şi astereala se bate în cuie.



Demontarea simplă a plăcuţelor de fixare a grinzilor H20 în cazul utilizării de cuie cu cap dublu 3,1x75mm.

Vedere în plan



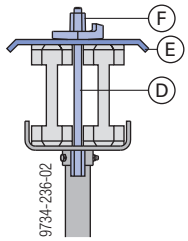
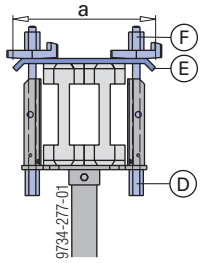
Unde este posibil, amplasaţi plăcuţele de fixare a grinzilor H20 în sensuri opuse.

F admis.: 0,8 kN

Îmbinarea cofrajelor suprastructurilor cu piese pentru cap

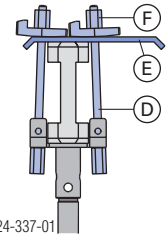
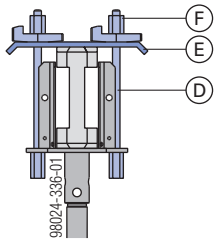
➤ de ex. cu tijă de strângere 15,0, placă de prindere şi piuliţă fluture 15,0.

Grinzi duble

La cap furcă reglabil	La cap în cruce tijă reglabilă
	 Posibil numai cu placă de prindere a = 28 cm (începând cu anul de fabricaţie 2002)

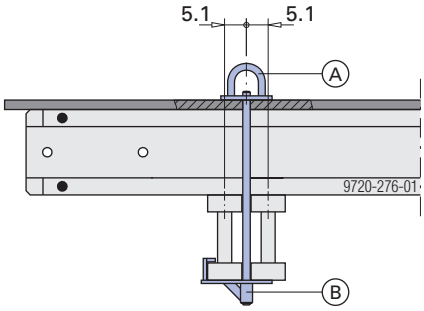
D	Tijă de strângere 15,0
E	Placă de prindere
F	Piuliţă fluture 15,0

Grinzi longitudinale singulare

La cap furcă reglabil	La cap în cruce tijă reglabilă
	

Montarea barei de ridicare cu inel 15,0

➤ Montaţi bara de ridicare 15,0 şi placa de translaţie 15,0.



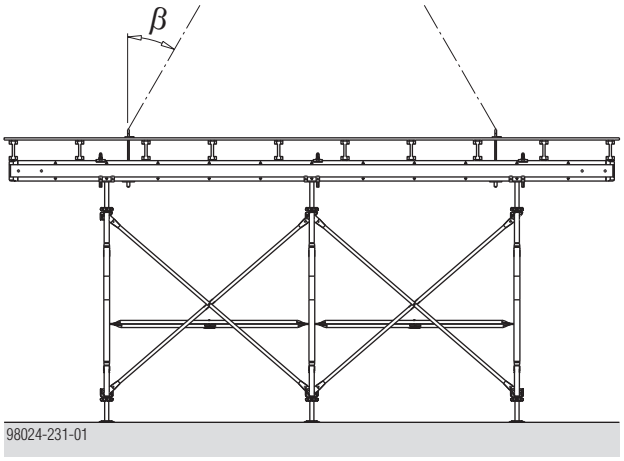
A Bară de ridicare 15,0
B Placa de translaţie 15,0

Folosiţi burghiu de diametru 20 mm pentru a face găuri în astereală. Pentru închidere se poate utiliza dopul universal R20/25..

Vă rugăm să respectaţi instrucţiunile de utilizare!

Operaţiunea de mutare

➤ Ataşaţi chinga macaralei de bara de ridicare 15,0 şi mutaţi unitatea de cofrare la următoarea locaţie. Unghiul de înclinare β max. 30°



În timpul mutării nu sunt permise pe masa de cofrare piese libere sau alte materiale!

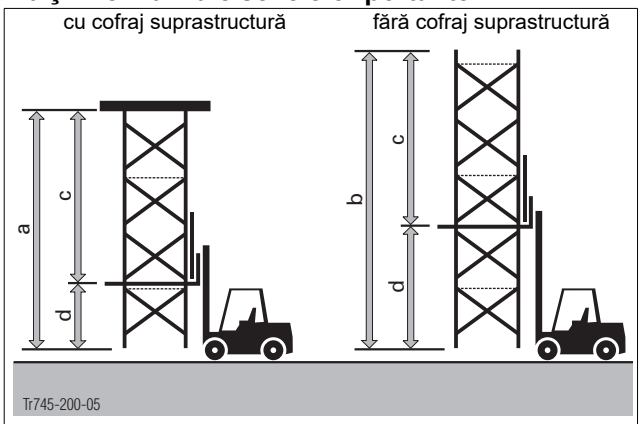
Mutare cu stivuitorul

Dispozitiv de deplasare TG pentru stivuitor

Informaţii despre produs pentru dispozitivul de deplasare TG pentru stivuitor şi cerinţe referitoare la stivuitor găsiţi în capitolul "Montajul vertical cu stivuitorul".

Vă rugăm să respectaţi instrucţiunile de utilizare!

Înălţimile max. ale schelelor portante



	Capacitate portantă stivuitor **4000 kg**		Capacitate portantă stivuitor **2000 kg**	
	la deplasare	la ridicare	la deplasare	la ridicare
a	7,20 m	9,00 m	5,00 m	7,00 m
b	9,00 m	12,60 m	7,00 m	10,00 m
c	5,40 m	9,00 m	4,00 m	7,00 m
d	3,60 m	3,60 m	3,00 m	3,00 m

Deplasarea unităţilor schelei portante

MENȚIUNE

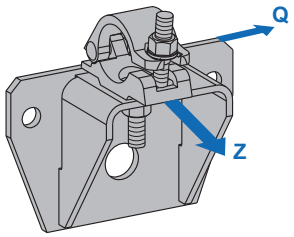
Respectaţi în special în momentul deplasării:

- La toate operaţiile de ridicare, montaj, deplasare este nevoie de o persoană de control special instruită pe lângă şoferul stivuitorului.
- Înclinaţia max. a căii de rulare 2%.
- Trebuie asigurată o suprafaţă plană, stabilă, cu capacitate portantă suficientă (de ex. beton).

Generalităţi

Ancorarea de structură

Cu sabot ancorare pentru turnul de acces



Q ... Forţă transversală
Z ... Forţă de tracţiune

Încărcările admisibile [kN]		Mijloace de ancorare	Sarcini max. de ancorare [kN] per mijloc de ancorare		Rezistenţa betonului în momentul solicitării
Forţă de tracţiune Z	Forţă transversală Q		Forţă de tracţiune Z	Forţă transversală Q	
6,0	6,0	1 buc. diblu în alezajul central, de ex. ancoră Expres Doka 16x125mm 16x125mm	14,0	6,0	$f_{ck,cube,current}$ = 20 N/mm²
12,0	6,0	2 buc. diblu în alezajele exterioare, de ex. ancoră Expres Doka16x125mm	13,3	3,0	$f_{ck,cube,current}$ = 15 N/mm²
		1 buc. şurub con betonare B 7cm în alezajul central	44,0	6,0	$f_{ck,cube,current}$ = 10 N/mm²

Posibilităţi de fixare în beton:

- cu şurub con betonare B 7cm în puncte de ancorare existente, realizate cu conuri universale cofraj căţărător 15,0 (dimensiunea alezajului în sabotul ancoră = 32 mm), scândură din lemn de esenţă tare (absolut necesară pentru stabilitate) împiedică deteriorările betonului (zgârieturi).
  Acest mod de fixare este posibil doar la saboţi ancoră fabricaţi începând cu 05/2009.
- cu unul sau cu două dibluri (dimensiunea alezajului în sabotul ancoră = 18 mm).

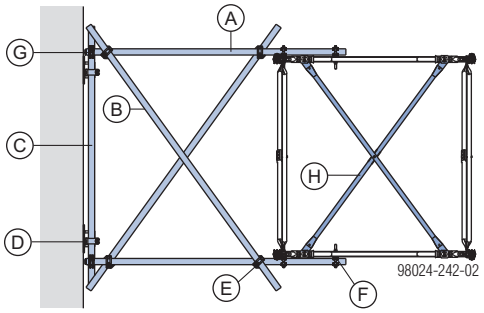
Formarea nivelelor de ancorare

Schela portantă se îmbină cu ţevi de eşafodaj şi racorduri cu sabot de ancorare pentru turnul de acces.

MENŢIUNE

La formarea contravântuirilor din ţevi de eşafodaj şi elemente de cuplare, se vor respecta toate normele în vigoare, în special EN 12812 Schele portante; EN 39 Ţevi de oţel pentru schele portante şi schele de lucru; EN 74 Racorduri, bolţuri de centrare şi picior susţinere pentru schele portante şi schele de lucru din ţeavă de oţel.

Exemplu:



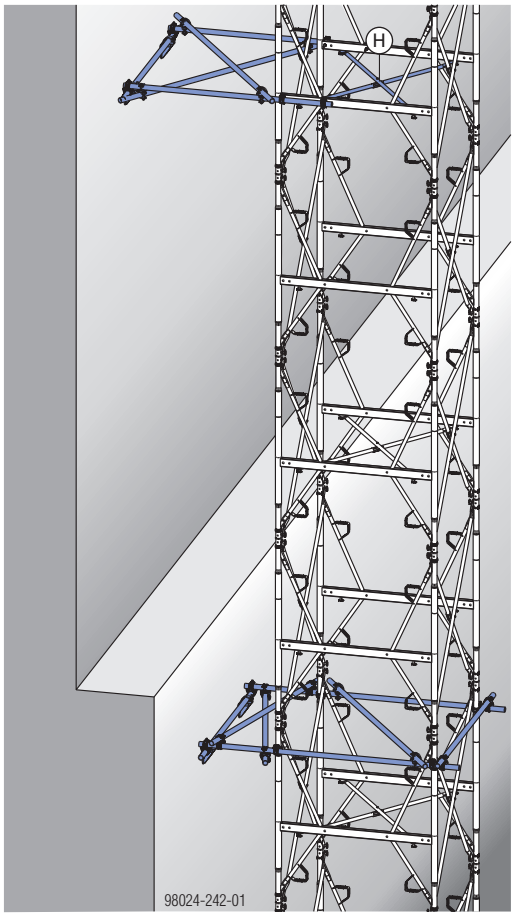
A	Tijă de ancorare 48,3mm (L min = distanţa faţă de construcţie)
B	Tijă de ancorare 48,3mm (L = variabilă)
C	Tijă de ancorare 48,3mm (L = variabilă)
D	Sabot ancoră pentru turn de acces
E	Element de cuplare orientabil 48mm
F	Racord cu buloane 48mm 95
G	Racord normal 48mm
H	Cruce diagonală orizontală

Distanţa pe verticală între nivele de ancorare

- În funcţie de tipul montajului, încărcarea din vânt şi dimensionare proiectată

MENȚIUNE

Schela portantă trebuie rigidizată în planul ancorării fie cu o cruce diagonală, fie cu o contravântuire în cruce cu țevi de eșafodaj.



H Cruce diagonală

MENȚIUNE

- Se va verifica realizarea efectivă a nivelurilor de ancorare şi distanţele maxim admisible de construcţie în funcţie de proiect.
- Turnurile schelelor portante se vor forma conform cerinţelor statice asemănător ancorării de structură.

Ancorarea / sprijinirea schelelor portante

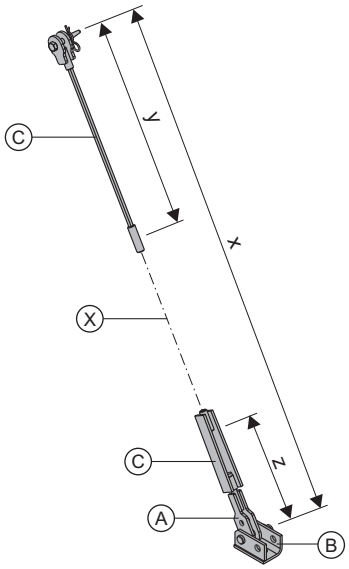
Ancorarea la cofrajul suprastructurii

Ancorarea schelelor portante

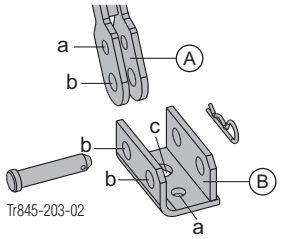
Pentru preluarea **forţelor orizontale calculate**, cum ar fi: încărcările din vânt, beton sau la utilizări speciale (de ex. la schele portante înclinate sau la capacităţi portante mari).

MENȚIUNE

Chingile **nu** preiau forţe orizontale.



Găurile din tijă şi sabot



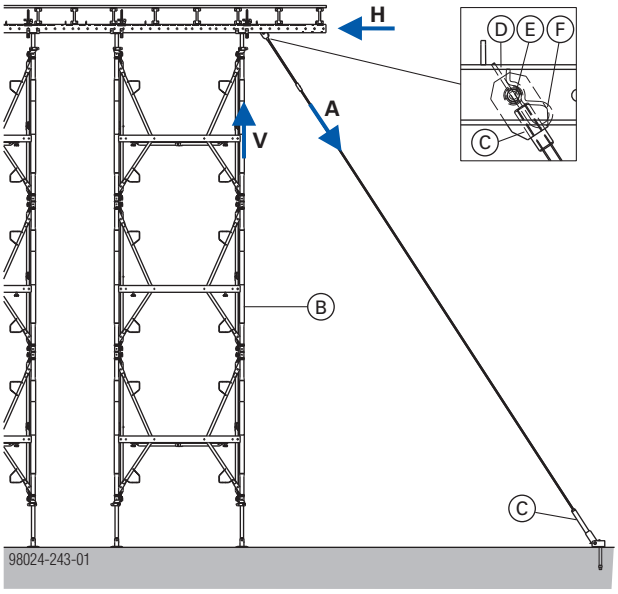
a ... Ø 21 mm
b ... Ø 27 mm
c ... Ø 35 mm

A	Tijă
B	Sabot complet
X	Tija de ancorare15,0 (nu este cuprinsă în volumul de livrare) Lungime = a minus 119 cm Zona de tensionare disponibilă astfel este de 17 cm

MENȚIUNE

- Tijele de ancorare se înşurubează până la opritor (acoperire completă) în mufele de legătură ale ancorării!
- Respectaţi forţele suplimentare din contravântuire la încărcările picioarelor!
- Respectaţi întinderea contravântuirii la sarcini înalte şi lungimi mari!

