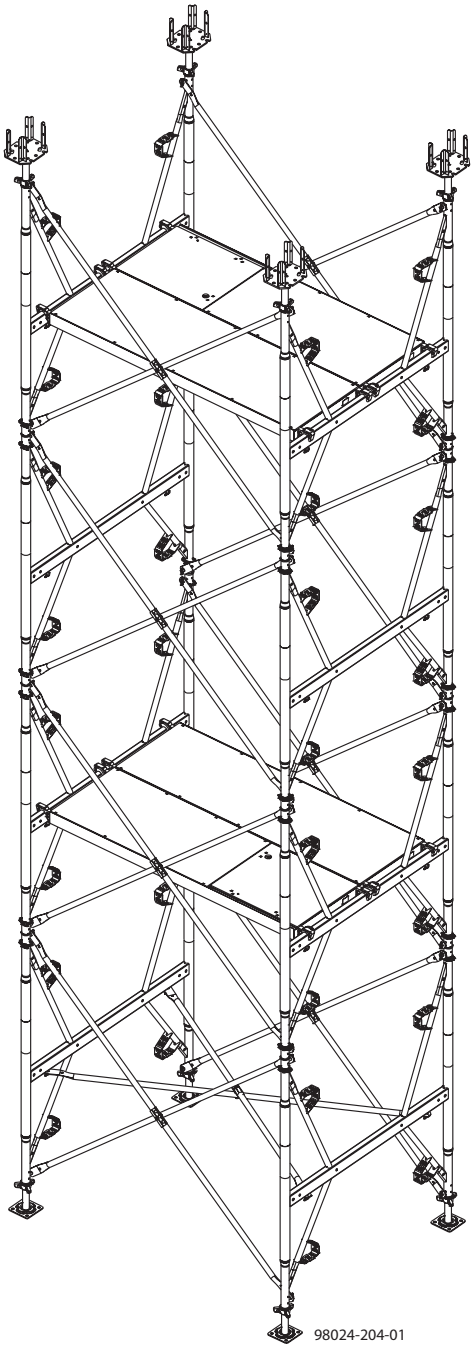
999999004 - 09/2013
LT

Klojinių ekspertai

Atraminiai bokšteliai Staxo 40

Informacija vartotojui

Surinkimo ir naudojimo instrukcijos



© by Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

Turinys Puslapis

Pagrindiniai darbų saugos nurodymai....4
Doka paslaugos....6
Kompanijos Doka statybiniai standartai Eurocodes....8
Sistemos aprašymas....10
Sistemos apžvalga....12
Staxo 40 detaliau....14
Praktiniai pavyzdžiai....17
Pavyzdžiai iš objektų....20
Priderinimas pagal aukštį, perdangos formą ir apkrovas....21
Konsolių naudojimas....24
Bokštelių sujungimas/aikštelių tvirtinimas tarp bokštelių....28
Surinkimas ir montavimas....30
Horizontalus montavimas....32
Montavimas vertikalioje padėtyje: 1,20 rėmai, kurių horizontalus profilis viršuje....37
Montavimas vertikalioje padėtyje kartu uždedant aptvarus....42
Perkėlimas....46
Pervežimas ant Staxo 40 ratukų....47
Kėlimas kranu....48
Tvirtinimas prie statomo objekto....50
Atraminių bokštelių atotampos/parėmimas....52
Pasvirimo reguliavimas....56
Skersinių sijų H20 fiksatorius....58
Derinimas su kitų Doka klojinių sistemų standartinėmis detalėmis....59
Derinimas su Dokamatic stalais....60
Transportavimas, krovimas į rietuves ir sandėliavimas....62
Projektavimas....64

Detalių apžvalga....69

Svarbi pastaba:
Visuomet laikykitės visų atitinkamų gaminių naudojimo saugos taisyklių taikomų šalyje, kurioje Jūs dirbate.
Daug šios brošiūros iliustracijų vaizduoja situaciją klojinio montavimo metu, todėl saugos požiūriu jos nėra išsamios.
Privaloma tiksliai laikytis darbo / techninių taisyklių, pateikiamų šioje brošiūroje. Jeigu galvojama apie nukrypimus nuo pateiktų normų, reikia atlikti pakartotinus statikos skaičiavimus.
Mes siūlome specialius mokomuosius seminarus Doka klojinių gaminių vartotojams. Dalyviai gaus daug naudingos informacijos kaip geriausiai panaudoti šiuos gaminius tiek iš techninės, tiek ir iš komercinės pusės. Jeigu reikia, mes galime pasirūpinti vadovaujančiu techniku, kuris vadovautų statybvietėje.
Gali būti pavojinga naudoti mūsų klojinių sistemą kartu su kitų gamintojų sistemomis. Prieš pradėdami derinti skirtingas sistemas, visų pirma kreipkitės į savo vietinį Doka filialą.

Pagrindiniai darbų saugos nurodymai

Vartotojų grupės

● Ši informacija vartotojui (montavimo ir naudojimo instrukcija) skirta asmenims, dirbantiems su žemiau aprašyta Dokos klojinių sistema. Informacijoje pateikti duomenys būtini čia aprašytos sistemos montavimui ir naudojimui pagal paskirtį.

● Visi asmenys, dirbantys su šios sistemos produktu, turi susipažinti su šio dokumento medžiaga ir pateiktomis saugaus darbo rekomendacijomis.
● Žmonės, negalintys perskaityti ir suprasti šio bukleto, arba kuriems tai padaryti yra sunku, turi būti klientų instruktuojami ir mokomi.

● Klientas privalo užtikrinti: kad personalas susipažintų su Dokos pateikta informacija (pvz.: Informacija vartotojui, naudojimo ir montavimo instrukcija, eksploatavimo instrukcija, brėžiniais, planais ir t.t.); pastovų ir pasiekiamą informacijos buvimą statybvietėje.

● Techninėje dokumentacijoje ir klojinių panaudojimo schemose pateikti būtini nurodymai saugiam darbui su šio tipo Dokos klojinių sistema statybvietėje. Bet kokiu atveju vartotojas privalo vadovautis vietinėmis saugaus darbo instrukcijomis, duotomis bendrame projekte, ir, jeigu reikia, įtraukti papildomus arba kitus būtinus nurodymus saugiam darbui užtikrinti.

Pavojingumo įvertinimas

● Vartotojas atsakingas už nustatymą, aprašymą, pakeitimus ir patikrinimus, įvertinant pavojus kiekvienoje statybvietėje.
Ši dokumentacija yra pagrindas, vertinant charakteringas kiekvienos vietinės statybvietės pavojingumo sąlygas, ir informacija vartotojui ruošiančiam objekte klojinių naudojimo instrukcijas. Bet jų nekeičia.

Pastabos šiam dokumentui

● Ši vartotojo instrukcija atitinka bendrus montavimo ir panaudojimo reikalavimus, arba gali būti įtraukta į specialius montavimo ir panaudojimo reikalavimus, atsižvelgiant į konkrečios statybvietės darbų specifiką.

● **Šiame dokumente pateiktos iliustracijos dalinai atspindi tik tam tikrą montavimo darbų etapą, todėl ne visada išsamios darbų saugos reikalavimų atžvilgiu.**
Iliustracijose gali būti neparodyti apsauginiai įtaisai, kuriuos vis gi užsakovas turi panaudoti atsižvelgdamas į galiojančių normų reikalavimus.
● **Tolesni darbų saugos nurodymai ir specialūs įspėjimai pateikti atskirose pastraipose.**

Planavimas

● Būtina tikrinti darbų saugą darbovietėje, naudojant klojinius (pvz. montuojant ir išmontuojant klojinius, perrenkant, keliant kranu ir t.t.).
Turi būti užtikrintas saugus patekimas į darbo vietą.

● **Tuo atveju, jeigu informacija apie produktą skiriasi nuo tos, kuri pateikta šiame dokumente, arba kai klojiniai naudojami nestandartinėse salygose, turi būti papildomas patvirtinimas atitikimo statikos reikalavimų ir papildoma klojinių montavimo instrukcija.**

Taisyklės, kurių reikia laikytis visose montavimo fazėse

● Klientas privalo užtikrinti, kad šis gaminys bus pastatytas ir išmontuotas, vėl įrengtas ir naudojamas pagal jo pirminę paskirtį vadovaujant ir prižiūrint tinkamos kvalifikacijos darbuotojų, turinčių atitinkamus įgaliojimus.
Šie žmonės negali būti apsvaigę nuo alkoholio, narkotikų arba medikamentų, įtakojančių jų psichinę būseną ir darbingumą.
● Doka gaminiai turi būti naudojami TIK vadovaujantis informaciniu vartotojo bukletu arba kita Doka pateikta technine dokumentacija.
Būtina užtikrinti visų elementų stabilumą kiekvienoje statybų stadijoje.
● Privaloma griežtai laikytis praktinių/techninių instrukcijų, saugos nurodymų ir informacijos apie leidžiamas apkrovas. Šių reikalavimų nesilaikymas gali tapti avarijų, susižalojimų ir gedimų priežastimi, taip pat iššaukti didelius materialinius nuostolius.
Klojinių statymo zonoje negali būti atviros ugnies šaltinių. Šildymo prietaisų panaudojimas galimas tik su
● sąlyga, kad bus laikomąsi reikiamo saugaus atstumo iki klojinių.
Dirbant reikia įvertinti meteorologines sąlygas, pvz. slydimo pavojus. Ekstremaliomis sąlygomis reikia im-
● tis papildomų apsaugos priemonių, kad išvengtumėte įrangos kritimo ir atitinkamai padidinti aptveriamą teritoriją, o taip pat imtis papildomų priemonių žmonių saugumui.
Reguliariai tikrinkite sujungimų tvirtumą ir jų funkcionavimą.
● Tuo pačiu reikia patikrinti srieginius ir pleištinius sujungimus atitinkamų statybinių operacijų, ypač po ypatingų įvykių (pvz. po uragano) ir esant būtinybei - juos patempkite.

Surinkimas

● Prieš naudojimą klientas turi visas medžiagas patikrinti ir įsitikinti, kad jos yra geros būklės. Draudžiama naudoti visas sudėtines dalis, kurios yra sugadintos, deformuotos ar pablogėjusios kokybės dėl susidėvėjimo, korozijos ar puvimo.