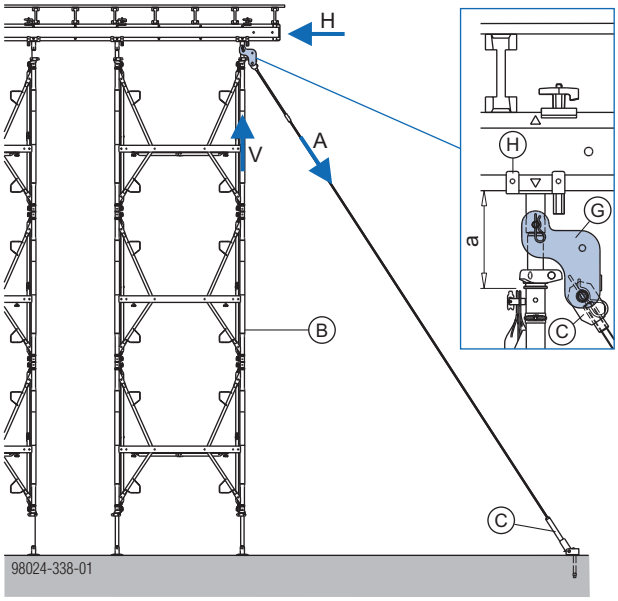
Montaj în rigla multifuncţională



H ... forţa orizontală
V ... forţa verticală rezultată din H
A ... Forţa de contravântuire /sprijinire

B	Eşafodaj
C	Ancorare pentru schele portante
D	Riglă multifuncţională
E	Bolţuri de legătură 10cm
F	Arc de siguranţă 5mm

Montaj la piesa de cap

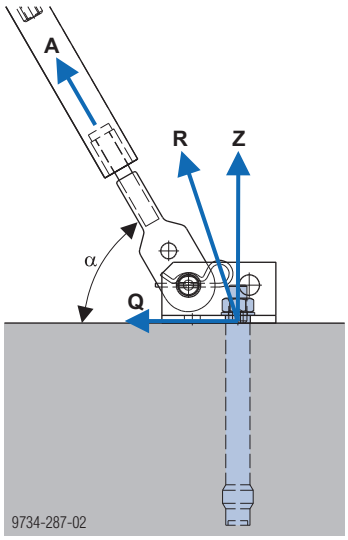


a ... min. 25 cm
H ... Forţa orizontală
V ... Forţa verticală rezultată din H
A ... Forţa de contravântuire /sprijinire

B	Eşafodaj
C	Ancorarea schelelor portante
G	Eclisă tijă reglabilă T
H	Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 70cm sau cap furcă reglabil Staxo 70cm

Forţa orizontală admisibilă H: 4 kN

Ancorarea cu produse standard



A ... forţa de contravântuire
Q ... forţa tăietoare (corespunde forţei orizontale H)
R ... forţa de ancorare rezultată
Z ... forţa de tracţiune a ancorajului

Forţa de contravântuire A_k = 30 kN (A_d = 45 kN)

Forţa de ancorare [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
α = 30° a)	18,2	26,0	31,7	27,3	39,0	47,6
α = 45° a)	27,6	21,2	34,8	41,4	31,8	52,2
α = 60° b)	44,8	15,0	47,2	67,2	22,5	70,8

Forţa de contravântuire A_k = 40 kN (A_d = 60 kN)

Forţa de ancorare [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
α = 30° a)	24,3	34,6	42,3	36,5	51,9	63,5
α = 45° b)	36,8	28,3	46,4	55,2	42,5	69,6
α = 60° c)	59,7	20,0	62,9	89,6	30,0	94,4

Forţa de contravântuire A_k = 50 kN (A_d = 75 kN)

Forţa de ancorare [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
α = 30° b)	30,4	43,3	52,9	45,6	65,0	79,4
α = 45° c)	46,0	35,4	58,0	69,0	53,1	87,0
α = 60° c)	74,6	25,0	78,7	111,9	37,5	118,1

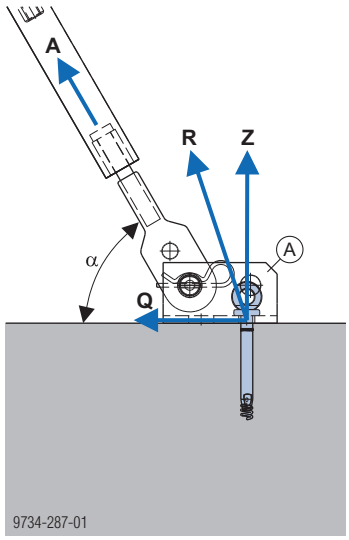
Exemple pentru ancoraje în betonul nefisurat C 25/30:
a) HILTI ancoraj de încărcări grele HSL-3 M20
b) HILTI ancoraj de încărcări grele HSL-3 M24
c) HILTI HIT HY200A+HIT-V(5.8) M30
sau produse echivalente ale altor producători.
Respectaţi instrucţiunile de montaj în vigoare ale producătorilor.

ATENŢIE

➤ Contravântuirea pentru schelele portante se poate demonta doar când s-a asigurat o stabilitate suficientă a schelei portante.

Ancoraj cu ancora Expres Doka 16x125mm

Notă:
Sabotul complet trebuie rotit orizontal cu 180°.



A Sabot complet

Forţa de contravântuire admisibilă [kN]

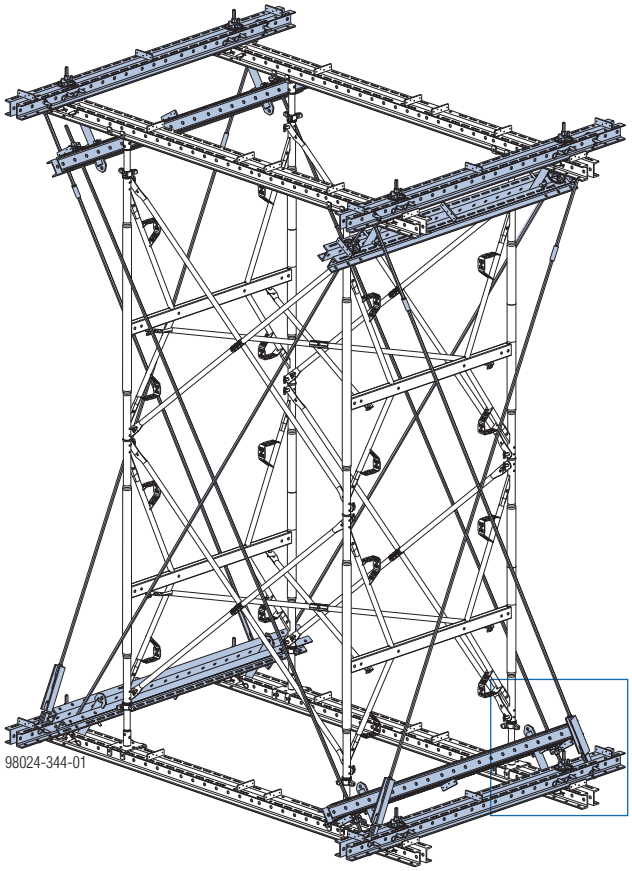
	$f_{ck,cube,current}$ > 15 N/mm²		$f_{ck,cube,current}$ > 25 N/mm²	
	A_k	A_d	A_k	A_d
α = 30°	16,9	25,4	21,9	32,9
α = 45°	10,2	15,2	13,2	19,7
α = 60°	7,1	10,6	9,1	13,7

Vă rugăm să respectaţi instrucţiunile de montare "Ancora Expres Doka 16x125mm"!

Conector pentru contravântuiri WS10

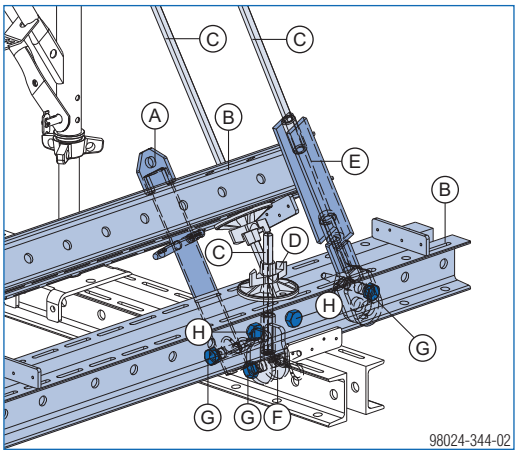
Conectorul pentru contravântuiri WS10 serveşte ancorării schelelor portante amplasate pe soluri cu capacitate portantă, dar care nu permit ancorarea în ele.
Este posibilă şi ancorarea comună a mai multor schele portante, pentru devierea încărcărilor orizontale.

Ancorarea turnurilor individuale în planul crucilor diagonale și al ramelor



Notă:
Ancorarea turnurilor individuale nu poate fi utilizată decât în planul crucilor diagonale şi al ramelor.

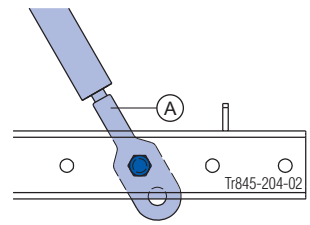
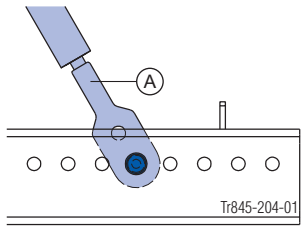
Detaliu



A	Conector pentru contravântuiri WS10
B	Riglă multifuncţională WS10 Top50 2,25m
C	Tijă de ancorare 15,0mm zincată ...m
D	Placă Super 15,0
E	Ancorarea schelelor portante (fără sabot complet)
F	Ancoră cu urechi 15,0 fără tijă ancoraj
G	Bolţuri de legătură de 10cm şi arc de siguranţă de 5mm
H	Siguranţă suplimentară împotriva alunecării (opritor final) cu bolţ de legătură 10cm şi arc de siguranţă 5mm

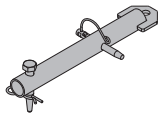
Notă:
Fixarea sistemului de ancorare pentru schele portante de rigla multifuncțională se face fără sabotul complet, direct la tijă.

Forţa de contravântuire admisibilă [kN]

Fixarea în orificiul **superior** (Ø 21 mm) al tijei	Fixarea în orificiul **inferior** (Ø 27 mm) al tijei
50,0	40,0
	

A Tijă

Conector pentru contravântuiri WS10



forţă de tracţiune adm.: 50 kN

➤ Când dimensionaţi încărcările picioarelor la schelele portante, aveţi în vedere forţele suplimentare din contravântuire!

Sprijinirea cofrajului suprastructurii cu Eurex 60

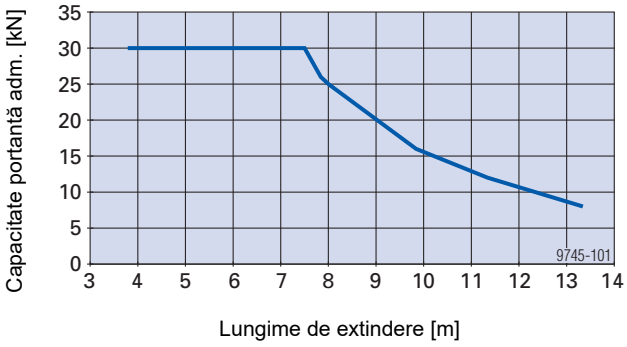
Pentru preluarea **forţelor orizontale planificate** încărcările din vânt, beton sau la utilizări speciale (de ex. la schele portante înclinate sau la capacităţi portante mari).

ATENŢIE

➤ Contravântuirea la compresiune poate fi demontată numai atunci când este asigurată suficientă stabilitate a schelei portante.

Încărcările admisibile ale Eurex 60 550 (presiune)*

Utilizare ca elemente auxiliare de montare și sprijinire

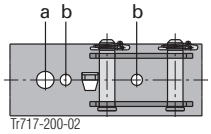


15 kN tracțiune la orice deschidere
30 kN tracțiune la orice deschidere şi ancorare cu 2 dibluri

Fixarea la sol

➤ Ancoraţi elementele de sprijinire într-o manieră rezistentă la tracţiune şi presiune!

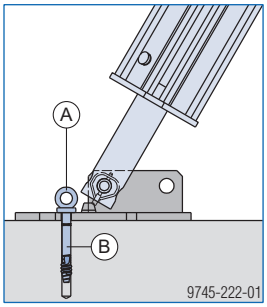
Găurile din talpa contrafișei reglabile Eurex 60:



a ... ø 28 mm
b ... ø 18 mm (adecvat pentru ancora expres Doka)

Ancorarea plăcii de bază

Ancora Expres Doka poate fi reutilizată de mai multe ori.



A	Ancoră Expres Doka 16x125mm
B	Diblu Doka 16mm

Respectaţi instrucţiunile de montaj!

Ancorare cu un diblu (până la 15kN tracțiune)

Rezistenţa caracteristică la compresiune a betonului stabilită pe ($f_{ck,cube,current}$):
min. 25 N/mm² (beton C20/25)

Încărcarea necesară a diblurilor alternative:

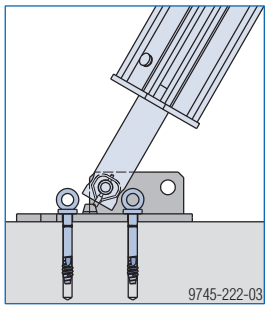
- $R_d \geq 30{,}0$ kN ($F_{admis} \geq 20{,}0$ kN) la utilizare în gaură cu ø 18 mm
- $R_d \geq 43{,}5$ kN ($F_{admis} \geq 29{,}0$ kN) la utilizare în gaură cu ø 28 mm

Respectaţi instrucţiunile de montaj în vigoare ale producătorilor.

Ancorare cu două dibluri (până la 30kN tracțiune)

MENȚIUNE

- Un diblu trebuie dispus între eclisele tălpii de pop.
- În acest scop demontați talpa de pop din contrafișa reglabilă.
- După ancorarea tălpii de pop Eurex 60 550, montați din nou în poziția prezentată.

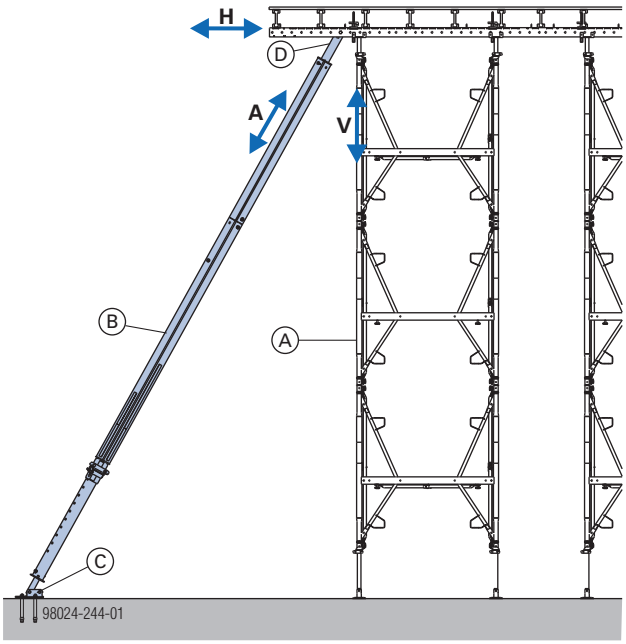


Rezistenţa caracteristică la compresiune a betonului stabilită pe ($f_{ck,cube,current}$):
min. 30 N/mm² (beton C25/30)

Încărcarea necesară a diblurilor alternative:
$R_d \geq 30{,}0$ kN ($F_{admis} \geq 20{,}0$ kN)

Respectaţi instrucţiunile de montaj în vigoare ale producătorilor.

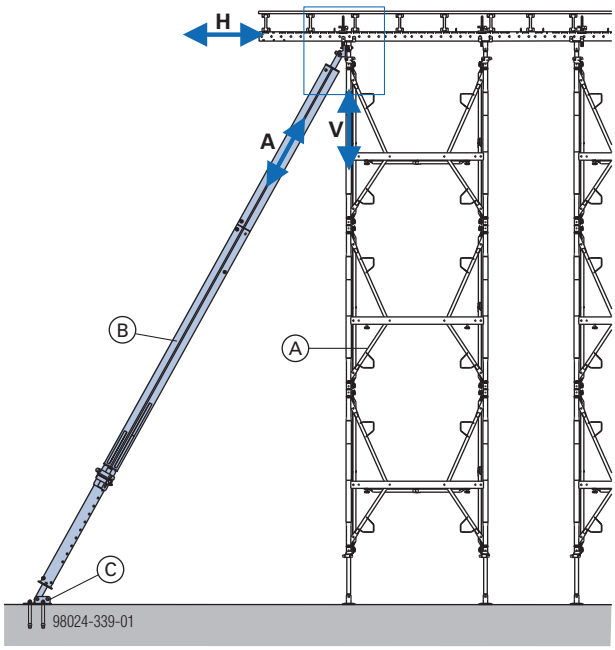
Montaj în rigla multifuncţională



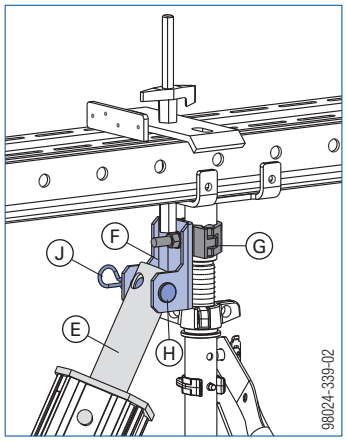
H ... Forţa orizontală
V ... forţa verticală rezultată din H
A ... Forţa de contravântuire /sprijinire

A	Eşafodaj
B	Contrafişă reglabilă Eurex 60 550
C	Picior contrafişă reglabilă Eurex 60 EB
D	Cap popi Eurex 60 Top50

Montaj la piesa de cap



H ... Forţa orizontală
V ... forţa verticală rezultată din H
A ... Forţa de contravântuire /sprijinire



A	Eşafodaj
B	Contrafişă reglabilă Eurex 60 550
C	Picior contrafişă reglabilă Eurex 60 EB
E	Piesă de legătură Eurex 60 IB
F	Sabot contrafişă EB
G	Racord cu buloane 48mm 50 resp. 95

Cuple conform EN 74
- Clasa A, V admis. ≤ 6 kN

Sprijinirea cofrajului suprastructurii cu contrafişă reglabilă

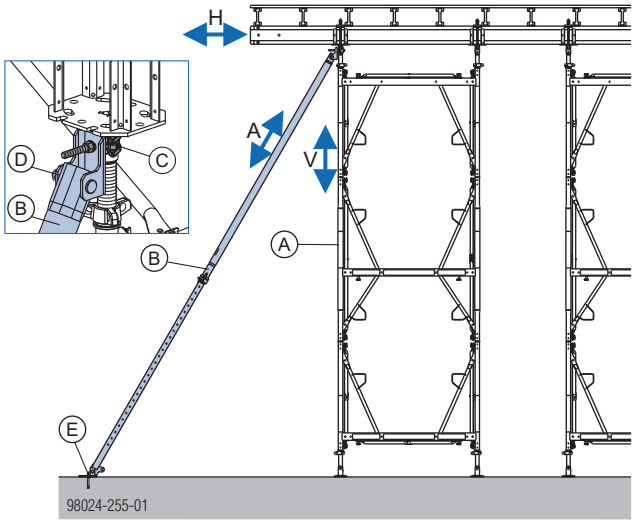
Montaj la piesa de cap

Pentru preluarea **forţelor orizontale calculate**, cum ar fi: încărcările din vânt, beton sau la utilizări speciale (de ex. la schele portante înclinate sau la capacităţi portante mari).

În acest scop, contrafişa reglabilă se fixează cu racordul cu buloane de capul de susţinere.

Notă:

Fixarea racordului cu buloane este posibilă doar la tijele de 70cm!



H ... Forţa orizontală
V ... forţa verticală rezultată din H
A ... Forţa de contravântuire /sprijinire

A	Eşafodaj
B	Contrafişă reglabilă 340 IB respectiv 540 IB
C	Racord cu buloane 48mm 50 resp. 95
D	Sabot contrafişă EB
E	Ancoră Expres Doka 16x125mm şi diblu Doka 16mm

A admis. ≤ 13,5 kN

Cuple conform EN 74

- Clasa A, V admis. ≤ 6 kN

ATENŢIE

➤ Contravântuirea poate fi demontată numai atunci când este asigurată suficientă stabilitate a schelei portante.

Asigurarea împotriva răsturnării pentru diferite etape de montaj

Pentru un montaj în condiţii de siguranţă, trebuie luate măsuri corespunzătoare de siguranţă împotriva răsturnării peste max. 6 m înălţime sau şi mai devreme, dacă acest lucru se impune în urma unei evaluări a riscului.

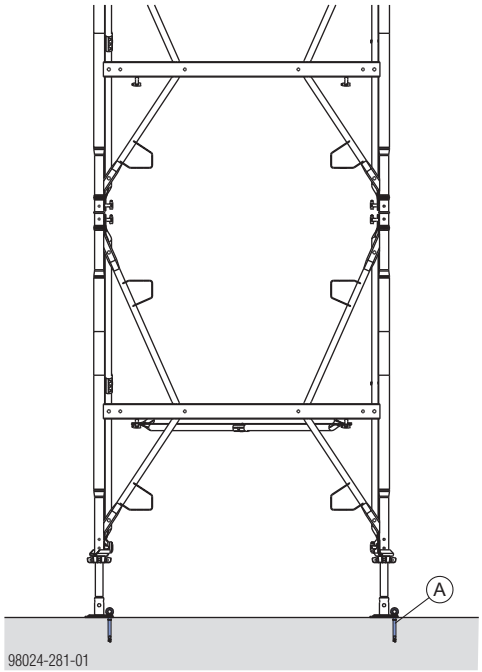
cu ancoră Expres Doka 16x125mm

MENȚIUNE

Întreaga unitate a turnului trebuie fixată rigid cu blocaje susţineri Staxo 40 şi cu conectoare ramă Staxo 40.

Vezi capitolul "Mutarea cu macaraua".

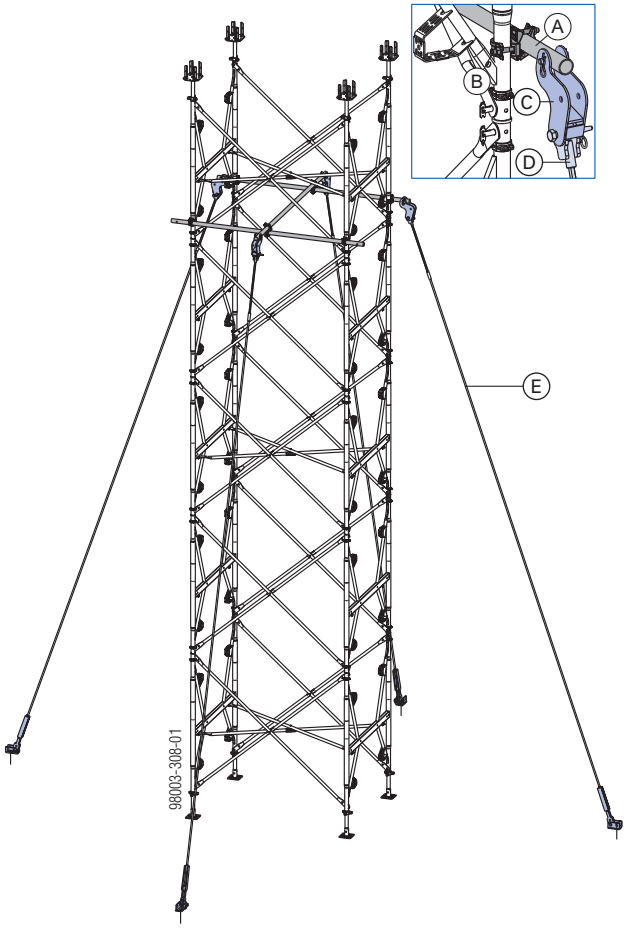
➤ 1 buc. ancoră expres per picior tijă reglabilă.



A Ancoră Expres Doka 16x125mm

Forţa de tracţiune max. per picior: 5 kN

Ancorare direct la schela portantă



A	Tijă de ancorare 48,3mm (cu alezaj ∅17mm)
B	Racord normal 48mm
C	Eclisă tijă reglabilă T
D	Ancorarea schelelor portante
E	Tijă de ancorare 15,0mm

Fixarea orizontală de construcţie

Vezi capitolul "Ancorarea de construcţie".

Corectarea înclinării

In cazul unei **înclinări** a suprastructurii sau a terenului **de 1%** sau mai mult, trebuie utilizate dispozitive de compensare a înclinării.

cu pană pentru tijă filetată ..... %

Această pană prefabricată din placaj de lemn de mesteacăn permite poziţionarea perpendiculară a turnurilor schelelor la înclinaţii diferite, chiar şi la utilizarea completă a încărcării picioarelor.

ATENŢIE

Penele prea înclinate pot aluneca!

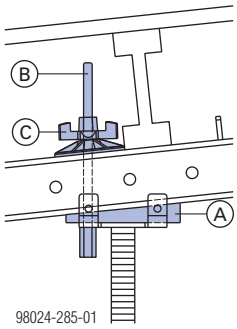
➤ Înclinaţia maximă 20%!

În consecinţă penele nu se vor utiliza suprapuse, pentru a obţine înclinaţii de peste 20%.

Cofrajul suprastructurii înclinat

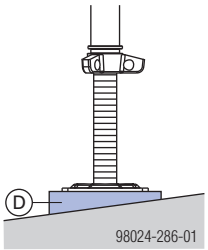
Asigurarea suprastructurii la o înclinare peste 12%:

➤ placa de la capul de decofrare se îmbină cu grinda longitudinală (ex. cu tijă de strângere 15,0/33cm şi placa super 15,0 resp. placa de ancorare de colţ 12/18)



A	Pană pentru tijă filetată ..... %
B	Tijă de strângere 15,0/33cm
C	Placă Super 15,0

Teren înclinat



D	Pană pentru tijă filetată ..... %

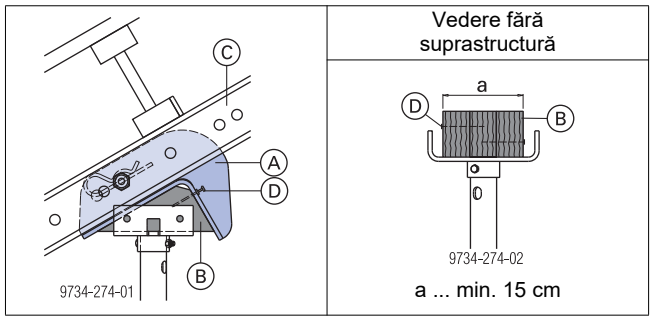
Cu reazem cu pană Staxo WS10

În combinaţie cu penele de lemn pentru adaptarea unghiului la construcţiile înclinate ale planşeelor de max. 45°.

Fixat cu bolţuri în rigle multifuncţionale, acest reazem cu pană împiedică alunecarea penelor de lemn şi asigură o descărcare sigură a forţelor.

MENŢIUNE

Măsuri statice suplimentare, de ex. contravântuirile nu se înlocuiesc prin această formă de îmbinare.



A	Reazem cu pană Staxo WS10
B	Pană de lemn, adaptată în funcţie de proiect
C	Riglă multifuncţională WS10 Top50
D	Îmbinare cu cuie

MENŢIUNE

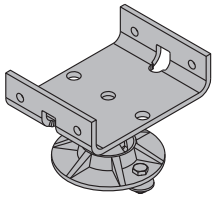
Direcţia fibrelor penelor de lemn întotdeauna verticală

Notă:

În cazul în care picioarele schelei portante se află în afara rasterului de găurire al riglei multifuncţionale, se va completa o găurire transversală corespunzătoare cu diametrul de 20 mm în riglă.

Pentru soluţii alternative, vezi fişa tehnică a tipului "Schela portantă Staxo 40".§

cu cap susţinere orientabil



Capul susţinere orientabil care se roteşte în toate direcţiile a fost conceput pentru susţinerea planşeelor cu suprastructuri înclinate pe ambele părţi.

În cazul proiectelor cu suprastructură înclinată pe o singură parte, se recomandă soluţiile prezentate anterior.

Notă:

Pentru evaluarea încovoierii înclinate, consultaţi întotdeauna departamentul de statică!

MENȚIUNE

Trebuie luate în considerare în mod obligatoriu următoarele limitări statice:

- Capul susţinere orientabil numai la piesa de cap:
  Pentru detalii, vezi fişa tehnică a tipului.
- Înclinaţia maximă a suprastructurii: 18%
- Înclinaţia totală admisibilă (longitudinal şi transversal): 18%
- De la o înclinaţie totală de 12%: este necesară asigurarea suprastructurii!
- Atenţie la încovoierea din zona înclinată a grinzii longitudinale!
- Înălţimea suplimentară a articulaţiei cu pană cap furcă reglabil (92 cm) trebuie luată în calcul la lungimea extinderii piesele pentru cap şi picior.

MENȚIUNE

Trebuie luate în considerare în mod obligatoriu următoarele limitări geometrice:

- Înălţimea suplimentară a articulaţiei cu pană cap furcă reglabil (92 cm).
- Extinderea diferită a tijelor datorită suprastructurii înclinate.

Montajul

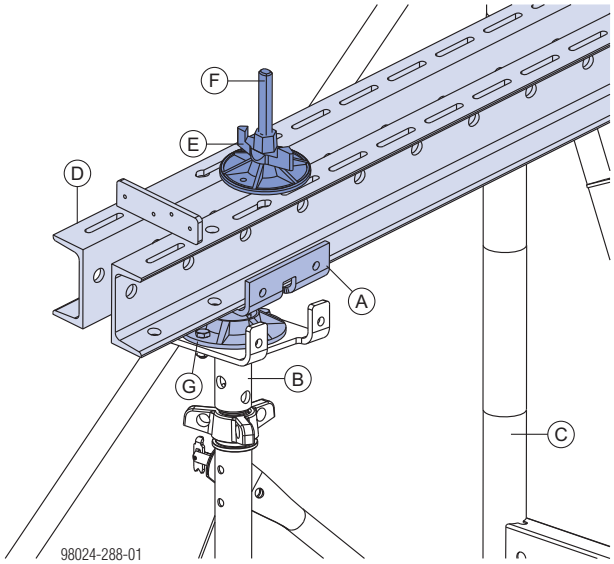
Riglă multifuncţională fixată la mijloc pe cap susţinere orientabil:

➤ Introduceţi tija de strângere în unul dintre alezajele laterale (Ø 18 mm) ale articulaţiei cu pană cap furcă reglabil.

➤ Fixaţi capul de susţinere orientabil cu şuruburi (cuprinse în volumul de livrare) de capul furcă reglabil de sus (deschidere a cheii fixe 17 mm).

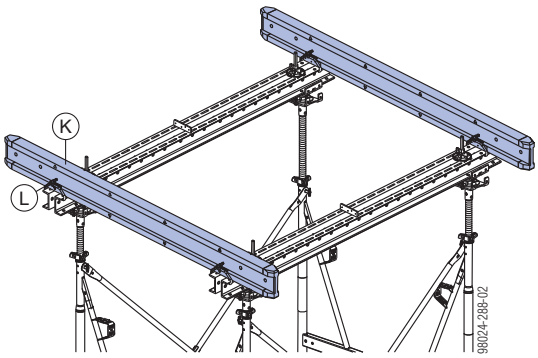
➤ Aşezaţi rigla multifuncţională.

➤ Înşurubaţi placa Super 15,0 pe tija de strângere 15,0 şi strângeţi.

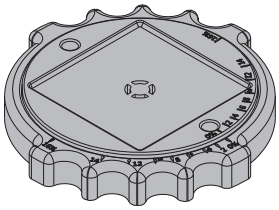


A	Articulaţie cu pană cap furcă reglabil
B	Cap furcă reglabil Staxo 40
C	Rame Staxo 40
D	Riglă multifuncţională
E	Placă Super 15,0
F	Tijă de strângere 15,0 330mm
G	Şuruburi

Pentru a evita răsturnarea grinzilor longitudinale în timpul montajului unei suprastructuri nefixate, se recomandă şi în cazul unei înclinări totale sub 12 % (longitudinal sau transversal) fixarea a 2 grinzi Doka H20 **(K)** cu agăţător cu falcă H20 **(L)** de rigla multifuncţională.



cu placă de compensare

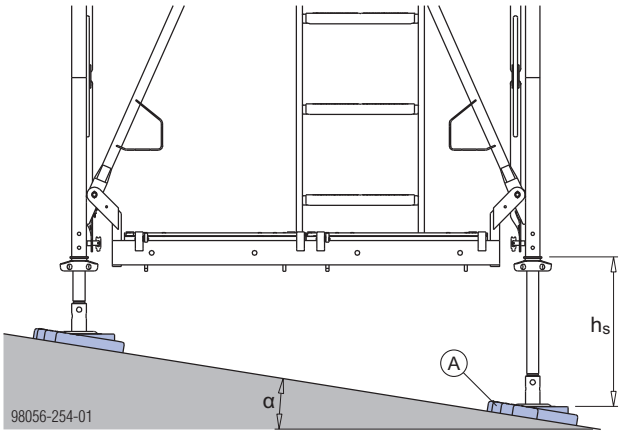


Placa de compensare este produsă din material plastic robust şi serveşte nivelării suprafeţelor de reazem înclinate, fără a afecta capacitatea portantă.