● Gali būti pavojinga naudoti mūsų klojinių sistemą kartu su kitų gamintojų sistemomis. Todėl jeigu Jūs ketinate derinti skirtingas sistemas, prašome iš pradžių pasiteirauti Doka patarimo.

● Surinkimas turi būti atliktas tinkamai kvalifikuotų kliento darbuotojų.

● Doka produktai negali būti modifikuojami; bet kokie pakeitimai rizikingi saugumui.

Klojinio pastatymas

● Montuojant Doka sistemas ir elementus, būtina įvertinti apkrovų dydį ir jų charakterį.

Betono klojimas

● Neviršykite leistinų šviežio betono slėgio normų. Pernelyg didelis betonavimo greitis perkrauna klojinį, sukelia didesnius nukrypimus bei padidina lūžimo riziką.

Klojinių nuėmimas

● Nenuimkite klojinių, kol betonas nėra pakankamai tvirtas, o atsakingas asmuo nedavė leidimo klojinį nuimti!

● Ardydami klojinį, niekada nenaudokite krano norėdami nugalėti betono sukibimą. Naudokite tinkmus įrankius, pavyzdžiui, medinius pleištus arba specialų laužtuvą.

● Nuimdami klojinį nesukelkite grėsmės nei vienos konstrukcijos dalies, pastolių, platformų ar dar tebestovinčių savo vietoje klojinių, stabilumui!

Transportavimas, krovimas ir sandėliavimas

● Laikykitės visų reikalavimų taikomų dirbant su klojiniais ir pastoliais. Be to, naudokite Doka kobinius – tai privalomas reikalavimas!

● Visas nepritvirtintas dalis pašalinkite arba pritvirtinkite, kad jos nenukristų!

● Visos sudėtinės detalės turi būti saugiai sandėliuojamos, laikantis visų specialių Doka nurodymų pateiktų atitinkamuose šio informacinio bukleto vartotojui skyriuose!

Pramoninės saugos reikalavimai

● Visuomet laikykitės visų pramoninių saugos reikalavimų ir saugos taisyklių, reikalingų mūsų produktų pritaikymui ir panaudojimui šalyje arba/ir regione, kur Jūs dirbate.

Nurodymai pagal normą EN 13374

● Tuo atveju, kai šoninio aptvaro detalės neteisingai keliant (arba kritus darbininkui ar kokiam nors daiktui) buvo paveiktos stipraus smūgio iš šono ar viršaus, jos gali būti leidžiamos naudoti toliau tik patikrinus specialistui.

Priežiūra

● Naudotinos tiktai originalios Doka atsarginės detalės. Remontuoti gali tik gamintojas arba autorizuota organizacija.

Naudojami simboliai

Šiame buklete naudojami tokie simboliai:

Svarbi pastaba
Nesilaikymas gali sąlygoti veikimo sutrikimą arba gedimą.

Įspėjimas / nurodymas
Nesilaikymas gali tapti rimto susižalojimo arba gedimo priežastimi.

Instrukcija
Šis simbolis parodo, kad vartotojas turi atlikti nurodytą veiksmą.

Vizualus patikrinimas
Nurodo, kad turite vizualiai patikrinti ir įsitikinti ar atlikti būtini veiksmai.

Patarimas
Pabrėžia naudingus praktinius patarimus.

Nuoroda
Nurodo kitus dokumentus.

Kita

Mes pasiliekame sau teisę daryti pakeitimus, susijusius su technine pažanga. Jeigu nėra kitų nurodymų, visi išmatavimai pateikiami centimetrais.

Doka paslaugos

Palaikymas visose projekto stadijose

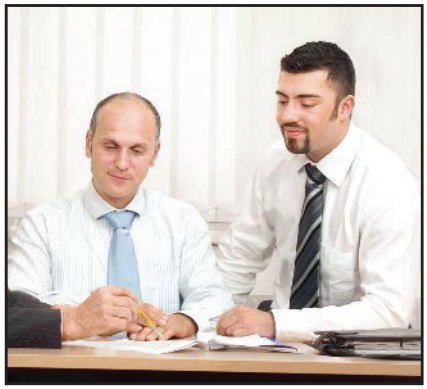
Doka siūlo platų paslaugų asortimentą. Mūsų tikslas: padaryti Jūsų statybos projektą kuo sėkmingesnį. Kiekvienas projektas — unikalus. Bet visi statybos projektai turi vienodą struktūrą, sudarytą iš penkių etapų. Doka žino visus savo klientų reikalavimus ir siūlo projektavimo, konsultavimo, ir serviso paslaugas, kad padėtų efektyviai išnaudoti sprendimus, susijusius su mūsų klojinių sistemomis kiekviename darbų etape.

Projektavimas

Pagrįsti sprendimai
dėl ekspertų konsultacijų

Teisingų ir tikslių sprendimų suradimas parenkant klojinių sistemas:
- palaikymas sprendžiant techninę užduotį
- atidus pirminės situacijos analizavimas
- objektyvus projektavimo rizikos, darbų atlikimo ir terminų nesilaikymo įvertinimas.

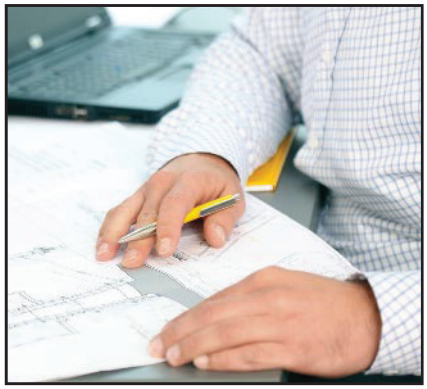
Pasiūlymai



Paruošiamųjų darbų optimizavimas
su patikimu partneriu - Doka

Efektyvių pasiūlymų sukūrimo pagrindas:
- atidus pirminių kainų skaičiavimas
- teisingas klojinių sistemos parinkimas
- optimalus darbų trukmės apskaičiavimas.

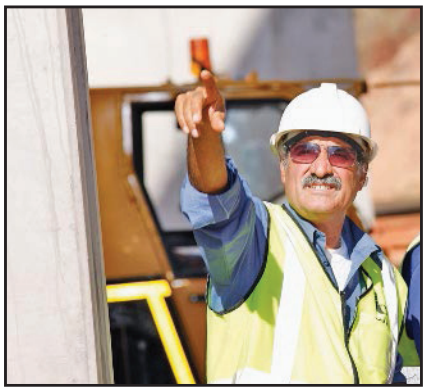
Paruošiamieji darbai



Derinami klojinių montavimo darbai, kad padidinti darbų efektyvumą
dėl rimtai apskaičiuotos koncepcijos

Rentabilumas nuo pačios planavimo pradžios dėl:
- detalių pasiūlymų sprendimų
- būtinos medžiagų atsargos apskaičiavimo
- darbų atlikimo ir pridavimo laiko suderinimo.

Statybos darbai



Optimalus resursų panaudojimas
su Doka klojinių specialistų pagalba

Procesų optimizavimo pagrindas:
- tikslus darbo su klojiniais planavimas ir organizavimas
- tarptautinė specialistų patirtis projektų realizavime
- suderinta transportavimo logistika
- palaikymas statybvietėje.

Baigiamieji statybos darbai

Pozityvus darbų užbaigimas
dėl profesionalaus palaikymo

Doka paslaugos, užtikrinančios skaidrumą ir efektyvumą:
- klojinių priėmimas kai baigiasi nuoma
- išmontavimas specialistų jėgomis
- efektyvus valymas ir remontas su specialia įranga.

Jūsų privalumai
dėl ekspertų konsultacijų

- **Išlaidų ir laiko sąnaudų sumažinimas**
  Konsultacijos ir ekspertinis palaikymas nuo pačios pradžios, leidžia Jums padaryti teisingą klojinių sistemos pasirinkimą duotam projektui ir teisingą jos panaudojimą.
  Teisingas darbų operacijų vykdymas užtikrina optimalų klojinių panaudojimą ir montavimo darbų efektyvumą.
- **Maksimalus darbo vietos saugumas**
  Konsultavimas ir ekspertų palaikymas viso gamybos proceso metu užtikrina darbų atlikimą pagal planą ir pakelia darbų saugą.
- **Skaidrumas**
  Absoliutus skaidrumas nustatant paslaugų apimtį ir išlaidas leidžia išvengti nereikalingų improvizacijų statybos metu ir netikėtumų baigus statybas.
- **Netiesioginių išlaidų sumažinimas**
  Ekspertų rekomendacijos sprendžiant kokybės ir teisingo produkto panaudojimo klausimus, leidžia išvengti medžiagų defektų ir minimizuoti nusidėvėjimą.

Kompanijos Doka statybiniai standartai Eurocodes

Iki 2007 m. pabaigos Europoje buvo sukurta serija unifikuotų statybos standartų, Eurokodų (EK). Jie naudojami Europos Sąjungos teritorijoje kaip pagrindas derinant statomų objektų projektus, sudarant statybos darbų sutarčių specifikacijas, suderintus techninius statybinės produkcijos aprašymus.
EK labiausiai atidirbti statybos standartai.
Dalyje Doka kompanijų EK pradėti naudoti kaip standartai nuo 2008 m. pabaigos. Tokiu būdu jie keičia DIN normas ir tampa Doka standartu skaičiuojant klojinius.