- Ajustări ale unghiurilor de 0 - 16 % în toate direcţiile.
- Întotdeauna talpa de pop se sprijină cu toată suprafaţa.
- Pre-reglare şi posibilitate de control practică a înclinaţiei dorite, cu ajutorul unei scale numerice.
- Nu sunt necesare pene de lemn sau alte piese de introdus dedesubt.
- Dimensiune max. a tălpii de susținere: 15 x 15 cm (de aceea nu se poate amplasa Eurex 60 550)

MENȚIUNE

- Placa de compensare nu se poate aşeza decât pe beton.
- Pentru calculul coeficientului de alunecare dintre placa de compensare şi beton trebuie utilizat un coeficient de frecare de 0,33.



α ... înclinaţie max. 16 %
h_s ... dimensiunea extinderii tijei, decisivă pentru dimensionarea schelei portante

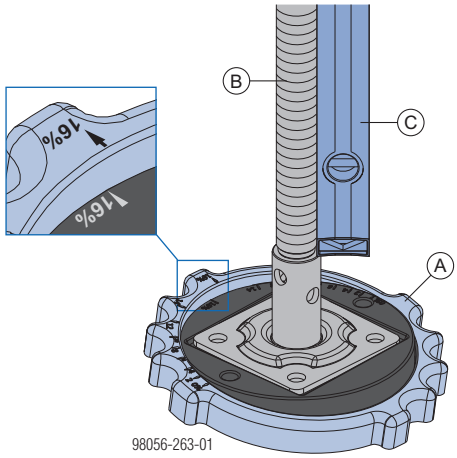
Indicaţie de amplasare:

➤ Puneţi plăcile de compensare pe beton.

➤ Reglaţi înclinaţia dorită cu ajutorul discului rotativ negru. Cifrele trebuie să coincidă (vezi detaliul).

➤ Poziţionaţi schela portantă Doka.

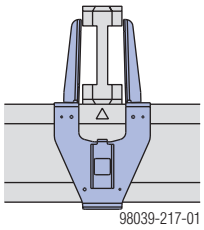
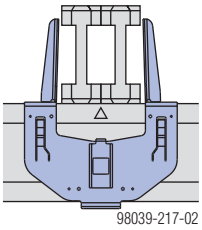
➤ Fixați ferm placa de compensare și asigurați verticalitatea piciorului tijă reglabilă.



A	Placă de compensare
B	Picior tijă reglabilă Staxo 40
C	Nivelă cu bulă de aer

Element fixare grindă transversală

Cu elementul de fixare a grinzii transversale, pot fi asigurate grinzile pentru cofraje împotriva răsturnării în timpul aplicării plăcilor.

Elementul de fixare a grinzii transversale 1	Elementul de fixare a grinzii transversale 2
 98039-217-01	 98039-217-02

Avantaje:

- Gheare speciale împotriva alunecării la chinga grinzii
- Sunt necesare stocuri reduse de material, deoarece elementele de fixare a grinzii transversale pot fi mutate în ritmul montajului:
  - cca. 20 buc. Elementul de fixare a grinzii transversale 1
  - cca. 10 buc. Elementul de fixare a grinzii transversale 2

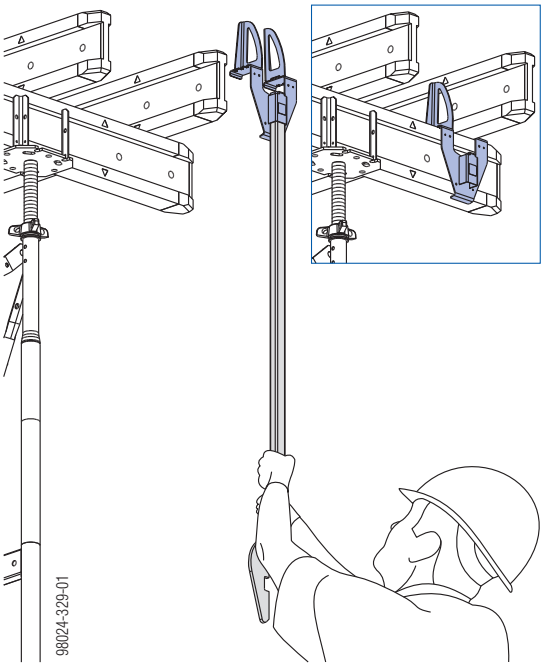
Notă:

Elementul de fixare a grinzilor transversale poate fi utilizat în condiţii speciale (de ex. în cazul planşeelor înclinate) şi pentru preluarea încărcărilor orizontale.

Informaţii suplimentare obţineţi de la specialistul Doka.

Montajul:

➤ Agăţaţi elementul de fixare a grinzilor transversale cu furca de grinzi Alu H20.



Grinda transversală este asigurată.

➤ Aşezaţi plăcile de cofrare.

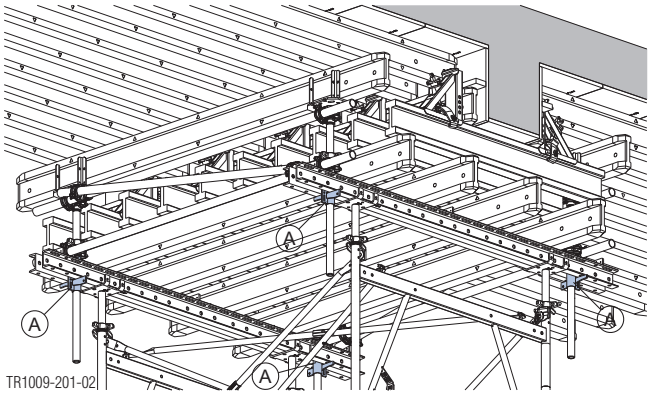
➤ Demontaţi elementul de fixare a grinzilor transversale cu furca de grinzi Alu H20.

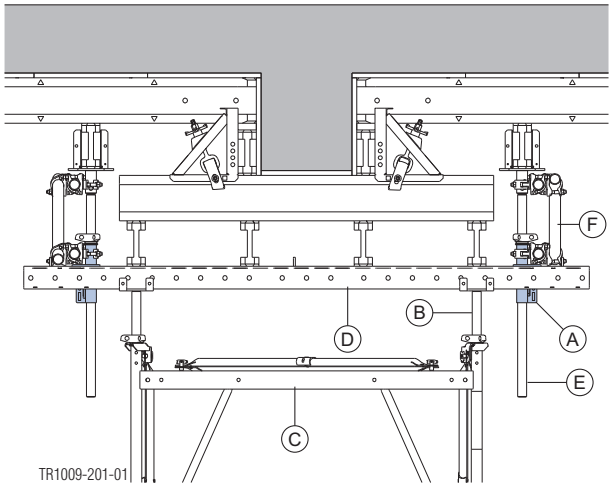
Realizarea grinzilor de planşeu

Adaptorul cap susţinere Staxo 40 a fost dezvoltat special pentru realizarea grinzilor de planşeu.

- Este posibil montajul la rigla multifuncţională WS10 şi WU12.
- Domeniu de reglare variabil prin fixarea la rigla multifuncţională.
- Este posibilă reglarea precisă.
- Nu sunt necesare dublări.

Exemplu practic





A	Adaptor cap susţinere Staxo 40
B	Cap furcă reglabil Staxo 40 30cm
C	Rame Staxo 40
D	Riglă multifuncţională WS10 Top50
E	Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 70cm
F	Contravântuire în cruce

MENŢIUNE

- Asiguraţi-vă în fiecare caz în parte că toate capetele de furcă reglabile de la cap sunt ţinute în ambele direcţii.

  Acest lucru se poate realiza prin:
  - Contact cu construcţia
  - Prindere în cuie a cofrajului pentru planşeuri
  - Contravântuire în cruce
- Nu sunt permise tije nesusţinute în zona capului.
- Pe direcţia transversală a riglei multifuncţionale (torsiunea riglei) este absolut necesară o contravântuire!
- Rigla multifuncţională, tijele şi schela portantă trebuie dimensionate static în conformitate cu prevederile din prezentele informaţii pentru utilizatori!

Montare adaptor cap susţinere Staxo 40

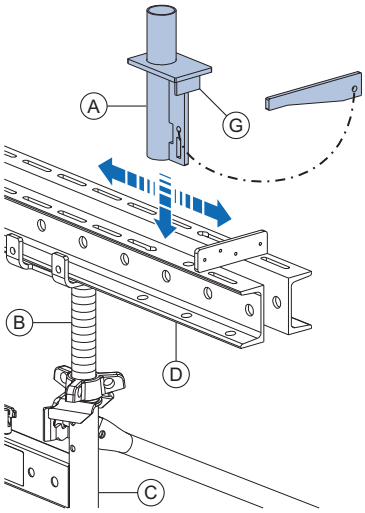
Exemplu la rigla multifuncţională WS10 Top50

➤ Introduceţi adaptorul cap susţinere Staxo 40 în fanta riglei multifuncţionale WS10.

MENȚIUNE

➤ Nu lubrifiaţi cu ulei sau unsoare îmbinările cu pană.

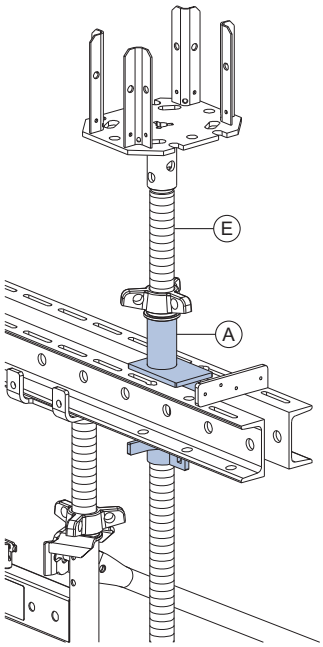
➤ Aduceţi în poziţia dorită şi asiguraţi cu pana.



TR1009-202-01

A	Adaptor cap susţinere Staxo 40
B	Cap furcă reglabil Staxo 40 30cm
C	Rame Staxo 40
D	Riglă multifuncţională WS10 Top50
G	Asigurare contra răsucirii (împiedică răsucirea adaptorului cap susţinere Staxo 40)

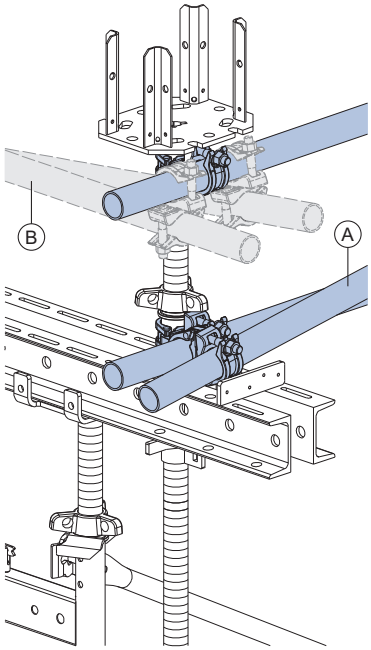
➤ Apoi montaţi cap în cruce cu tijă reglabilă Staxo 40 70cm.



TR1009-202-02

A	Adaptor cap susţinere Staxo 40
E	Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 70cm

➤ Montarea ţevilor de eşafodaj

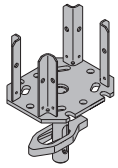
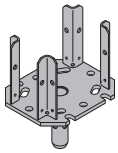
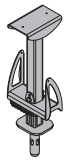


98050-204-01

A	Contravântuire pe direcţia transversală a riglei multifuncţionale
B	Contravântuire alternativă dacă tija nu este susţinută la cap

Combinarea cu piese standard din alte sisteme de cofrare Doka

Utilizarea de piese de cap din sistemele pentru planşee Dokaflex 1-2-4 şi Doka Xtra

Cap de decofrare H20	Cap în cruce H20	Capul Doka Xtra
 Capacitate portantă admisibilă în combinaţie cu Staxo 40: 22 kN		

MENȚIUNE

Aceste piese de cap pot fi utilizate în locul capetelor în cruce tijă reglabilă Staxo 40, respectiv al capetelor furcă reglabile Staxo 40 cu respectarea următorului tabel.

Utilizarea unor capete de furcă alternative

Element constructiv	Indicaţii suplimentare referitoare la utilizare	Fixarea capului	extindere fictivă cap furcă reglabil
Cap în cruce H20	-	conform capitolului "Dimensionare"	180 mm
Cap de decofrare H20	-	nu	350 mm
Capul Doka Xtra*	Încărcare prin grinzile longitudinale*	da	180 mm
	Sprijinire auxiliară*	da	540 mm

* rezistenţa utilizabilă a tijei însă întotdeauna ≤ 22 kN

Utilizarea de contravântuiri din sistemul de eşafodaje d2

Ca alternativă la crucile diagonale, pot fi utilizate diagonalele de contravântuire şi contravântuiri orizontale din **schela portantă d2 Doka**.

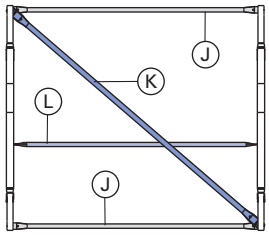
MENȚIUNE

Limitarea utilizării:

- nu poate fi utilizat împreună cu blocajele susţinere Staxo 40.

  Din acest motiv:
  - nu este permis montajul orizontal
  - nu este permisă mutarea cu macaraua
  - nu sunt permise utilizări de ex. cu console sau alte utilizări, la care turnul este supus unor forţe de tracţiune.
- Nu amestecaţi cu cruci diagonale!
- Atenţie la indicaţiile speciale referitoare la capacitatea portantă!

Încărcările verticale admisibile trebuie reduse cu 10%!
Încărcările orizontale admisibile trebuie reduse cu 15%!



98024-206-02

J	Contravântuire orizontală d2 (lungime = 100 până la 250 cm)
K	Contravântuire diagonală 9, 12 sau 18
L	Contravântuire diagonală 12.xxx ca diagonală orizontală

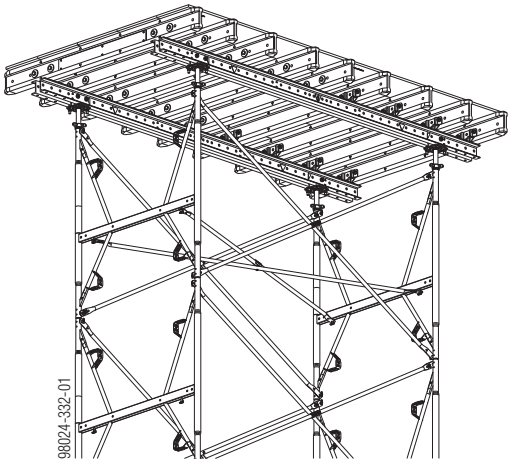
Combinarea cu mese Dokamatic

Fixarea cu cap fixare Dokamatic pe Staxo

- mesele Dokamatic gata fixate pot fi montate direct pe Staxo 40
- este posibilă ajustarea înălţimii în zona capului şi a piciorului eşafodajului
- este posibilă înclinarea suprastructurii cu până la 12% (longitudinal şi transversal)

MENȚIUNE

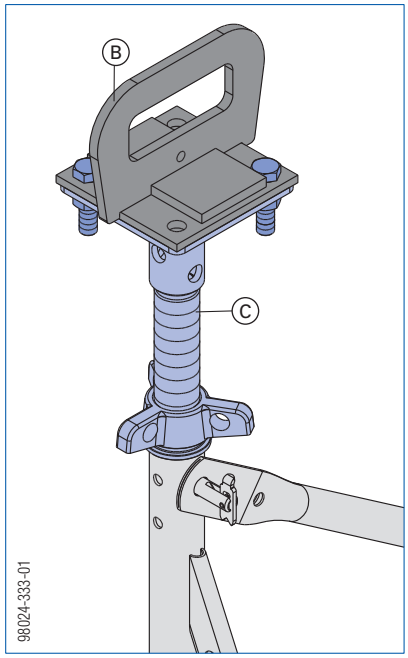
Pentru acest mod de montare, în locul pieselor pentru cap obişnuite sunt necesare picioare tijă reglabile la partea de sus a turnului!