Plačiai paplitusi “$\sigma_{leist.}$ - koncepcija“ (veikiančių įtempių palyginimas su leistinais) keičiamas Eurokoduose nauja saugumo koncepcija.
Eurokodai palygina poveikį (apkrovas) ir pasipriešinimą (nešančioji geba). Ankstesnis leistinų įtempių saugos koeficientas dabar išskirtas į atskirus saugos koeficientus.
Patikimumo lygis išlieka toks pats.

$$E_d \leq R_d$$

E_d **Apskaičiuota poveikio rezultato reikšmė.**
(E ... poveikio rezultatas; d ... apskaičiuoti vidiniai įtempiai) veikiant F_d (V_{Ed}, N_{Ed}, M_{Ed})

F_d **Apskaičiuota poveikio reikšmė**
$F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... jėga)

F_k **Normatyvinė poveikio reikšmė**
“faktinė apkrova“, darbinė apkrova
(k ... charakteristika, norma)
pavyzdžiui: nuosavas svoris, laikina apkrova, betono slėgis, vėjas

γ_F **Apkrovos (poveikio) patikimumo koeficientas**
(priklauso nuo apkrovos; F ... jėga)
pavyzdžiui: dėl nuosavo svorio, laikinos apkrovos, betono slėgio, vėjo
Reikšmės pagal standartą EN 12812

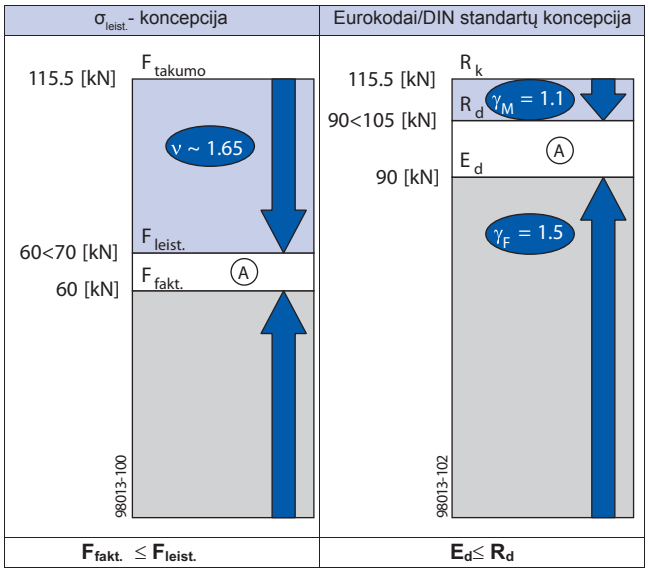
R_d **Apskaičiuota pasipriešinimo reikšmė**
(R ... pasipriešinimas; d ... skaičiavimas)
apskaičiuota skersinio profilio nešančioji geba (V_{Rd}, N_{Rd}, M_{Rd})
Plienas: $R_d = R_k/\gamma_M$ Medis: $R_d = k_{mod} \cdot R_k/\gamma_M$

R_k **Normatyvinė pasipriešinimo reikšmė**
pavyzdžiui, lenkimo momentas atitinkantis takumo ribai

γ_m **Medžiagos patikimumo koeficientas**
(Priklauso nuo medžagos; M ... medžiaga)
pavyzdžiui plienui arba medienai
reikšmės pagal standartą EN 12812

k_{mod} **Modifikacijos faktorius**
(tik medienai - įvertinant drėgnumą ir apkrovos veikimo trukmę)
pavyzdžiui, klojinių sijoms Doka H20
Reikšmės pagal standartą EN 1995-1-1 ir EN 13377

Saugumo koncepcijų palyginimas (pavyzdys)



A Koeficientų panaudojimas

⚠ **Doka dokumentacijoje esanti “leistina reikšmė“ (pavyzdžiui: $Q_{leist.}$ = 70 kN) neatitinka apskaičiuotos reikšmės (pvz. V_{Rd} = 105 kN)!**
- Jokiais būdais nesusipainiokite!
- Mūsų dokumentacijoje ir toliau bus nurodomos leistinos reikšmės.

Įvertinami sekantys patikimumo koeficientai:
γ_F = 1,5
γ_M, medis = 1,3
γ_M, plienas = 1,1
k_{mod} = 0,9
Todėl visos apskaičiuotos reikšmės būtinos skaičiavimuose pagal eurokodus gali būti išvestos iš leistinų reikšmių.

doka
Staxo 40
Nächste Produktvorführ
Next product demonstration:

Sistemos aprašymas

Atraminiai bokšteliai Staxo 40 Ergonomiška atraminė sistema skirta aukštuminei statybai

Lengvai surenkama
greitam darbui

Labai ergonomiškas dizainas:
- nedidelis dalių svoris
- ergonomiškai optimizuota rėmų geometrija
- nedidelis dalių skaičius
- logiškas surinkimo eiliškumas

Didelio efektyvumo atraminiai bokšteliai
visiems statomos konstrukcijos parėmimo reikmėms

Nenugalimai taupus dėka:
- greita darbo eigos
- krano naudojimo laiką taupančio pastatymo metodo
- optimizuoto įrangos panaudojimo dėka prisitaikančio tarpo tarp rėmų
- perėjimų tarp bokštelių, angų greitam darbui bokštelių viduje ir po viršutine konstrukcija

Maksimalus saugumas
net dideliame parėmimo aukštyje

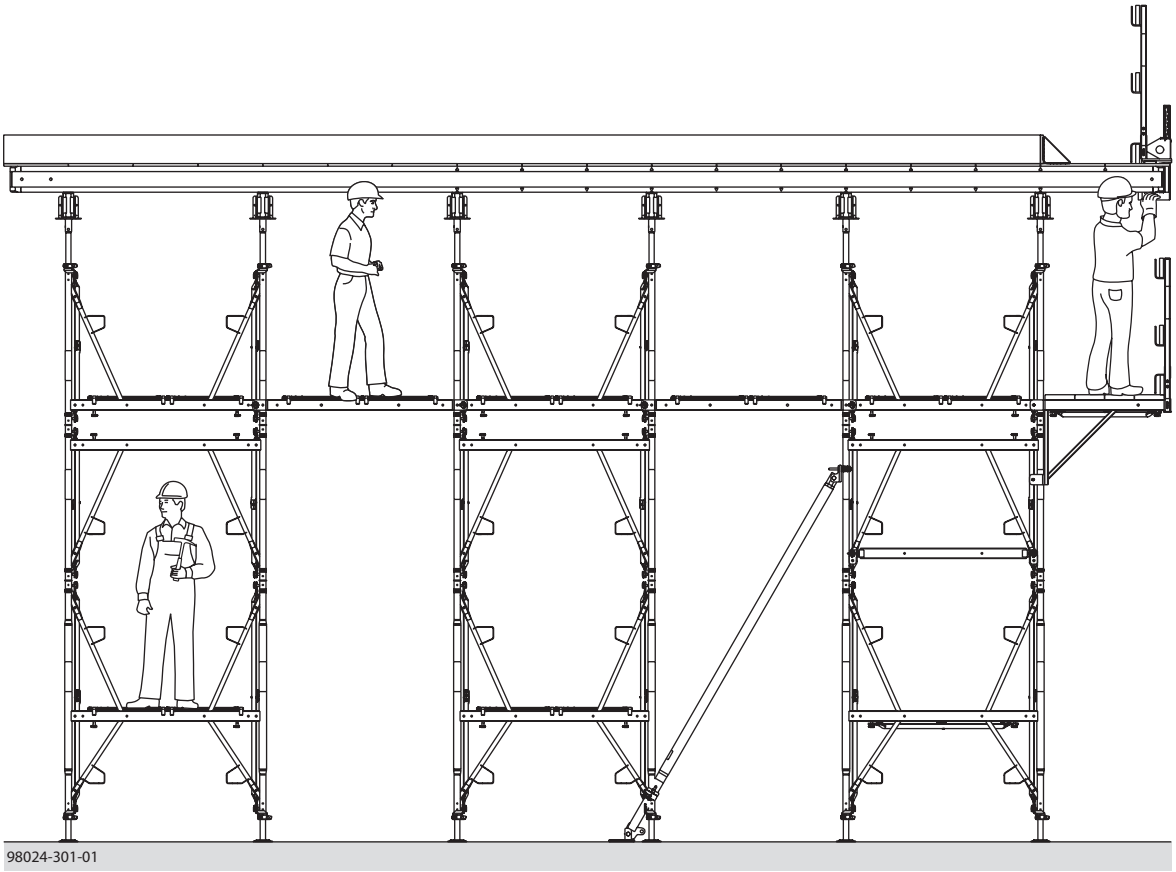
Saugus surinkimas ir išmontavimas:
- nustatyti inkaravimo taškai asmeninėms apsaugos sistemoms (PFAS)
- nepasikeliančios aikštelės
- vientisas pagrindas
- konsolės padidintam saugumui perdangos kraštuose

Naudojimo zonos

- statymo konstrukcijose (pvz.: viešbučių įėjimo fojė)
- nedidelėms perdangų apkrovoms
- Staxo 40 atraminio bokštelio leidžiama apkrova iki 45 kN stovui, todėl ji ergonomiškai pritaikyta viršutinių konstrukcijų parėmimui, kurioms naudojamos dvigubos H20 sijos kaip išilginės sijos
- idealiai tinka perdangoms, kurios aukščiau nei 4 m
- saugiam darbui perdangos kraštuose
- nedidelių apkrovų civilinės inžinerijos projektuose (pvz.: tiltų kraštai)

Revoliucingas H rėmas lengvam naudojimui ir greitam darbui

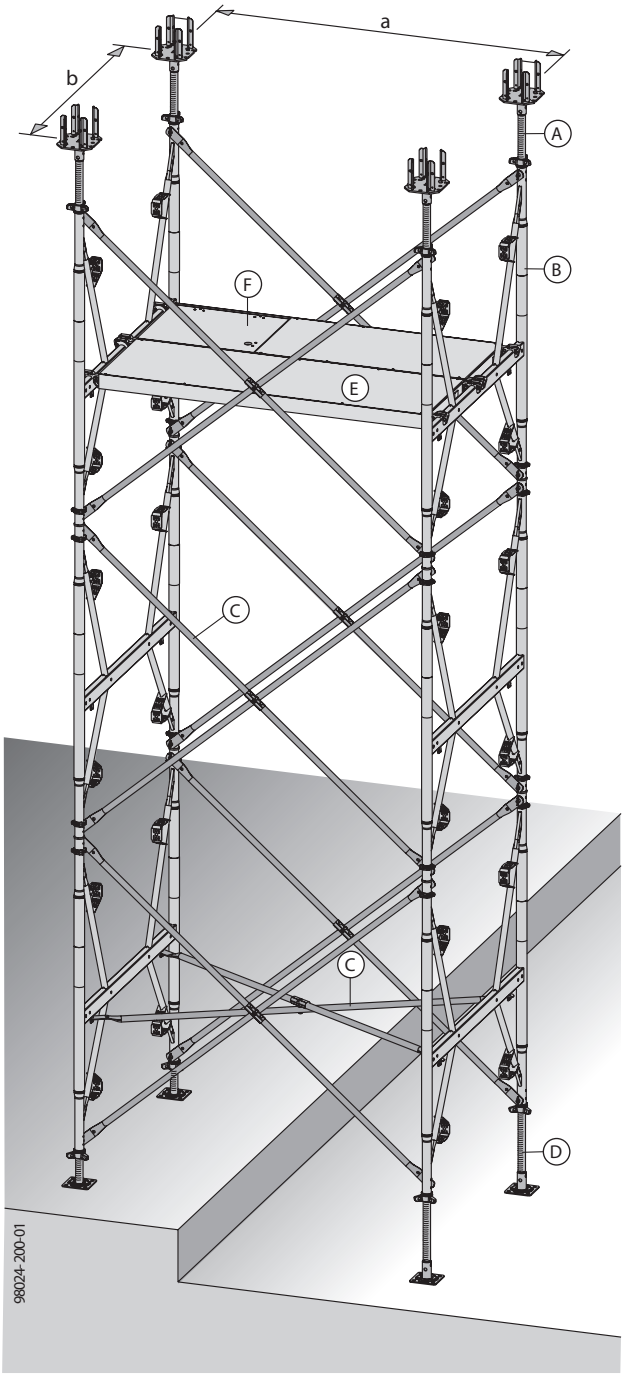
Konsolės saugiam darbui perdangos krašte