Montajul

➤ Montaţi piciorul tijă reglabilă la rama de sus.

➤ Fixaţi cu şuruburi capul fixare Dokamatic pe Staxo de piciorul tijă reglabilă.
Deschiderea cheii fixe: 24 mm

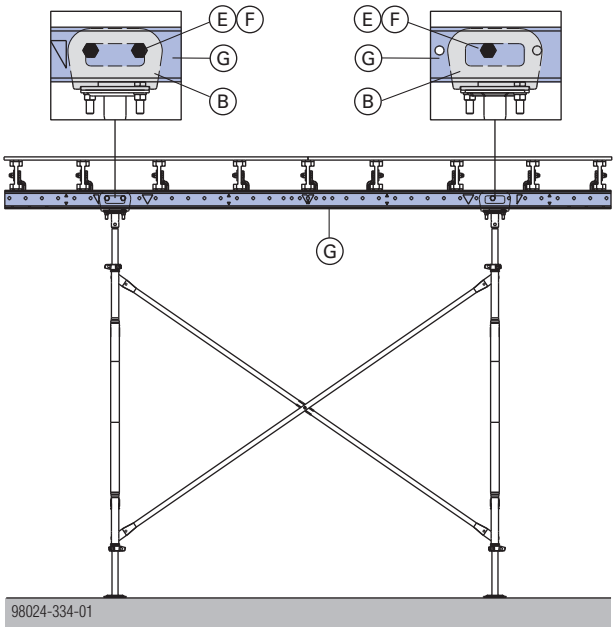


B	Cap fixare Dokamatic pe Staxo
C	Picior tijă reglabilă

Fixarea mesei Dokamatic:

➤ Amplasaţi masa Dokamatic cu ajutorul a două chingi de manevrare Dokamatic 13,00 şi a macaralei pe unitatea Staxo.

➤ Montaţi bolţuri de legătură 10cm pentru îmbinarea mesei şi asiguraţi-le cu arcuri de siguranţă 5 mm. Al doilea bolţ de legătură pe o îmbinare longitudinală împiedică deplasarea mesei.

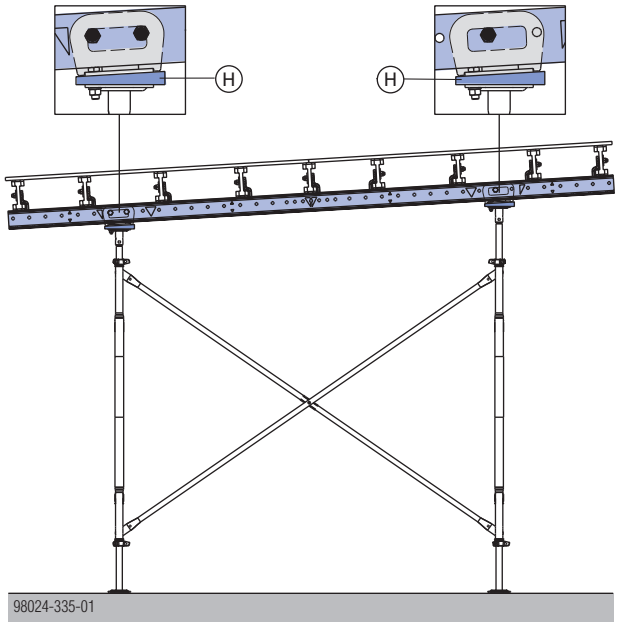


B	Cap fixare Dokamatic pe Staxo
E	Bolţuri de legătură 10cm
F	Arc de siguranţă 5mm
G	Masa Dokamatic

Utilizarea înclinată

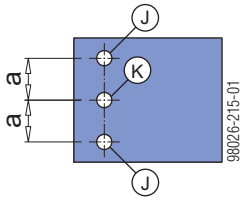
Cu pană pentru tijă filetată..... % (pană din lemn de esenţă tare)

➤ Pană pentru tijă filetată..... % se înşurubează cu piciorul tijă reglabilă. Efectuaţi la faţa locului alezaje suplimentare în pana pentru tija filetată.



H	Pană pentru tijă filetată..... %

Detaliu alezaje suplimentare în pana pentru tijă filetată.....%



a ... 55 mm

J	Alezaje necesare O 20 mm
K	Alezaje existente O 20 mm

MENȚIUNE

Înclinaţia max. a mesei 12% (longitudinal şi transversal).

Transportul, stivuirea şi depozitarea

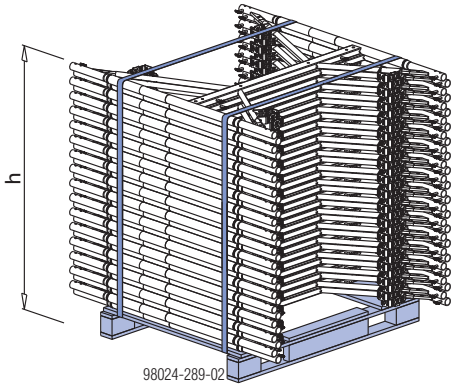
Verificaţi pe şantier avantajele mijloacelor auxiliare de depozitare şi transport.
Auxiliarele de depozitare şi transport cum ar fi containerele, paletele de stivuire şi boxele cu gratii creează ordine pe şantier, reduc timpul de căutare şi simplifică depozitarea şi transportul componentelor sistemului, pieselor mici şi a accesoriilor.

Paleţi din lemn

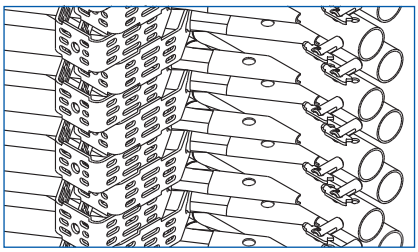
Pentru stivuirea ramelor Staxo 40:
- palet din lemn 1,22x1,60m pentru o înălţime a ramei 1,80m
- palet din lemn 0,80x1,60m pentru o înălţime a ramei 1,20 şi 0,90m
- max. 40 buc. rame Staxo 40 stivuite!

ATENŢIE
Pericol de răsturnare!
➤ Nu stivuiţi paleţii Doka din lemn, încărcate cu rame Staxo (nici încărcate parţial)!

➤ Legaţi ramele Staxo împreuna cu paletul din lemn Doka de două ori cu bandă de legat.



h ... 194 cm

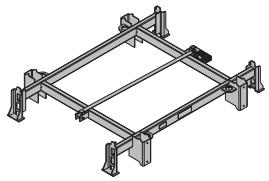
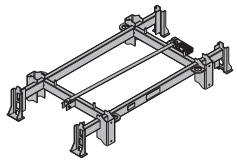


Etrierele ramelor funcţionează ca siguranţe împotriva alunecării.

Palet Staxo 40 1,80m şi palet Staxo 40 1,20/0,90m

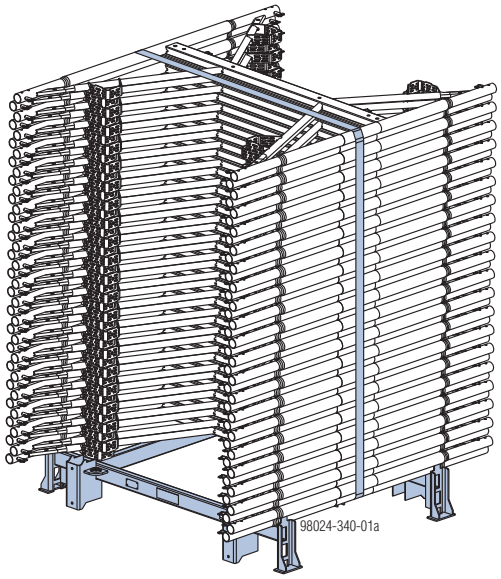
Ca alternativă la paleţii din lemn, pentru stivuirea ramelor Staxo 40 pot fi utilizaţi paleţii stivuibili Staxo 40.

Notă:
Din fabrică, ramele Staxo 40 sunt livrate pe paleţi din lemn.

Palet Staxo 40 1,80m	Palet Staxo 40 1,20/0,90m
	
Capacitatea portantă max.	
1000 kg	750 kg
Sarcina admisibilă	
2150 kg	1560 kg

- durată mare de viaţă
- depozitabil în stivă
- Chingă de prindere integrată pentru fixarea ramelor Staxo 40.
- Optimizată pentru transportul în container şi autocamion.
- Pătrunderea utilajelor de transport este posibilă de pe orice latură.

Dispozitive de transport indicate:
- macara
- cărucior de ridicare a paleților
- stivuitor



MENȚIUNE

- În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare şi transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălţimea este mai mare!
- Plăcuţa de identificare trebuie să fie prezentă şi lizibilă.

Procesul de încărcare

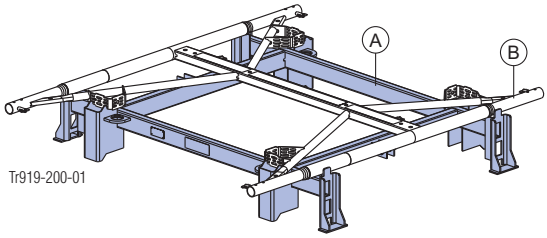
ATENŢIE

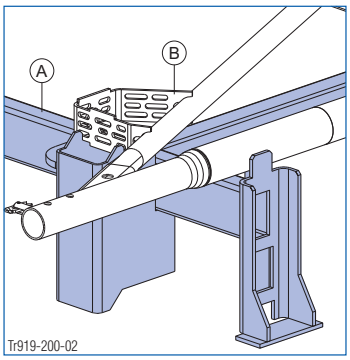
➤ Amestecarea de rame de diverse înălţimi este interzisă!

➤ Puneţi deoparte chinga de prindere a paletului Staxo 40.

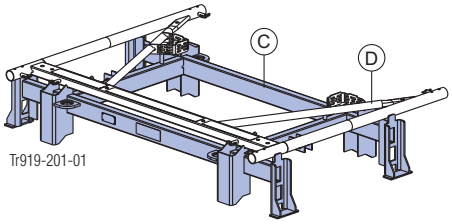
➤ Plasaţi prima ramă Staxo 40 pe punctele prestabilite ale paletului Staxo 40 (vezi imaginea de detaliu).

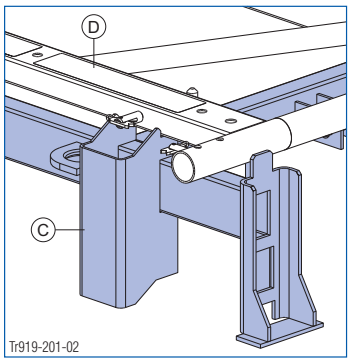
Încărcare palet Staxo 40 1,80m





Încărcare palet Staxo 40 1,20/0,90m





A Palet Staxo 40 1,80m

B Rame Staxo 40, 1,80m

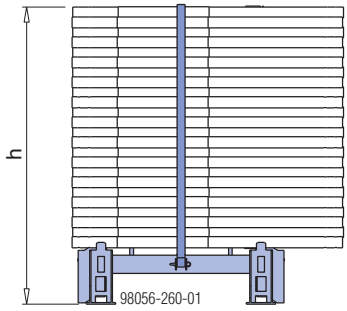
C Palet Staxo 40 1,20/0,90m

D Rame Staxo 40, 1,20m sau 0,90m

➤ Stivuiţi restul ramelor Staxo 40 cu decalaj alternativ al axei (max. 40 buc.)

➤ Asiguraţi ramele Staxo 40 cu chinga de prindere.

Stivuirea şi depozitarea ramelor Staxo 40



Rame Staxo 40	Bucăţi	Înălțime h [cm]
1,80 m	20	122
	40	219
1,20 m	20	113
	40	202
0,90 m	20	113
	40	202

Paleţii Staxo 40 ca mijloc de depozitare

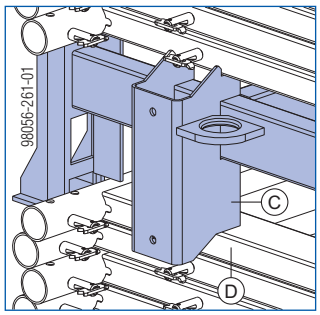
Stivuirea şi depozitarea paleţilor Staxo 40 umpluţi

MENȚIUNE

- Paleţii Staxo 40 amplasaţi jos trebuie încărcaţi complet şi uniform.
- Fiţi atenţi ca chinga de prindere să fie tensionată şi în poziţia corectă.
- Trebuie asigurată o suprafaţă plană, stabilă, cu capacitate portantă suficientă (de ex. beton).

Număr max. paleţi

Rame Staxo 40	Buc.	**Depozitare pe şantier** (în aer liber) înclinarea solului de până la 3%	Depozitare în hală înclinarea solului de până la 1%
1,80 m	20	2	5
	40	1	3
1,20 m	20	1	5
	40	1	3
0,90 m	20	1	4
	40	1	2

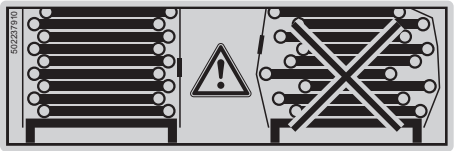


C Palet Staxo 40

D Rame Staxo 40

MENȚIUNE

- Plăcuţa de identificare trebuie să fie prezentă şi lizibilă.
- Fiţi atenţi ca ramele Staxo 40 să fie poziţionate centrat!
- Ţineţi seama de autocolantul „Indicaţii stivuire”!



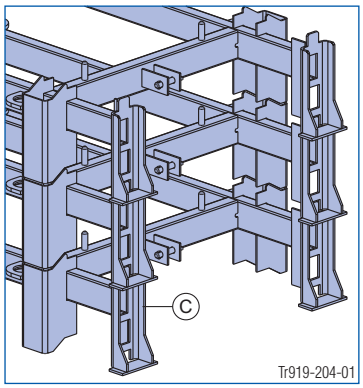
Stivuirea şi depozitarea paleţilor Staxo 40 goi

MENȚIUNE

Pentru depozitarea paleţilor Staxo 40 goi chingile de prindere trebuie înfăşurate în jurul paleţilor şi tensionate.

Număr max. paleţi

Palet Staxo 40	**Depozitare pe şantier** (în aer liber) înclinarea solului de până la 3%	Depozitare în hală înclinarea solului de până la 1%
1,80 m	6	20
1,20/0,90 m	4	20



C Palet Staxo 40 (figură fără chingă de prindere)

Palet Staxo 40 ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua

AVERTIZARE

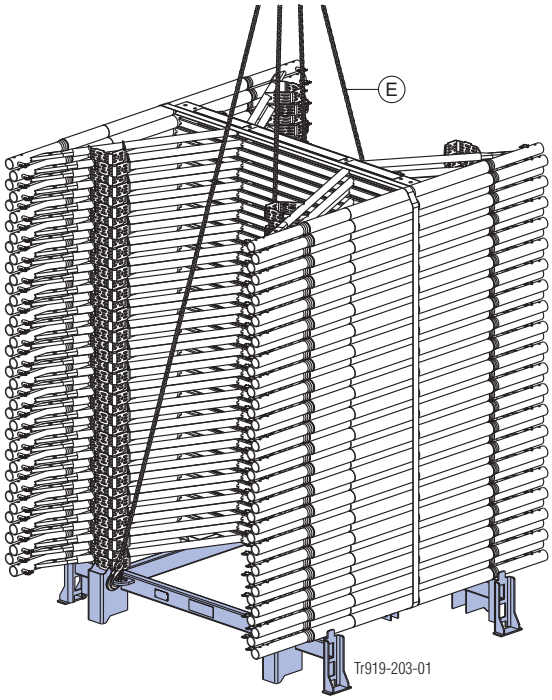
Nu fixaţi chingile macaralei de ramele schelei portante!