Patentuotas perėjimas tarp bokštelių be tarpų užtikrina greitą, saugų darbą klojiniuose ir po viršutine konstrukcija

Sistemos apžvalga

Pagrindinė konstrukcijos koncepcija

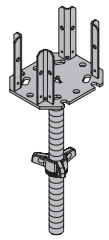
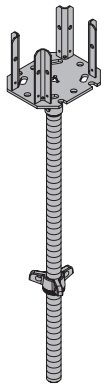
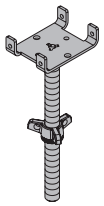
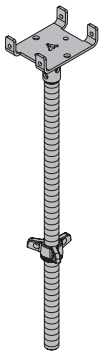
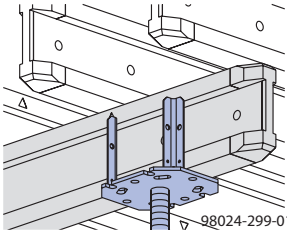
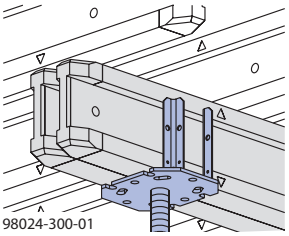
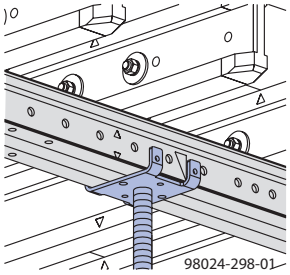


a ... tarpas tarp rėmų = 60*/100/150/175/200/250/300 cm
b ... rėmo plotis = 150 cm (nesuderinami su Atraminiais bokšteliais d2, Staxo, Staxo 100)

A	Reguliuojama galva
B	Staxo 40 rėmas
C	Kryžmė
D	Reguliuojamas padas
E	Montavimo aikštelė
F	Montavimo aikštelė su anga

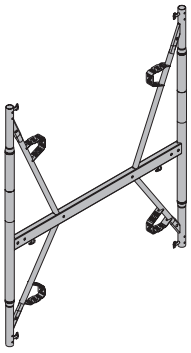
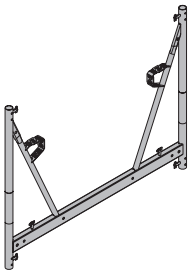
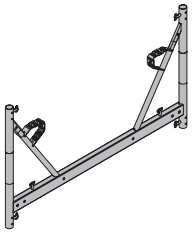
Staxo 40 sistemos komponentai

Viršutiniai elementai (A)

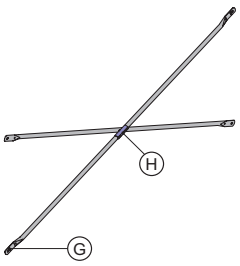
Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva 30 cm	Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva 70 cm	Staxo 40 reguliuojama galva U 30 cm	Staxo 40 reguliuojama galva U 70 cm
			
Viršutinės galvos skirtos tiksliam bokštelių viršutinės konstrukcijos aukščiui reguliuoti.			
Gali būti naudojamos vienos arba dviejų Doka H20 sijų laikymui.   Pagrindinės sijos yra pritvirtintos, todėl negali apsiversti.		Plieninių sijų laikymui (pvz.: plieninės konstrukcijos arba Dokamatic stalų konstrukcijos). 	

Šarnyrinės movos 48 mm ir Movos 48 mm gali būti pritvirtintos prie reguliuojamų 70 cm ilgio galvų

Viršutiniai Staxo 40 rėmai (B)

Staxo 40 rėmas 1,80 m	Staxo 40 rėmas 1,20 m	Staxo 40 rėmas 0,90 m
		
Cinkuoti plieniniai rėmai		

Kryžmės (C)



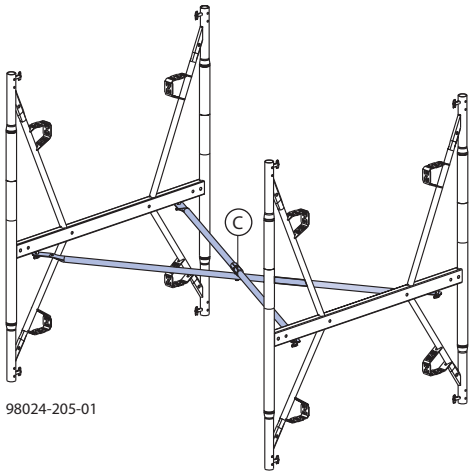
Uždedami metaliniai vamzdeliai, suteikiantys rėmams standumą
Identifikacija:

- pagal įspaudus **(G)**, pvz.: 18.250
  - 18 = rėmo aukštis 1,80 m
  - 250 = tarpas tarp rėmų 250 cm
- Pagal spalvotas movas **(H)** (žr. lentelę)

Pavadinimas	Kryžmės movos spalva	Įspaudas
Kryžmė 9.100	Žalia	—
Kryžmė 9.150	Raudona	—
Kryžmė 9.175	Šviesiai žalia	—
Kryžmė 9.200	Mėlyna	—
Kryžmė 9.250	Geltona	—
Kryžmė 9.300	Oranžinė	—
Kryžmė 12.100	Žalia	1
Kryžmė 12.150	Raudona	1
Kryžmė 12.175	Šviesiai žalia	1
Kryžmė 12.200	Mėlyna	1
Kryžmė 12.250	Geltona	1
Kryžmė 12.300	Oranžinė	1
Kryžmė 18.100	Žalia	3
Kryžmė 18.150	Raudona	3
Kryžmė 18.175	Šviesiai žalia	3
Kryžmė 18.200	Mėlyna	3
Kryžmė 18.250	Geltona	3
Kryžmė 18.300	Oranžinė	3

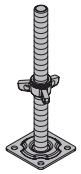
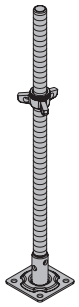
Pagrindinė taisyklė:
Kad būtų išlaikoma teisinga geometrija ir standumas, horizontaliai montuojamos Kryžmės 12.xxx arba aikštelės žemiau pateiktuose lygiuose:

- apatiniame ir viršutiniame aukštuose
- kas 10 m
- tarpuose, kur reikia, pvz.:
  - bokštelis pritvirtintas vienoje pusėje (net gi laikinai)
  - vietinės apkrovos turi būti perkeltos (pvz.: nuo konsolės arba nuo tvirtinimo prie krano, kai montuojama horizontaliai)

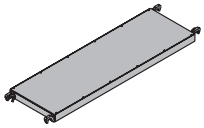
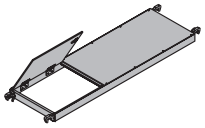


Nesumaišykite rėmo plokštumos ir kryžmių plokštumos tame pačiame bokštelyje.

Apatiniai elementai (D)

Staxo 40 reguliuojamas padas 30 cm	Staxo 40 reguliuojamas padas 70 cm
	

Aikštelės (E)

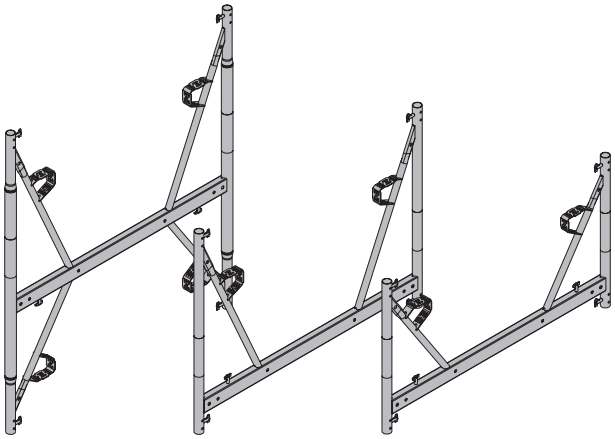
Aikštelė	Aikštelė su anga
	

Aliumininės aikštelės su arba be savaime užsirakinančia anga saugioms platformoms
Įtaisyti fiksatoriai apsaugantys nuo iškritimo
Plotis: 60 cm
Ilgiai: 60 / 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm

Leistina darbinė apkrova: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Apkrovos klasė 2 EN 12811-1:2003

Staxo 40 detaliau

Staxo 40 rėmų ypatybės



Tik 24,5 kg, 18,0 kg arba 15,0 kg priklausomai nuo rėmų tipo.

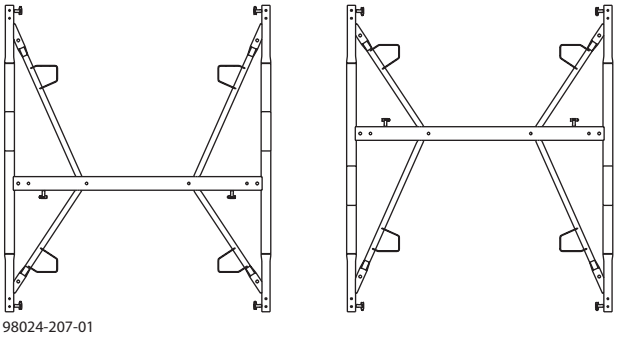
Ergonomiškas dizainas

Ergonomiška forma - lengva nešti, nes rėmas gali būti laikomas ties arba šalia svorio centro.