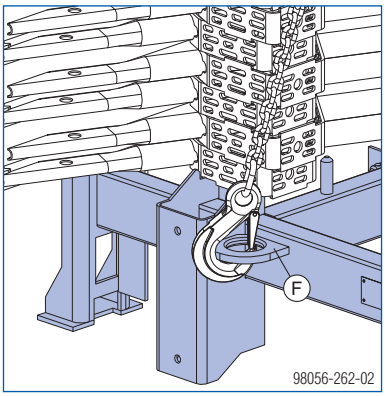
Chinga de prindere nu este concepută pentru ridicarea de sarcini - pericol de rupere!

➤ Fixaţi elementele de prindere ale macaralei exclusiv în cele 4 puncte de prindere ale paletului Staxo 40.

MENȚIUNE

- Mutați auxiliarele de depozitare și transport numai individual.
- Utilizaţi lanţuri corespunzătoare (de ex. lanţ cu patru fire Doka 3,20m). Respectaţi încărcarea admisă.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!





E Lanţul cu patru fire Doka 3,20m

F Punct de prindere macara

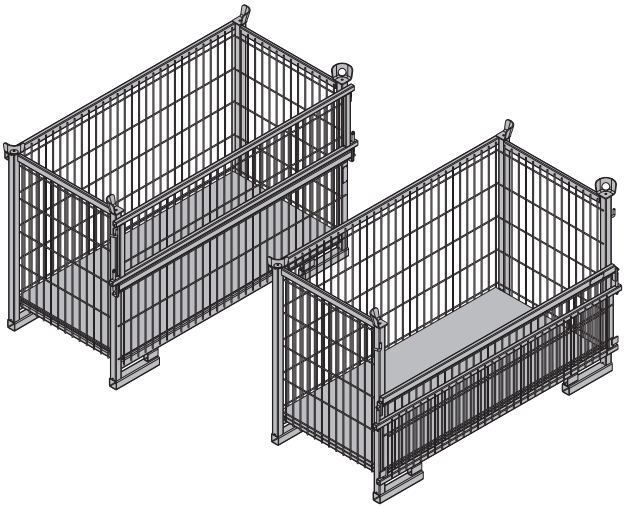
Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paleţilor

MENȚIUNE

- Depărtaţi furcile stivuitorului cât mai mult cu putinţă.

Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m

Mijloc de depozitare şi transport pentru piese mici:



Încărcarea admisibilă max.: 700 kg (1540 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 3150 kg (6950 lbs)

Pentru încărcarea şi descărcarea mai simplă, se poate deschide peretele lateral al boxei cu gratii Doka.

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

Nr. max. de unităţi stivuite

În aer liber (pe şantier) Înclinarea solului până la 3%	În hală Înclinarea solului până la 1%
2	5
Stivuirea elementelor de paletizare goale nu este permisă!	

MENȚIUNE

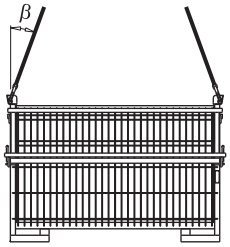
În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare şi transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălţimea este mai mare!

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

Mutarea cu macaraua

MENȚIUNE

- Mutaţi auxiliarele de depozitare şi transport numai individual.
- Mutaţi numai cu peretele lateral închis!
- Utilizaţi lanţuri corespunzătoare (de ex. lanţ cu patru fire Doka 3,20m). Respectaţi capacitatea portantă admisă.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



9234-203-01

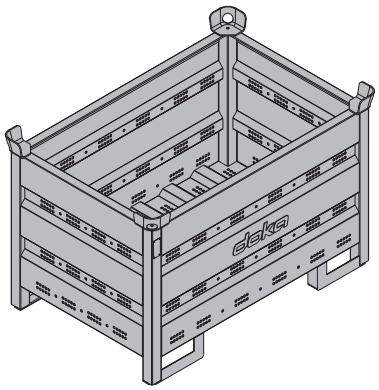
Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paleţilor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

Container multidirecţional Doka

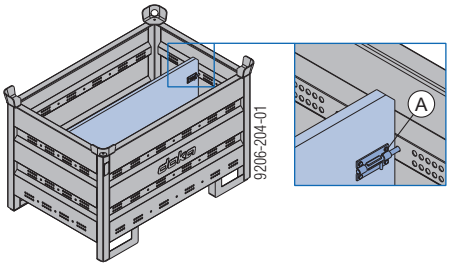
Mijloc de depozitare şi transport pentru piese mici:

Container multidirecţional Doka 1,20x0,80m



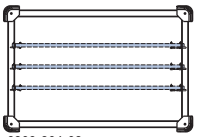
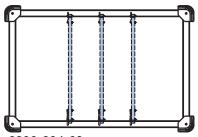
Încărcarea admisibilă max.: 1500 kg (3300 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 7850 kg (17300 lbs)

Conţinutul containerului multidirecţional 1,20x0,80m poate fi organizat cu **dispozitivul de compartimentare 1,20m sau 0,80m**.

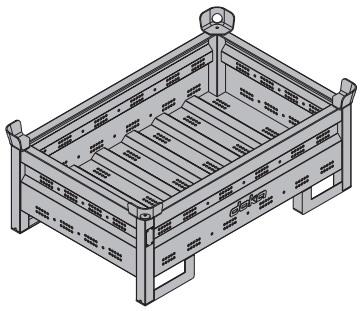


A Zăvor pentru fixarea compartimentării

Compartimentări posibile

Compartimentarea containerului multidirecţional	în direcţie longitudinală	în direcţie transversală
1,20m	max. 3 buc.	-
0,80m	-	max. 3 buc.
	 9206-204-02	 9206-204-03

Container multidirecţional 1,20x0,80x0,41m



Încărcarea admisibilă max.: 750 kg (1650 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 7200 kg (15870 lbs)

Container multidirecţional Doka ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unităţi stivuite

În aer liber (pe şantier) Înclinarea solului până la 3%		În hală Înclinarea solului până la 1%	
Container multidirecţional Doka		Container multidirecţional Doka	
1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m	1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Stivuirea elementelor de paletizare goale nu este permisă!			

MENŢIUNE

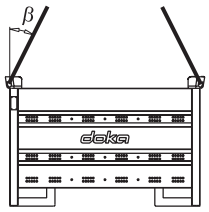
În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare şi transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălţimea este mai mare!

Container multidirecţional Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua

MENŢIUNE

- Mutaţi auxiliarele de depozitare şi transport numai individual.
- Utilizaţi lanţuri corespunzătoare (de ex. lanţ cu patru fire Doka 3,20m). Respectaţi capacitatea portantă admisă.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



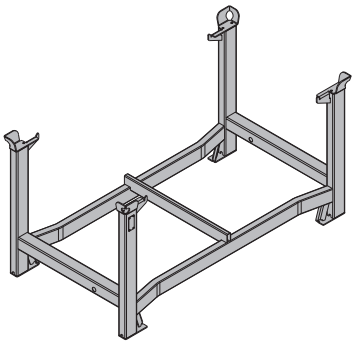
9206-202-01

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paleţilor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

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

Mijloc de depozitare şi transport pentru piese lungi.



Încărcarea admisibilă max.: 1100 kg (2420 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 5900 kg (12980 lbs)

Palet de stivuire Doka ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unităţi stivuite

În aer liber (pe şantier) Înclinarea solului până la 3%	**În hală** Înclinarea solului până la 1%
2	6
Stivuirea elementelor de paletizare goale nu este permisă!	

MENȚIUNE

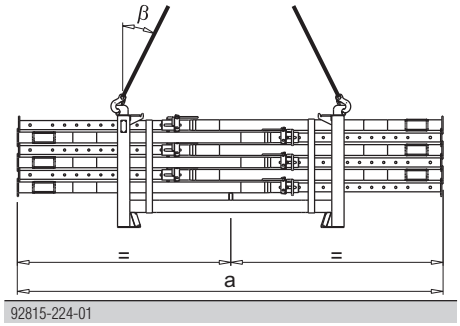
- În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare şi transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălţimea este mai mare!
- **Utilizare cu set de roţi orientabile B:**
  - Asiguraţi în poziţia de parcare cu frâna de blocare.
  - În stivă este interzisă montarea unui set de roţi de racord la primul palet de stivuire Doka de jos.

Palet de stivuire Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua

MENȚIUNE

- Mutaţi auxiliarele de depozitare şi transport numai individual.
- Utilizaţi lanţuri corespunzătoare (de ex. lanţ cu patru fire Doka 3,20m). Respectaţi capacitatea portantă admisă.
- Încărcătura trebuie să fie pe centru.
- Legaţi încărcătura de palet, astfel încât să nu alunece şi să nu se răstoarne.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



	a
Palet de stivuire Doka 1,55x0,85m	max. 4,5 m
Palet de stivuire Doka 1,20x0,80m	max. 3,0 m

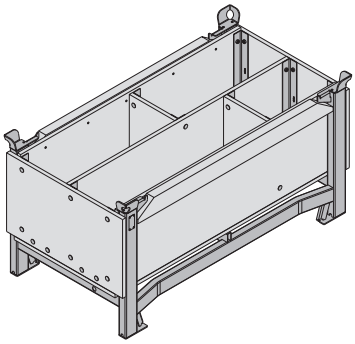
Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paleţilor

MENȚIUNE

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

Lada accesorii Doka

Mijloc de depozitare şi transport pentru piese mici:



Încărcarea admisibilă max.: 1000 kg (2200 lbs)
Încărcare max. admisă la stivuire: 5530 kg (12191 lbs)

Ladă accesorii Doka ca mijloc de depozitare

Nr. max. de unităţi stivuite

În aer liber (pe şantier)	În hală
Înclinarea solului până la 3%	Înclinarea solului până la 1%
3	6
Stivuirea elementelor de paletizare goale nu este permisă!	

MENŢIUNE

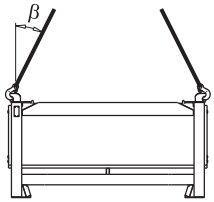
- În cazul stivuirii de auxiliare de depozitare şi transport cu sarcini foarte diferite, acestea trebuie să scadă cu cât înălţimea este mai mare!
- **Utilizare cu set de roţi orientabile B:**
  - Asiguraţi în poziţia de parcare cu frâna de blocare.
  - În stivă este interzisă montarea unui set de roţi de racord la primul palet de stivuire Doka de jos.

Ladă accesorii Doka ca mijloc de transport

Mutarea cu macaraua

MENŢIUNE

- Mutaţi auxiliarele de depozitare şi transport numai individual.
- Utilizaţi lanţuri corespunzătoare (de ex. lanţ cu patru fire Doka 3,20m). Respectaţi capacitatea portantă admisă.
- Unghiul de înclinare β max. 30°!



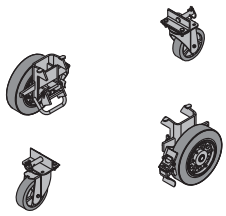
92816-206-01

Mutarea cu stivuitorul sau cu căruciorul de ridicare a paleţilor

Ambalajul poate fi prins longitudinal sau frontal.

Set de roţi orientabile B

Cu setul de roţi orientabile B, auxiliarul de depozitare şi transport devine un mijloc de transport rapid şi uşor manevrabil.
Potrivit pentru deschideri de trecere de la 90 cm.



Setul de roţi orientabile B poate fi montat la următoarele auxiliare de depozitare şi transport:

- Ladă accesorii Doka
- Paleţi de stivuire Doka

Respectaţi manualul de instrucţiuni "Set de roţi orientabile B"!

Dimensionare

Condiţii de utilizare

- A fost luat în calcul un vânt în timpul lucrului de 0,2 kN/m² (64,4 km/h)
- O dovadă separată trebuie să fie furnizată de către o persoană calificată în mod corespunzător, cu privire la fundație. O atenție deosebită trebuie acordată aici preluării încărcărilor din fundație!
- Pentru montaj pot fi necesare niveluri de ancorare intermediare.
- Valorile calculate corespund verificării de tip "Schela portantă Staxo 40", ghidului de calcul "Load-bearing tower Staxo 40" şi normelor EN 12812 şi EN 1993.
- În cazul unor abateri de la condiţiile cadru menţionate, pentru o dimensionare sigură se va utiliza verificarea de tip sau ghidul de calcul.
  Diferenţele pot fi următoarele:
  - Variaţii în înălţime
  - Alte încărcări din vânt
  - Alte distanţe între rame
  - Încărcări orizontale suplimentare
  - Picioare simple
  - Extinderi mai mari ale tijelor
  - Schelă portantă înclinată
  - Sarcini verticale reduse la sisteme nefixate
- La turnurile cuplate cu distanţe diferite între rame, la dimensionare este întotdeauna decisivă distanţa minimă dintre rame.

Corectarea înclinării

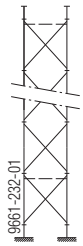
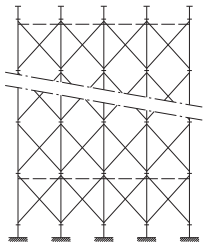
- Reglarea înclinării cu şipcă de centrare (de ex. cu şurubul cu cap hexagonal M20x230) sau cu capul de susţinere orientabil = capul de furcă nu este fixat.
- Ajustare a înclinării cu pană de lemn sau placă de compensare = niciun efect asupra fixării la cap.
  - de ex. cu pană de cap furcă reglabil sau cu reazem cu pană Staxo

Fundaţie cu placă de compensare

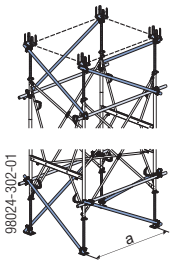
MENȚIUNE

- Placa de compensare nu se poate aşeza decât pe beton.
- Pentru calculul coeficientului de alunecare dintre placa de compensare şi beton trebuie utilizat un coeficient de frecare de 0,33.