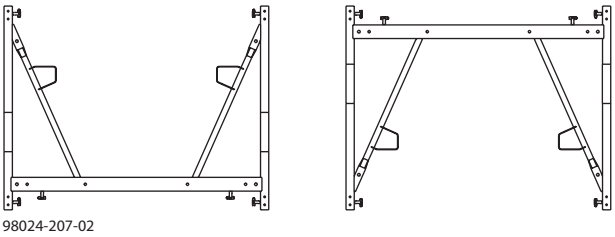
Klojinių pastoliai su praėjimais, sudarytais apverčiant rėmus

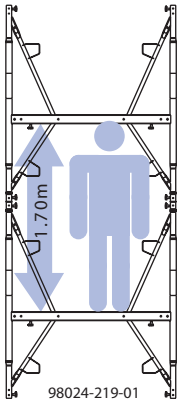
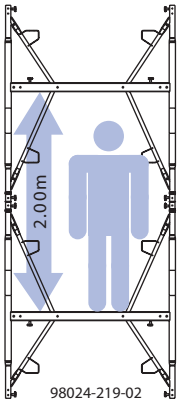
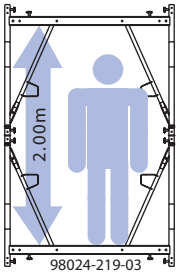
Apvertimas rėmus aukštyn kojom sukuria pakankamą erdvią saugiam darbui pastolių viduje ir po viršutine konstrukcija.

Staxo 40 rėmas 1,80 m



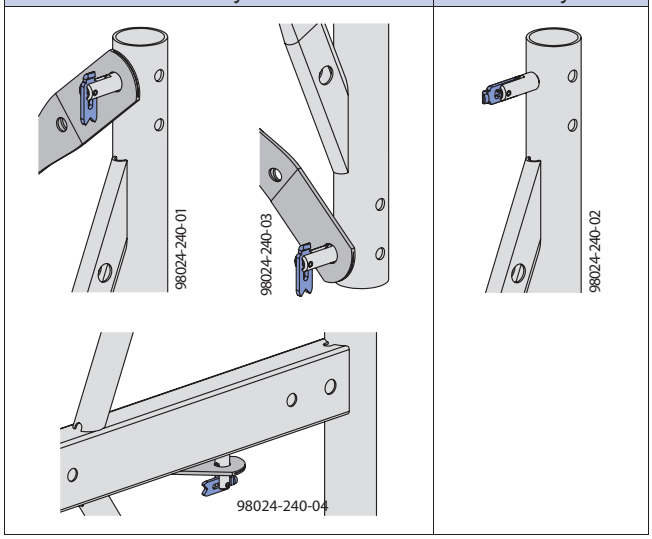
Staxo 40 rėmai 1,20 m ir 0,90 m



1,80 m rėmai	1,80 m rėmai su apverstu viršutiniu rėmu	1,20 m rėmai su apverstu viršutiniu rėmu
		

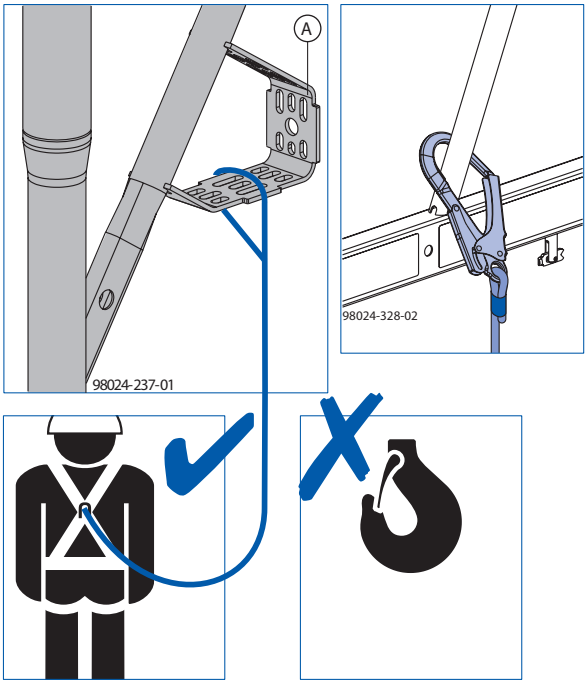
Fiksuojantis skląstis

- patikimas jungiamasis elementas (nepametamas)
- užtvirtina kryžmes
- dvi fiksuotos padėtys (uždaryta - atidaryta)

Uždaryta	Atidaryta
	

- veikia abiem kryptim, ant apverstų rėmų taip pat
- taip pat užtvirtina kryžmes kai bokšteliai surenkami horizontalioje padėtyje ir kai rėmas pastatytas taip, kad fiksuojantys skląsčiai yra rėmo skersinio apačioje (o ne viršuje).

Prikabinimo vietos asmeninei apsaugos įrangai nuo kritimo

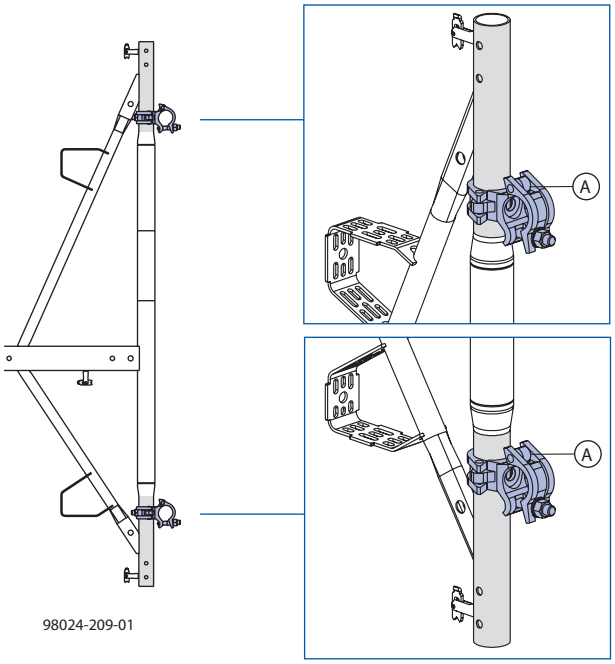


Specialūs taškai saugos diržo tvirtinimui	Draudžiama kabinti su kranu!

A Pritvirtintas universalus Staxo 40 rėmo U laikiklis. Naudojamas, kad išvengti sukrautų rėmų nuslydimo.

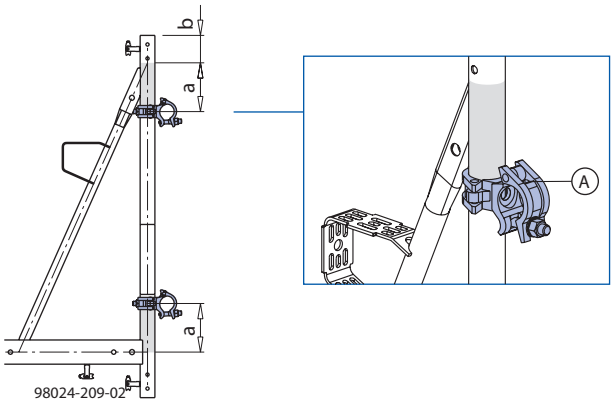
Daug variantų, kaip prijungti movas

Ant vertikalių stovų - Staxo 40 rėmas 1,80 m



A Šarnyrinė mova 48 mm arba Mova 48 mm

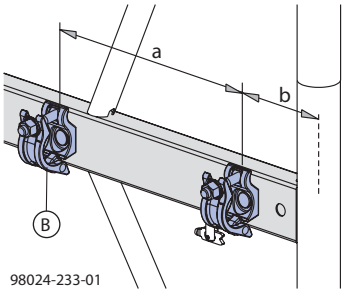
Staxo 40 rėmai 1,20 m ir 0,90 m



a ... maks. 16 cm jeigu sujungimas reikalingas dėl statikos
b ... 9 cm

A Šarnyrinė mova 48 mm arba Mova 48 mm

Ant horizontalaus profilio - visų tipų rėmai



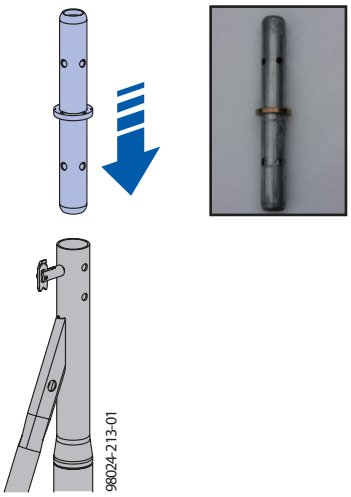
a ... 34 cm
b ... 11 cm

B Prisukama mova 48 mm 95

Rėmų sujungimas

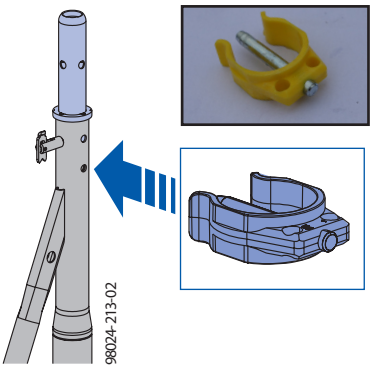
Staxo 40 mova

Vertikaliai sustatyti rėmai jungiami vienas su kitu Staxo 40 movomis su įmontuotu saugos žiedu.
Kadangi mova pakankamai giliai (15 m) įsikiša į rėmus, jokių papildomų fiksatorių nereikia, kai rėmai montuojami ir išmontuojami vertikaliai.



Kai reikalingas saugus kelti kranu sujungimas, reikia naudoti Staxo 40 fiksatorių D 48,3 mm šiais atvejais:

- kai bokšteliai surenkami horizontalioje padėtyje
- kai bokšteliai keliami kranu
- kai bokštelį veikiančios jėgos sukelia įtempius



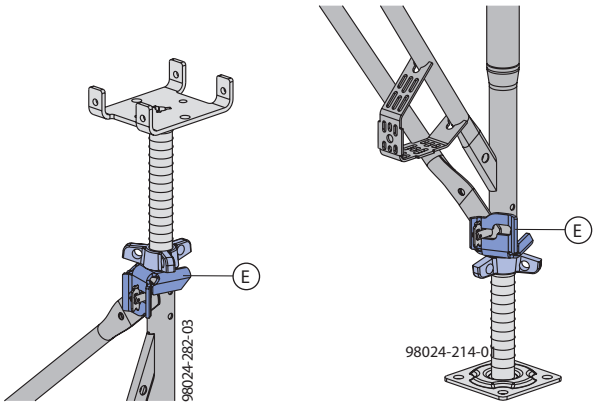
Leidžiamas įtempis 11,7 kN

Sraigtinių kėliklių fiksavimas

Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatorius

Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatorius reikalingas tvirtam sujungimui:

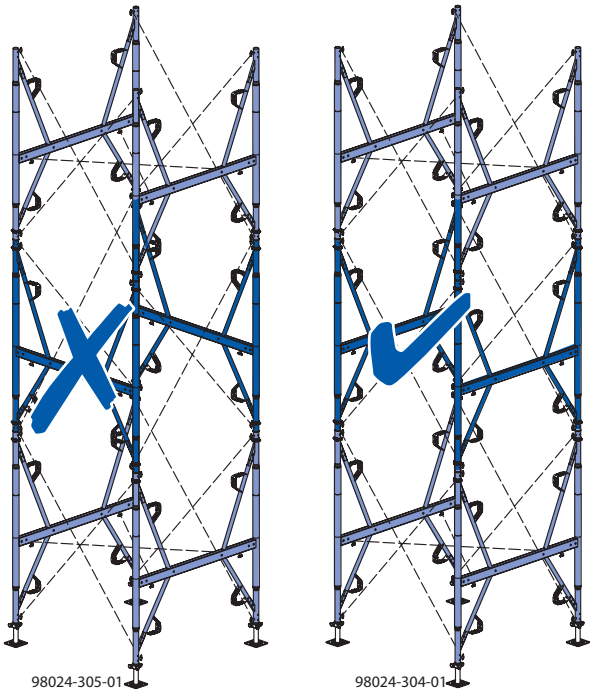
- kai bokšteliai surenkami horizontalioje padėtyje
- kai bokšteliai keliami kranu
- kai bokštelį veikiančios jėgos sukelia įtempius



Leidžiamas įtempis 5 kN

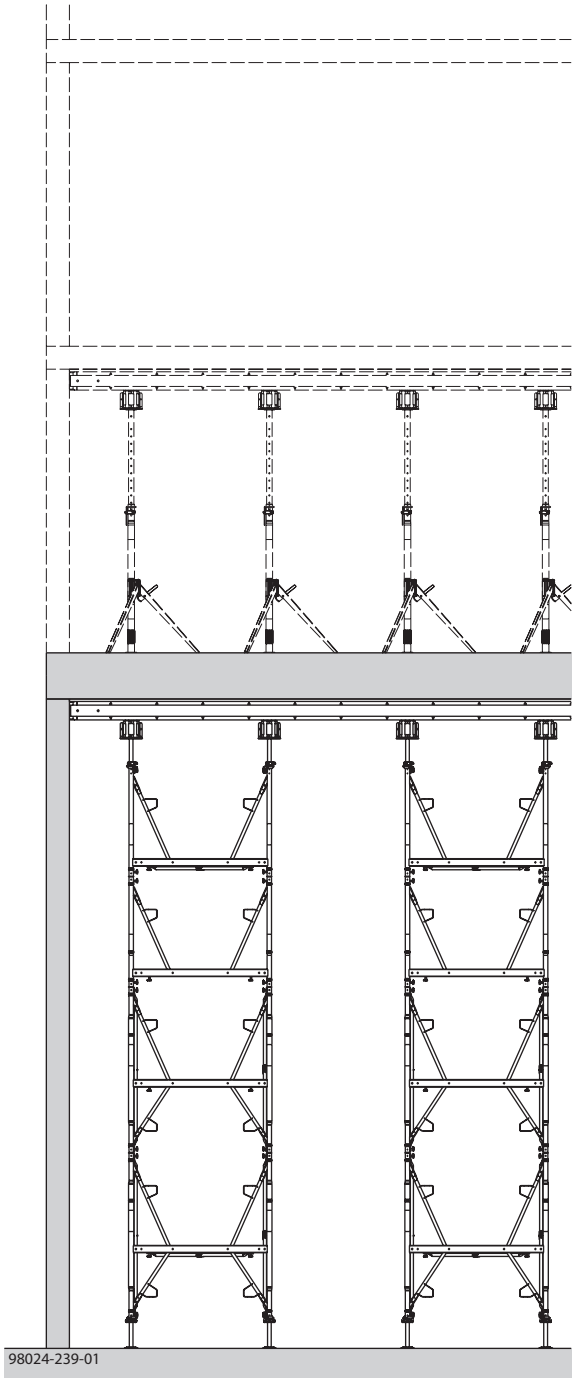
Kvadratinių bokštelių konstrukcija

Kvadratiniuose bokšteliuose 1,50/1,50 m nemaišykite rėmo plokštumos ir kryžmių plokštumos



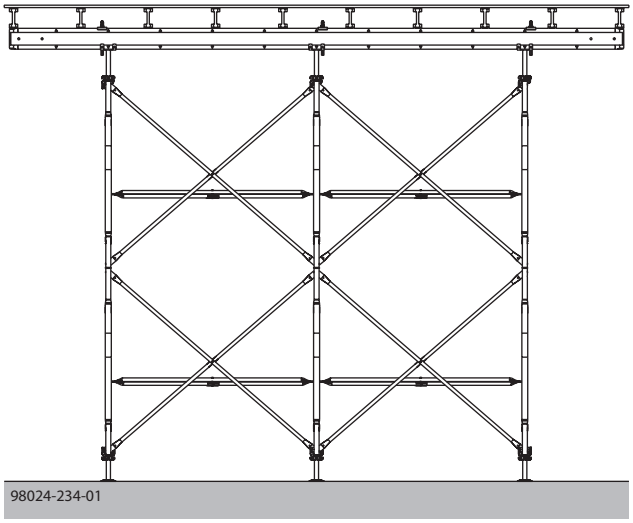
Praktiniai pavyzdžiai

Statybinėse konstrukcijose, pvz.: įėjimo fojė



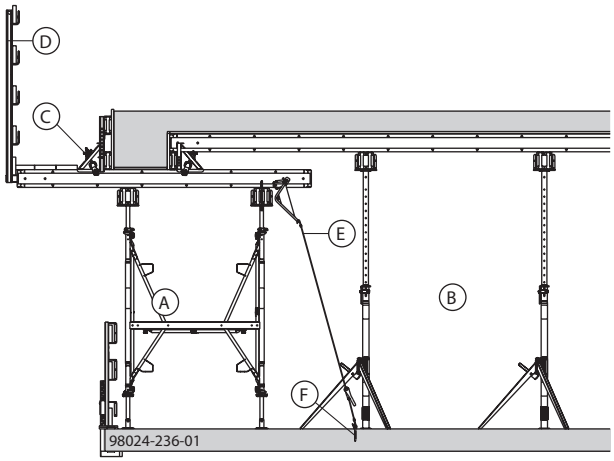
Su stalais

- Daugkartiniam naudojimui atraminiai bokšteliai gali būti surinkti kartu su stalais



Perdangos krašto rygelis

Perdangos krašto rygeliams atraminiai bokšteliai ir nešančios sijos gali būti labai efektyviai sukomplektuotos su Dokaflex 1-2-4.

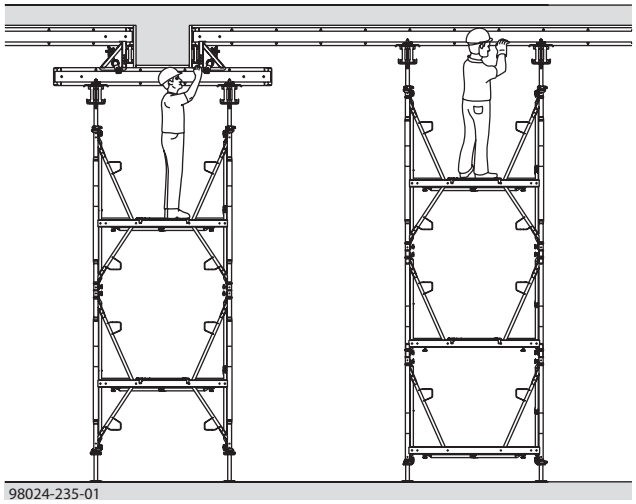


A	Atraminis bokštelis
B	Dokaflex 1-2-4
C	Trikampė sijų atrama 20
D	Aptvarinis stovai T 1,80 m; S arba 1,50 m
E	Atotampa 5,00 m
F	Doka express ankeris 16x125 mm ir Doka spiralė 16 mm

ĮSPĖJIMAS

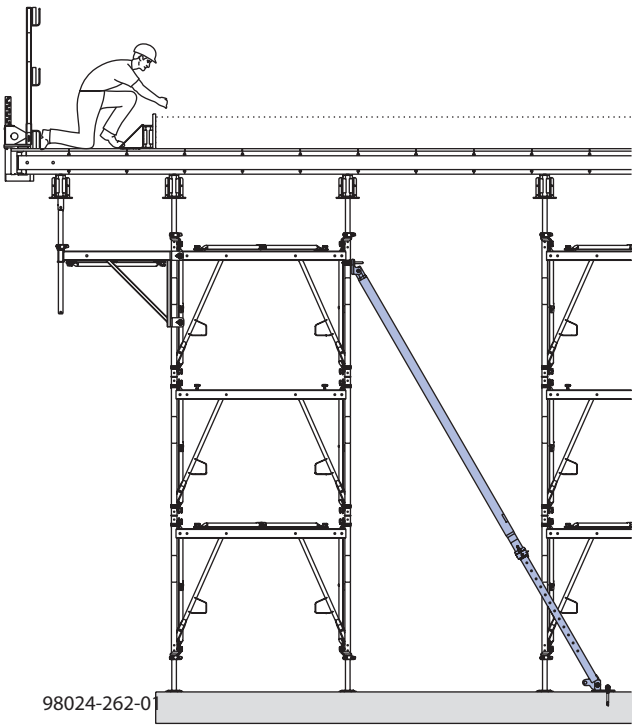
➤ Kur pagrindinės sijos konsolė labai išsikišusi, apsaugokite jas nuo pasikėlimo arba apsivertimo (pvz.: papildomai užfiksuojant, prikalant plokštes virš sijų sujungimų arba pritvirtinant sijas medvaržčiais prie galvos).