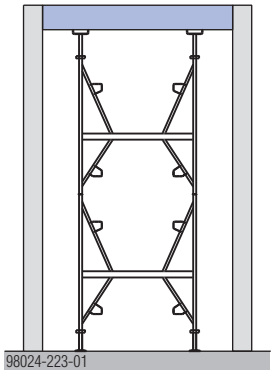
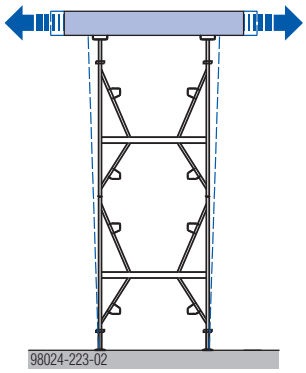
Variante de montaj

Structură turn Numărul nivelurilor de rame = 2	Structură turnuri cuplate Numărul nivelurilor de rame ≥ 3
	

Realizare în zona capului şi a piciorului

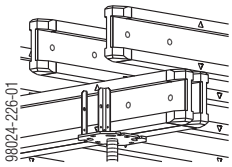
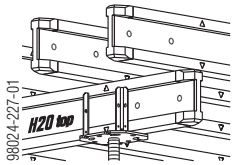
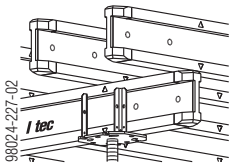
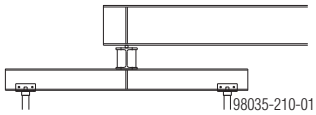
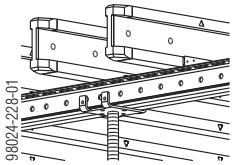
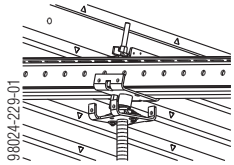
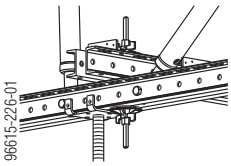
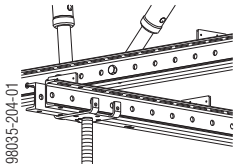
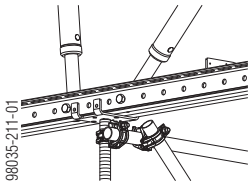
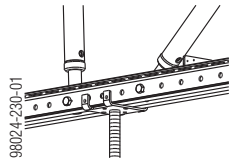
fără contravântuire	cu contravântuire
	

Formarea suprastructurii

sisteme fixate la cap	sisteme nefixate
	

98024-223-01

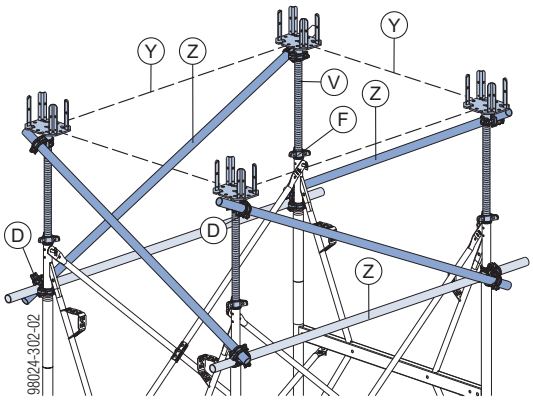
98024-223-02

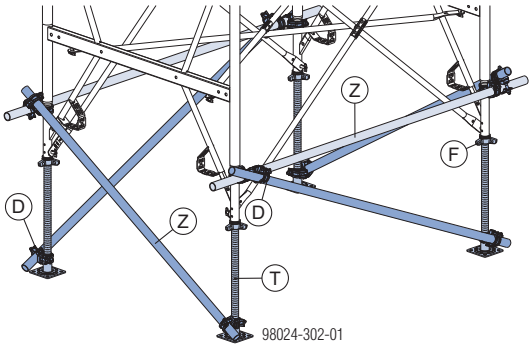
Piese de cap fixate			Piese de cap nefixate
Grindă dublă cu grinzi de cofrare din lemn conform DIN EN 13377  98024-226-01			Grindă singulară din grinzi de cofrare din lemn conform DIN EN 13377  98024-227-01
Grindă singulară cu grindă Doka I tec 20 conform Z-9.1-773 [1]  98024-227-02			Grindă de centrare  98035-210-01
Riglă multifuncţională][100 până la][160  98024-228-01			Cap articulat  98024-229-01
Grindă transversală cu îmbinare forţată, fără sarcină  96615-226-01	Sau WS10 plasată transversal, fără sarcină, între WS10 longitudinale şi capetele de furcă reglabile  98035-204-01	Riglă multifuncţională cu tije contravântuite, fără rigidizare  98035-211-01	Riglă multifuncţională cu tije, fără rigidizare  98024-230-01

Distanţa max. dintre grinzile transversale 50 cm

[1] din cauza rigidităţii mari a chingilor şi a traversei

Contravântuire în cruce





D	Element de cuplare orientabil 48mm
F	Piuliţă cu blocaj rapid B
T	Picior încărcări grele 70
V	Picior încărcări grele 70 sus
Y	Contravântuirea suplimentară în cruce este necesară numai atunci când tijele reglabile nu sunt îmbinate între ele prin intermediul podinei de cofrare.
Z	Ţeavă de eşafodaj 48,3mm

Pentru modalităţi detaliate de realizare a contravântuirilor consultaţi verificarea de tip.

Încărcarea admisibilă pe picior

Sisteme nefixate (fără ancorare, fără sprijinire)

Dimensiune ramă [m]	Extinderea respectivă a tijelor [cm] în zona capului şi a piciorului		Distanţa dintre rame [m]	Numărul planurilor de rame îmbinate între ele cu cruci diagonale (turn cuplat)	Înălţime max. a schelei portante [m] fără ancoraje intermediare (Pentru montaj pot fi necesare niveluri de ancorare intermediare.)	Încărcarea admisibilă pe picior [kN]			
	fără contravântuire	cu contravântuire				Piese de cap fixate		Piese de cap nefixate	
						V	H	V	H
până la 1,80	15	70	≥ 1,5	≥ 2	7,5	36,7	0,5	32,6	0,4
				≥ 3	12,9	33,5	0,5	31,8	0,4
			≥ 1,0	≥ 2	7,5	34,5	0,5	31,1	0,4
				≥ 3	12,9	30,4	0,4	30,5	0,4
	30		≥ 1,5	≥ 2	7,8	33,7	0,5	25,8	0,4
				≥ 3	13,2	31,7	0,4	24,9	0,4
			≥ 1,0	≥ 2	7,8	31,3	0,4	24,8	0,4
				≥ 3	13,2	27,3	0,4	23,9	0,4
până la 1,20	15	70	≥ 1,5	≥ 2	7,5	41,4	0,5	39,1	0,5
				≥ 3	14,7	36,4	0,5	36,0	0,5
			≥ 1,0	≥ 2	7,5	39,2	0,5	36,5	0,5
				≥ 3	12,3	34,3	0,5	33,7	0,5
	30		≥ 1,5	≥ 2	7,8	38,6	0,5	31,6	0,5
				≥ 3	15,0	34,2	0,5	30,1	0,4
			≥ 1,0	≥ 2	7,8	37,3	0,5	30,1	0,4
				≥ 3	12,6	32,4	0,5	29,7	0,4

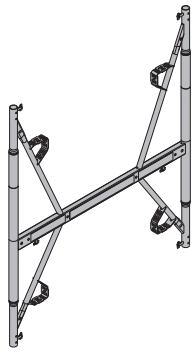
Sisteme fixate la cap (de ex. spaţiu închis sau ancorate)

Dimensiune ramă [m]	Extinderea respectivă a tijelor [cm] în zona capului şi a piciorului		Distanţa dintre rame [m]	Numărul planurilor de rame îmbinate între ele cu cruci diagonale (turn cuplat)	Înălţime max. a schelei portante [m] fără ancoraje intermediare (Pentru montaj pot fi necesare niveluri de ancorare intermediare.)	Încărcarea admisibilă pe picior [kN]	
	fără contravântuire	cu contravântuire				Piese de cap fixate	Piese de cap nefixate
până la 1,80	15	70	≥ 1,5	≥ 2	2,1	39,3	35,1
					20	37,5	33,2
			≥ 1,0	≥ 2	2,1	39,3	34,5
				≥ 3	20	35,5	32,2
	30		≥ 1,5	≥ 2	2,4	35,2	30,1
					20	35,0	26,8
			≥ 1,0	≥ 2	2,4	35,2	29,5
				≥ 3	20	34,3	25,7
	70	—	≥ 1,5	≥ 2	3,2	20,9	—
					20	20,9	—
			≥ 1,0	≥ 2	3,2	23,3	—
				≥ 3	20	18,9	—
până la 1,20	15	70	≥ 1,5	≥ 2	1,5	44,3	40,9
					20	44,7	41,5
			≥ 1,0	≥ 2	1,5	44,1	40,5
				≥ 3	20	44,6	40,5
	30		≥ 1,5	≥ 2	1,8	40,7	35,9
					20	41,4	33,7
			≥ 1,0	≥ 2	1,8	40,3	35,5
				≥ 3	20	40,5	32,3
	70	—	≥ 1,5	≥ 2	2,6	28,7	—
					20	29,5	—
			≥ 1,0	≥ 2	2,6	28,6	—
				≥ 3	20	29,1	—

MENȚIUNE

- Schela portantă trebuie asigurată în orice situaţie împotriva alunecării şi răsturnării!
- Ţineţi cont de aplicarea centrată a încărcării!

	[kg]	Articolul nr.
Rame Staxo 40 0,90m	**14,6**	**582202000**
Rame Staxo 40 1,20m	**17,5**	**582201000**
Rame Staxo 40 1,80m	**24,5**	**582200000**
Staxo 40-Rahmen		
zincată		

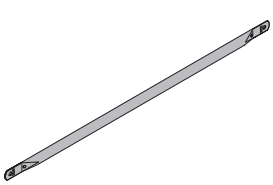


Mufă de cuplare Staxo 40	**0,60**	**582203000**
Staxo 40-Kupplungsstück		
zincată		
înălţime: 30,8 cm		

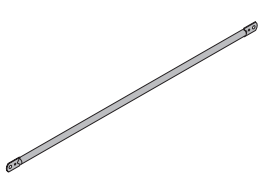
Conector ramă Staxo 40 D48,3mm	**0,07**	**582204000**
Staxo 40-Rohrstecker D48,3mm		
galbenă		

Cruci diagonale 9.100	**4,1**	**582772000**
Cruci diagonale 9.150	**5,2**	**582773000**
Cruci diagonale 9.175	**6,1**	**582334000**
Cruci diagonale 9.200	**6,6**	**582774000**
Cruci diagonale 9.250	**7,7**	**582775000**
Cruci diagonale 9.300	**9,0**	**582323000**
Cruci diagonale 12.100	**4,6**	**582610000**
Cruci diagonale 12.150	**5,7**	**582612000**
Cruci diagonale 12.175	**6,3**	**582335000**
Cruci diagonale 12.200	**6,9**	**582614000**
Cruci diagonale 12.250	**8,3**	**582616000**
Cruci diagonale 12.300	**9,3**	**582325000**
Cruci diagonale 18.100	**6,1**	**582620000**
Cruci diagonale 18.150	**6,9**	**582622000**
Cruci diagonale 18.175	**7,8**	**582336000**
Cruci diagonale 18.200	**7,8**	**582624000**
Cruci diagonale 18.250	**9,1**	**582626000**
Cruci diagonale 18.300	**10,3**	**582326000**
Diagonalkreuz		
zincată		
livrare: pliat		

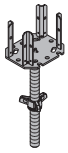
	[kg]	Articolul nr.
Diagonala contravântuire d2 9.100	**2,0**	**582740000**
Diagonala contravântuire d2 9.125	**2,2**	**582741000**
Diagonala contravântuire d2 9.152	**2,6**	**582742000**
Diagonala contravântuire d2 9.175	**3,0**	**582743000**
Diagonala contravântuire d2 9.200	**3,3**	**582744000**
Diagonala contravântuire d2 9.225	**5,9**	**582745000**
Diagonala contravântuire d2 9.250	**6,8**	**582746000**
Diagonala contravântuire d2 12.100	**2,2**	**582712000**
Diagonala contravântuire d2 12.125	**2,5**	**582713000**
Diagonala contravântuire d2 12.152	**2,9**	**582714000**
Diagonala contravântuire d2 12.175	**3,1**	**582715000**
Diagonala contravântuire d2 12.200	**3,5**	**582716000**
Diagonala contravântuire d2 12.225	**6,0**	**582717000**
Diagonala contravântuire d2 12.250	**6,7**	**582718000**
Diagonala contravântuire d2 18.100	**3,0**	**582720000**
Diagonala contravântuire d2 18.125	**3,3**	**582721000**
Diagonala contravântuire d2 18.152	**5,8**	**582722000**
Diagonala contravântuire d2 18.175	**6,1**	**582723000**
Diagonala contravântuire d2 18.200	**6,4**	**582724000**
Diagonala contravântuire d2 18.225	**6,9**	**582725000**
Diagonala contravântuire d2 18.250	**7,4**	**582726000**
Diagonalstrebe d2		
zincată		



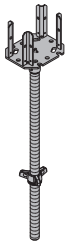
Contravântuire orizontală d2 100	**1,6**	**582730000**
Contravântuire orizontală d2 125	**1,9**	**582731000**
Contravântuire orizontală d2 152	**2,3**	**582732000**
Contravântuire orizontală d2 175	**2,7**	**582733000**
Contravântuire orizontală d2 200	**3,0**	**582734000**
Contravântuire orizontală d2 225	**3,4**	**582735000**
Contravântuire orizontală d2 250	**3,8**	**582736000**
Horizontalstrebe d2		
zincată		



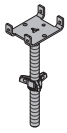
Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 30cm	**6,5**	**582209000**
Staxo 40-Vierwegkopfspindel 30cm		
zincată		
înălţime: 67,8 cm		



Cap în cruce tijă reglabilă Staxo 40 70cm	**8,9**	**582210000**
Staxo 40-Vierwegkopfspindel 70cm		
zincată		
înălţime: 117,6 cm		



Cap furcă reglabil Staxo 40 30cm	**4,7**	**582207000**
Staxo 40-Kopfspindel 30cm		
zincată		
înălţime: 55,7 cm		



	[kg]	Articolul nr.
Cap furcă reglabil Staxo 40 70cm Staxo 40-Kopfspindel 70cm zincată înălţime: 105,5 cm	7,0	582208000
Cap de decofrare H20 Absenkkopf H20 zincată lungime: 25 cm lăţime: 20 cm înălţime: 38 cm	6,1	586174000
Cap în cruce H20 Vierwegkopf H20 zincată lungime: 25 cm lăţime: 20 cm înălţime: 33 cm	4,0	586170000
Cap Doka Xtra Doka Xtra-Kopf zincată înălţime: 69 cm	9,7	586108000
Placă prindere D Klemmplatte D zincată lungime: 24 cm lăţime: 9 cm	2,0	502709030
Piuliţă fluture 15,0 Flügelmutter 15,0 zincată lungime: 10 cm înălţime: 5 cm deschidere cheie: 27 mm DIN 18216	0,31	581961000
Tijă de strângere 15,0 330mm Quetschteil 15,0 330mm zincată deschidere cheie: 24 mm	0,48	582641000
Cap fixare Dokamatic pe Staxo Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch zincată lungime: 20,7 cm	3,9	582347000
Pană pentru tijă filetată ..... % Spindelkeil ..... % lungime: 20 cm lăţime: 16 cm	0,46	176071000

	[kg]	Articolul nr.
Placă Super 15,0 Superplatte 15,0 zincată înălţime: 6 cm diametru: 12 cm deschidere cheie: 27 mm DIN 18216	1,1	581966000
Reazem cu pană Staxo WS10 Staxo-Keilauflager WS10 zincată lungime: 31 cm lăţime: 15 cm înălţime: 23 cm	8,7	582796000
Reazem cu pană Staxo WU12/14 Staxo-Keilauflager WU12/14 zincată lungime: 35,6 cm lăţime: 15 cm înălţime: 33,6 cm	12,2	582350000
Cap susţinere orientabil Gelenkaufsatz Kopfspindel zincată lungime: 20,8 cm lăţime: 15,0 cm înălţime: 14,4 cm	5,2	582799000
Picior tijă reglabilă Staxo 40 30cm Staxo 40-Fußspindel 30cm zincată înălţime: 50,7 cm	3,9	582205000
Picior tijă reglabilă Staxo 40 70cm Staxo 40-Fußspindel 70cm zincată înălţime: 100,5 cm	6,1	582206000
Blocaj susţineri Staxo 40 Staxo 40-Spindelsicherung zincată acoperit în strat cu pulbere albastră lungime: 9,0 cm lăţime: 8,8 cm înălţime: 8,6 cm	0,54	582211000
Placă de compensare Ausgleichsplatte portocalie neagră diametru: 30 cm	1,2	582239000