Perdangos rygeliai



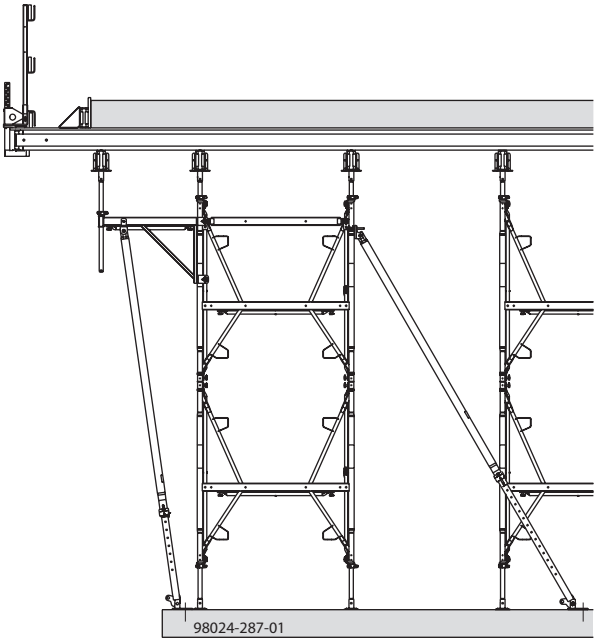
Saugus darbas ant perdangos krašto

dėl Staxo 40 konsolės 90 cm ir paramsčio palaikymo



Išsikišusios perdangos klojiniai

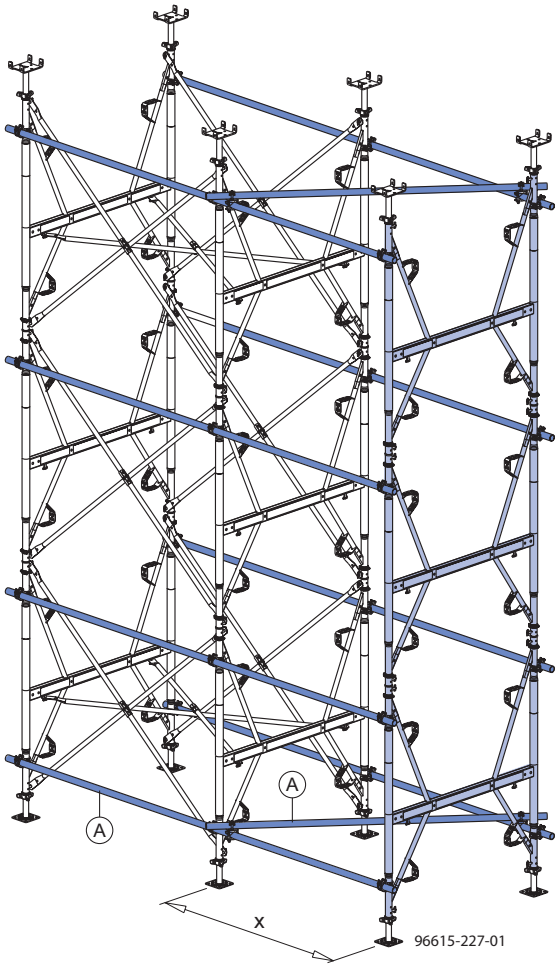
su Staxo 40 gembėm 90 cm, paramsčiais ir papildoma atrama, kad bokštelis nenuvirstų



Lankstus priderinimas prie pastato geometrijos

Papildomo rėmo sekcija

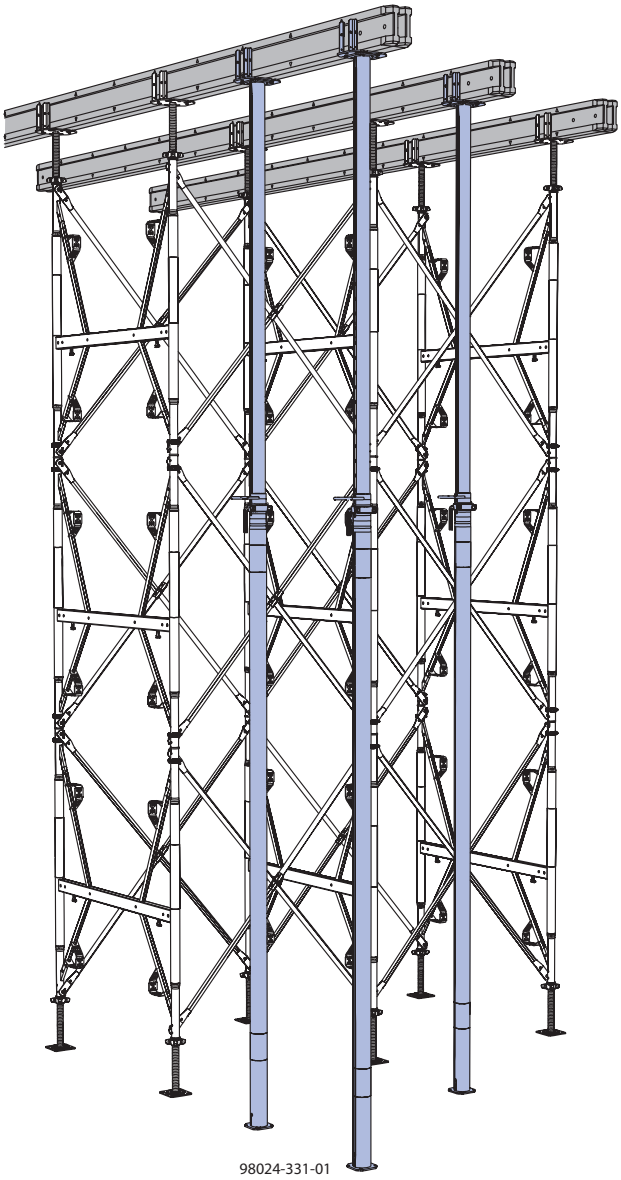
Nepriklausomai nuo modulinio tinkliuko žingsnio galima sumontuoti papildomo rėmo sekciją dėka pastolių vamzdelių.



x ... tolygus priderinimas nuo 20 cm iki 150 cm

A Standumo ryšiai iš pastolių vamzdelių 48,3 mm

Derinys su perdangos statramsčiais

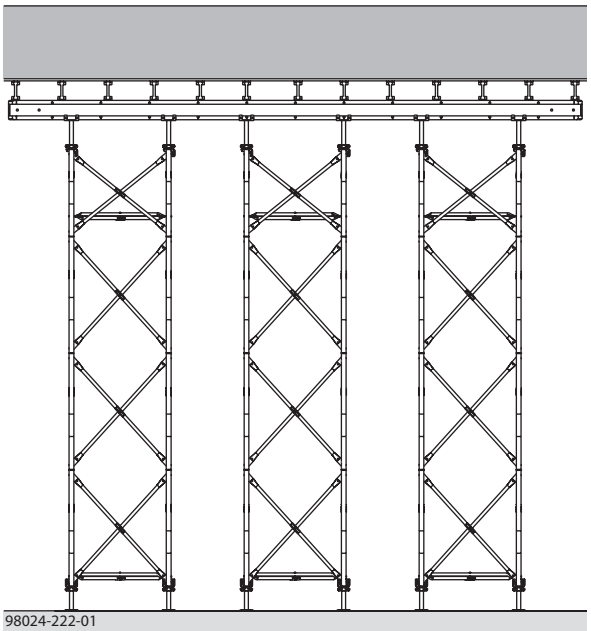
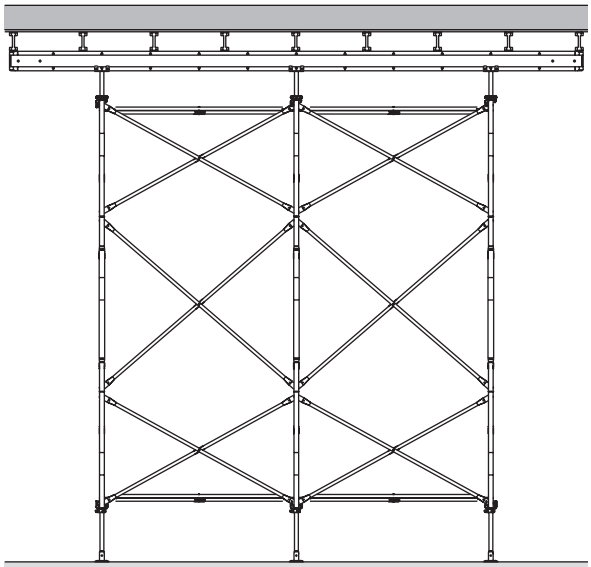
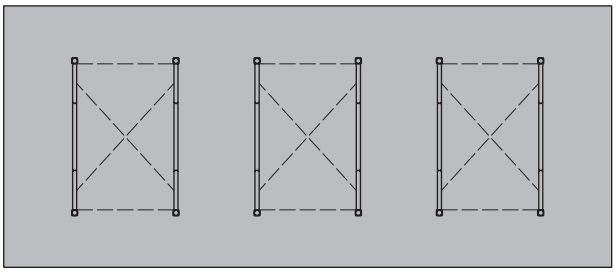
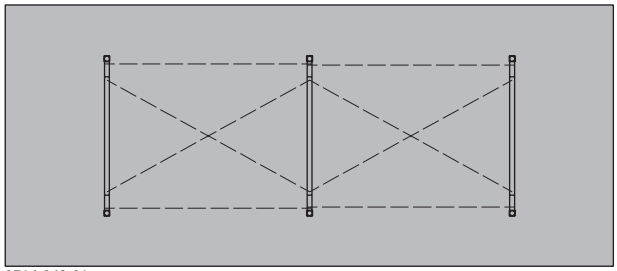


Pavyzdžiai iš objektų

Priderinimas pagal kontūrą, aukštį, perdangos formą ir apkrovas

Kadangi galima keisti matmenis tarp rėmų, atskirus rėmus galima montuoti toliau arba arčiau vienas nuo kito priklausomai nuo apkrovų.