	[kg]	Articolul nr.
Contrafişă reglabilă Eurex 60 550 Justierstütze Eurex 60 550 acoperit în strat cu pulbere albastră aluminiu lungime: 343 - 553 cm	**42,5**	**582658000**
Prelungitor Eurex 60 2,00m Verlängerung Eurex 60 2,00m acoperit în strat cu pulbere albastră aluminiu lungime: 250 cm	**21,3**	**582651000**
Mufă de cuplare Eurex 60 Kupplungsstück Eurex 60 aluminiu lungime: 100 cm diametru: 12,8 cm	**8,6**	**582652000**
Cap popi Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50 zincată înălţime: 50 cm	**7,1**	**582665000**
Piesă de legătură Eurex 60 IB Verbindungsstück Eurex 60 IB zincată lungime: 15 cm lăţime: 15 cm înălţime: 30 cm	**4,2**	**582657500**
Picior contrafişă reglabilă Eurex 60 EB Justierstützenfuß Eurex 60 EB zincată lungime: 31 cm lăţime: 12 cm înălţime: 33 cm	**8,0**	**582660500**
Contrafişă reglabilă 340 IB Justierstütze 340 IB zincată lungime: 190,8 - 341,8 cm	**16,7**	**588696000**

	[kg]	Articolul nr.
Contrafişă reglabilă 340 IB EF Justierstütze 340 IB EF zincată lungime: 190,8 - 341,8 cm	**14,9**	**588247500**
Contrafişă reglabilă 540 IB Justierstütze 540 IB zincată lungime: 310,5 - 549,2 cm	**30,7**	**588697000**
Contrafişă reglabilă 540 IB EF Justierstütze 540 IB EF zincată lungime: 310,5 - 549,2 cm	**28,9**	**588250500**
Sabot contrafişă EB Strebenschuh EB zincată lăţime: 8 cm înălţime: 13 cm	**0,93**	**588946000**
Saboţi popi EB Stützenschuh EB zincată lungime: 20 cm lăţime: 11 cm înălţime: 10 cm	**1,8**	**588245500**
Adaptor spraiţ Staxo 40 Staxo 40-Justierstützenadapter zincată înălţime: 16 cm	**1,6**	**582214000**

	[kg]	Articolul nr.
Cheie universală de demontat Universal-Lösewerkzeug zincată lungime: 75,5 cm	**3,7**	**582768000**
Ancoră expres Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm zincată lungime: 18 cm Respectaţi instrucţiunile de montaj!	**0,31**	**588631000**
Diblu Doka 16mm Doka-Coil 16mm zincată diametru: 1,6 cm	**0,009**	**588633000**
Podină eşafodaj 30/100cm	**7,4**	**582231000**
Podină eşafodaj 30/150cm	**10,6**	**582232000**
Podină eşafodaj 30/200cm	**13,5**	**582234000**
Podină eşafodaj 30/250cm	**16,4**	**582235000**
Podină eşafodaj 30/300cm	**19,5**	**582236000**
Gerüstbelag zincată		
Podină eşafodaj 60/100cm cu trapă de acces	**9,5**	**582311500**
Podină eşafodaj 60/150cm cu trapă de acces	**13,8**	**582312500**
Podină eşafodaj 60/175cm cu trapă de acces	**15,5**	**582333500**
Podină eşafodaj 60/200cm cu trapă de acces	**17,7**	**582313500**
Podină eşafodaj 60/250cm cu trapă de acces	**20,8**	**582314500**
Podină eşafodaj 60/300cm cu trapă de acces	**26,3**	**582315500**
Gerüstbelag mit Durchstieg aluminiu		
Podină eşafodaj 60/100cm	**9,5**	**582306500**
Podină eşafodaj 60/150cm	**13,6**	**582307500**
Podină eşafodaj 60/175cm	**15,5**	**582332500**
Podină eşafodaj 60/200cm	**17,8**	**582308500**
Podină eşafodaj 60/250cm	**22,2**	**582309500**
Podină eşafodaj 60/300cm	**26,2**	**582310500**
Gerüstbelag aluminiu		
Consolă Staxo 40 90cm Staxo 40-Konsole 90cm zincată lăţime: 108,9 cm înălţime: 65,5 cm	**8,6**	**582212000**

	[kg]	Articolul nr.
Distanţier Staxo 40 1,00m	**5,7**	**582215000**
Distanţier Staxo 40 1,50m	**7,3**	**582216000**
Distanţier Staxo 40 2,00m	**9,3**	**582217000**
Staxo 40-Belagstrebe zincată		
Contravântuire Staxo 40 1,40m Staxo 40-Rahmenstrebe 1,40m zincată	**6,5**	**582213000**
Montant frontal balustradă Staxo Staxo-Stirngeländer zincată lungime: 140 cm înălţime: 152 cm	**10,5**	**582316000**
Parapet lateral Staxo 100	**17,5**	**582317500**
Parapet lateral Staxo 150	**20,0**	**582318500**
Parapet lateral Staxo 175	**23,2**	**582331500**
Parapet lateral Staxo 200	**24,1**	**582319500**
Parapet lateral Staxo 250	**27,5**	**582320500**
Parapet lateral Staxo 300	**31,1**	**582321500**
Staxo-Seitengeländer zincată înălţime: 152 cm		
Bolţ cu arc de siguranţă 16mm Federbolzen 16mm zincată lungime: 15 cm	**0,25**	**582528000**
Scară Staxo 40/d3 2,30m Staxo 40/d3-Leiter 2,30m zincată	**15,5**	**582219500**

	[kg]	Articolul nr.
Scară Staxo 40 2,30m Staxo 40-Leiter 2,30m zincată	**14,8**	**582219000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 0,50m	**1,7**	**682026000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 1,00m	**3,6**	**682014000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 1,50m	**5,4**	**682015000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 2,00m	**7,2**	**682016000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 2,50m	**9,0**	**682017000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 3,00m	**10,8**	**682018000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 3,50m	**12,6**	**682019000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 4,00m	**14,4**	**682021000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 4,50m	**16,2**	**682022000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 5,00m	**18,0**	**682023000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 5,50m	**19,8**	**682024000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm 6,00m	**21,6**	**682025000**
Ţeavă eşafodaj 48,3mm .....m Gerüstrohr 48,3mm zincată	**3,6**	**682001000**
Element de cuplare orientabil 48mm Drehkupplung 48mm zincată deschidere cheie: 22 mm Respectaţi instrucţiunile de montaj!	**1,5**	**582560000**
Racord normal 1 1/2" Normalkupplung 48mm zincată deschidere cheie: 22 mm Respectaţi instrucţiunile de montaj!	**1,2**	**682004000**
Racord cu buloane 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50 zincată deschidere cheie: 22 mm Respectaţi instrucţiunile de montaj!	**0,84**	**682002000**
Racord cu buloane 48mm 95 Anschraubkupplung 48mm 95 zincată deschidere cheie: 22 mm Respectaţi instrucţiunile de montaj!	**0,88**	**586013000**
Sabot ancoră p. turn de acces Ankerschuh für Treppenturm zincată lungime: 22 cm lăţime: 12 cm înălţime: 22 cm	**3,4**	**582680000**

	[kg]	Articolul nr.
Şurub con betonare B 7cm Konusschraube B 7cm roşu lungime: 10 cm diametru: 7 cm deschidere cheie: 50 mm	**0,86**	**581444000**
Montant XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m zincată înălţime: 118 cm	**4,1**	**586460000**
Element fixare ţeavă de eşafodaj D48mm Gerüstrohrhalter D48mm zincată înălţime: 18 cm	**0,95**	**586464000**
Protecţie inferioară XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m zincată înălţime: 21 cm	**0,64**	**586461000**
Placuţă fixare grinzi H20 Gurtverbinder H20 zincată înălţime: 8 cm	**0,07**	**586263000**
Ancorare pentru schele portante Abspannung für Traggerüste zincată vopsită albastru	**10,2**	**582795000**
Eclisă tijă reglabilă T Spindellasche T zincată lăţime: 20 cm înălţime: 25 cm	**3,1**	**584371000**
Bolţuri de legătură 10cm Verbindungsbolzen 10cm zincată lungime: 14 cm	**0,34**	**580201000**
Arc de siguranţă 5mm Federvorstecker 5mm zincată lungime: 13 cm	**0,03**	**580204000**

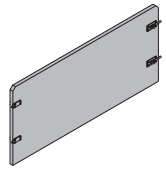
	[kg]	Articolul nr.
Conector pentru contravântuiri WS10 Abspann-Riegelverbinder WS10 zincată lungime: 46,7 cm	**2,7**	**582756000**
Element fixare grindă transversală 1 **Element fixare grindă transversală 2** Querträgersicherung zincată înălţime: 38,7 cm	**1,6** **2,1**	**586196000** **586197000**
Bară de ridicare cu inel 15,0 Umsetzstab 15,0 vopsită albastru înălţime: 57 cm Respectaţi manualul utilizatorului! CE	**1,9**	**586074000**
Placă de translaţie 15,0 Jochplatte 15,0 zincată lungime: 17 cm lăţime: 12 cm înălţime: 11 cm	**1,8**	**586073000**
Dopuri ancorare Kombi R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25 albastru diametru: 3 cm	**0,003**	**588180000**
Roată de manevră Staxo 40 Staxo 40-Umsetzrad zincată înălţime: 120 cm Respectaţi manualul utilizatorului! CE	**22,8**	**582218000**
Dispozitiv TG de deplasare pentru stivuitor Umsetzgerät TG für Stapler zincată lungime: 60 cm lăţime: 113 cm înălţime: 52 cm Respectaţi manualul utilizatorului! CE	**83,0**	**582797000**
Tijă ridicare Staxo 40 Staxo 40-Umsetzstrebe zincată lungime: 144 cm	**9,5**	**582224000**

	[kg]	Articolul nr.
Riglă multifuncţională WS10 Top50 2,00m Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m vopsită albastru	**38,9**	**580007000**

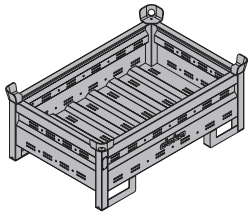
Paletizare

Palet din lemn 1,22x1,60m (HT) **Palet din lemn 0,80x1,60m (HT)** Holzpalette (DB, HT) înălţime: 18 cm	**24,0** **20,0**	**176139000** **176140000**
Palet Staxo 40 1,80m Staxo 40-Palette 1,80m zincată lungime: 169 cm lăţime: 134 cm înălţime: 27 cm	**47,0**	**582237000**
Palet Staxo 40 1,20/0,90m Staxo 40-Palette 1,20/0,90m zincată lungime: 169 cm lăţime: 91 cm înălţime: 27 cm	**38,5**	**582238000**
Boxă cu gratii Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m zincată înălţime: 113 cm	**87,0**	**583012000**
Container multidirecţional Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m zincată înălţime: 78 cm	**70,0**	**583011000**

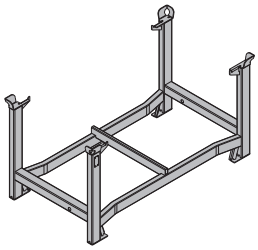
	[kg]	Articolul nr.
Elem. compartimentare cont. multidir. 0,80m	**3,7**	**583018000**
Elem. compartimentare cont. multidir. 1,20m	**5,5**	**583017000**
Mehrwegcontainer Unterteilung		
elemente din oţel zincat piesele de lemn geluit galben		



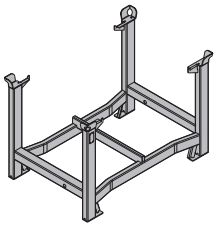
Container multidirecţ. Doka 1,20x0,80x0,41m	**42,5**	**583009000**
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m		
zincată		



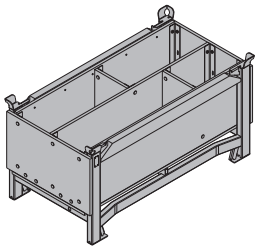
Palet de stivuire Doka 1,55x0,85m	**41,0**	**586151000**
Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m		
zincată înălţime: 77 cm		



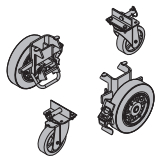
Palet de stivuire Doka 1,20x0,80m	**38,0**	**583016000**
Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m		
zincată înălţime: 77 cm		



Ladă accesorii	**106,4**	**583010000**
Doka-Kleinteilebox		
piesele de lemn geluit galben elemente din oţel zincat lungime: 154 cm lăţime: 83 cm înălţime: 77 cm		



Set de roţi orientabile B	**33,6**	**586168000**
Anklemm-Radsatz B		
vopsită albastru		



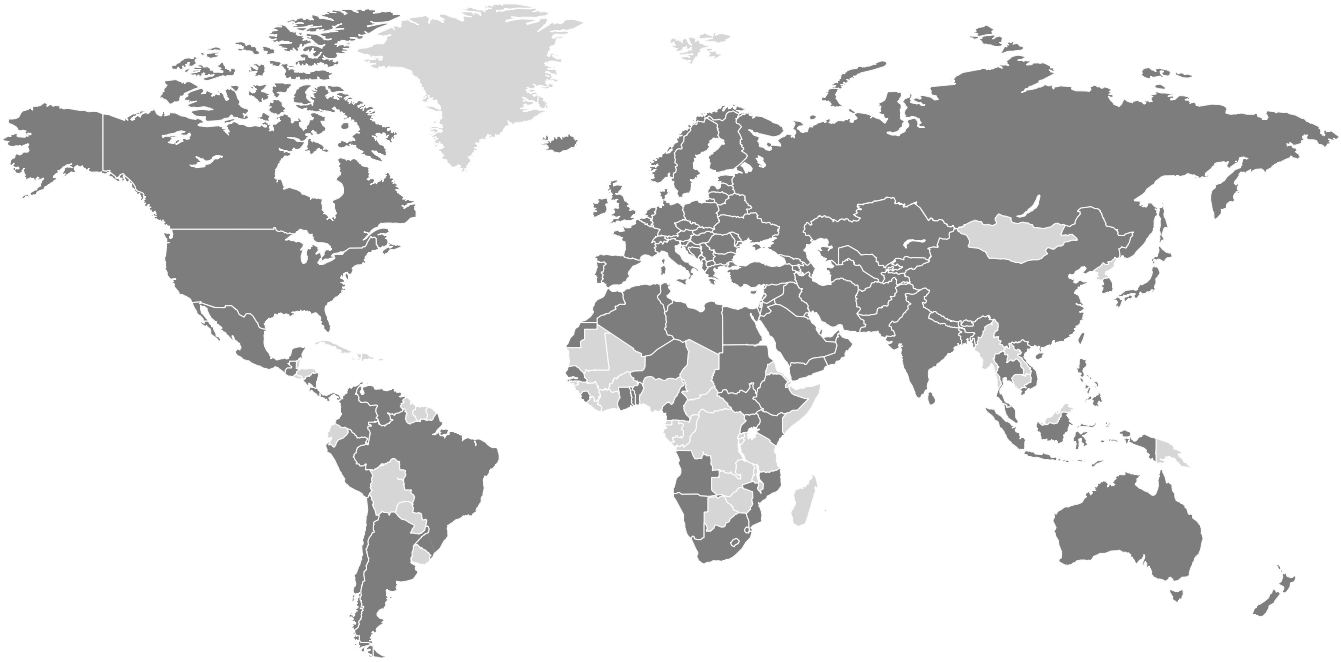
[kg]	Articolul nr.

Aproape de dumneavoastră, oriunde în lume

Doka este unui dintre liderii mondiali în domeniul dezvoltării, producţiei şi comercializării tehnicii de cofrare în toate sectoarele din domeniul construcţiilor.

Având peste 160 de locaţii de comercializare şi logistică în peste 70 de ţări, Doka Group dispune de o reţea de comercializare performantă şi garantează astfel punerea la dispoziţie rapidă şi profesională a materialului şi a suportului tehnic.

Doka Group este parte a Umdasch Group şi are peste 6000 de angajaţi şi angajate le nivel mondial.



www.doka.com/staxo-40