Panaudojama lygiai tiek elementų, kiek iš tikrųjų reikia.

Pvz.: kai didelės apkrovos, maži tarpai tarp rėmų	Pvz.: kai mažos apkrovos, dideli tarpai tarp rėmų
 98024-222-01	 98024-225-01
Horizontalus pjūvis  98024-222-02	Horizontalus pjūvis  9716-263-01

Aukščio parinkimas

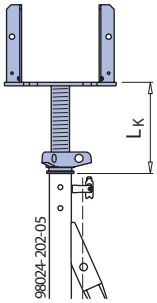
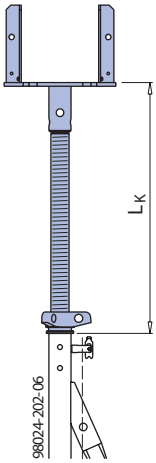
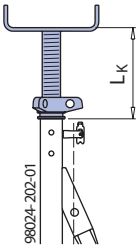
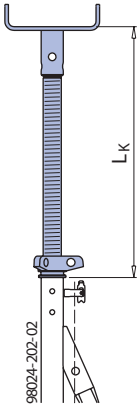
- Fiksuotas aukščio parinkimas su 30 cm žingsniu - montuojant skirtingo aukščio rėmus: 0,90 m, 1,20 m, 1,80 m
- Reguliavimas tikslumu iki mm su viršutiniais ir apatiniais srieginiais kėlikliais

Svarbi pastaba:
Įvertinant statines apkrovas nerekomenduojama maksimaliai išsukti reguliuojamus elementus. Smulkų aprašymą žr. skyriuje “Matmenų parinkimas“.

Matmenys

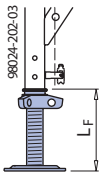
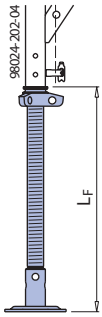
daugiaaukščių bokštelių

Viršutinė zona

	Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva 30 cm	Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva 70 cm			Staxo 40 reguliuojama galva U 30 cm	Staxo 40 reguliuojama galva U 70 cm		
								
	Viršutinės dalies rėmai				Viršutinės dalies rėmai			
L_K maks.	35,8	75,8	75,8	75,8	35,8	75,8	75,8	75,8
L_K min.	5,5	15,5	15,5	26,4	5,5	15,5	15,5	26,4

Matmenys cm
Minimali reikšmė be išmontavimo tarpo

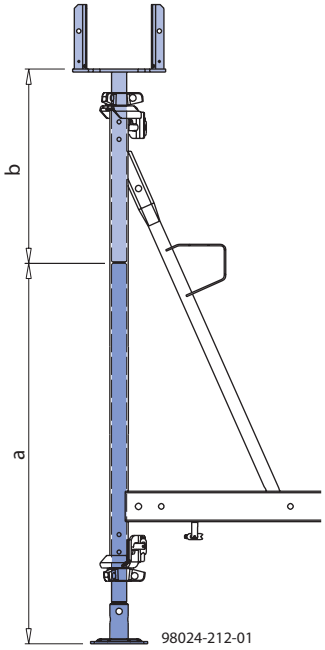
Apatinė zona

	Staxo 40 reguliuojamas padas 30 cm			Staxo 40 reguliuojamas padas 70 cm		
						
	Apatinės dalies rėmai					
L_F maks.	35,6	35,6	35,6	75,6	75,6	75,6
L_F min.	6,0	6,0	6,0	15,4	15,4	26,3

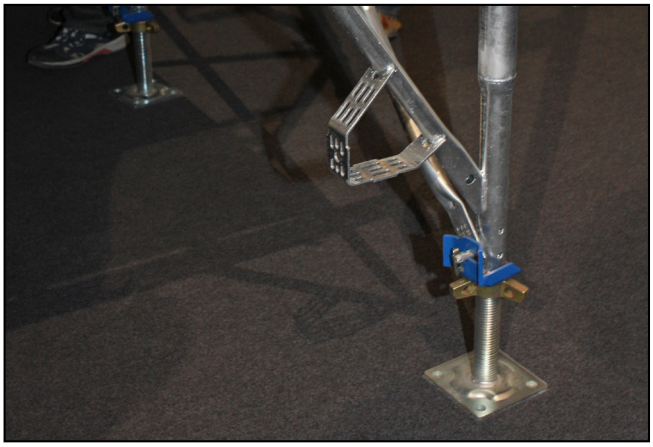
Matmenys cm
Minimali reikšmė be išmontavimo tarpo

vienaaukščių bokštelių

Nurodymai:
Minimalios reikšmės L_k ir L_f naudojamų viršutinių ir apatinių elementų nurodytos lentelėse Galvų zona ir Apatinė zona, dažnai negali būti pasiektos atskirai sekcijai.
Pagrindimas: viršutinių ir apatinių elementų ilgiai ir įmontuotų į rėmus jungiamųjų movų ilgiai sumoje būna didesni nei rėmo aukštis.

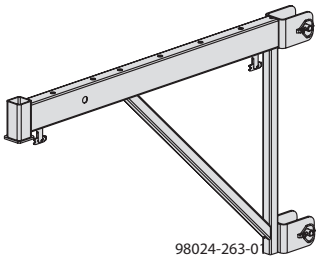


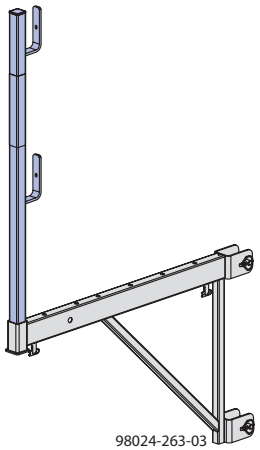
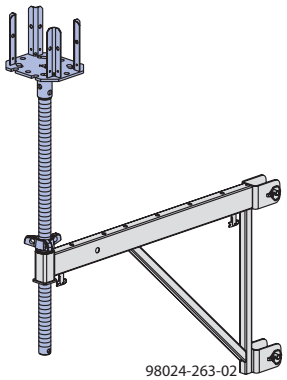
	a	b
Staxo 40 keturšakė reguliuojamas padas 30 cm	50,7	--
Staxo 40 keturšakė reguliuojamas padas 70 cm	100,5	--
Staxo 40 reguliuojama galva U 30 cm	--	50,8
Staxo 40 reguliuojama galva U 70 cm	--	100,7
Staxo 40 reguliuojama galva 30 cm	--	50,8
Staxo 40 reguliuojama galva 70 cm	--	100,7



Konsolių naudojimas

Staxo 40 konsolė 90 cm



Prailginimas su Aptvariniu stovu XP 1,20 m	Prailginimas su Staxo reguliuojama galva U / keturšake reguliuojama galva
	

Perdangos perimetras

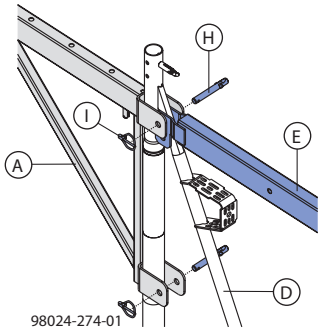
ĮSPĖJIMAS
Apvirtimo rizika!

➤ Prieš pritvirtinant ir naudojant konsolę, užfiksuokite bokštelį su atotampom ar paramsčiais, kad jis neapvirstų.

Svarbi pastaba:
Parėmimas su Staxo 40 rėmo laikikliu 1,40 m, reikalingas jeigu atramos taškai nestabilūs. Staxo 40 rėmo laikiklio naudojimas turi būti suplanuotas iš anksto, nes jo negalima pritvirtinti ant jau pastatyto bokštelio.

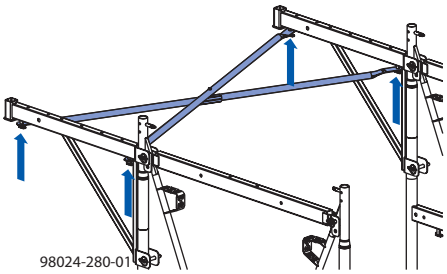
Surinkimas

1) Pritvirtinkite bokštelį (pvz.: su paramsčiu), kad neapvirstų.
2) Pritvirtinkite Staxo 40 rėmo paramstį 1,40 m jeigu tempimo arba gniuždymo taškai rėme neparemti
3) Prisukite Staxo konsolę 90 cm prie rėmo stovo ir užtvirtinkite varžtą. Įsukite ir priveržkite apatinį varžtą, kad išvengtumėte atsitiktinio pasikėlimo.

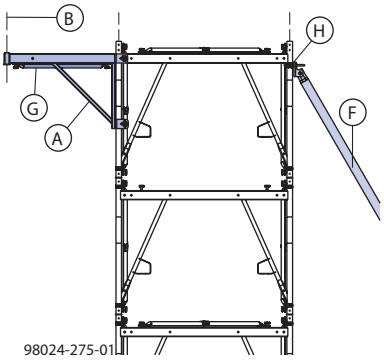


A	Staxo 40 konsolė 90 cm
D	Staxo 40 rėmas
E	Staxo 40 rėmo paramstis 1,40 m (jei reikia)
H	Kaištis D16/122
I	Fiksuoklis 6 x 42

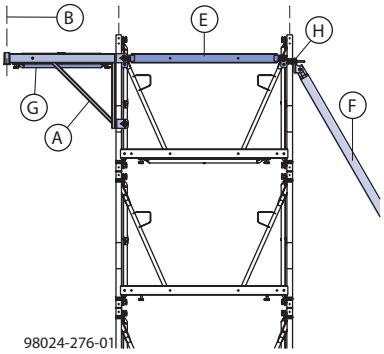
➤ Uždėkite Kryžmes 9.xxx tarp rėmų ir pritvirtinkite su fiksuojančiais skląsčiais



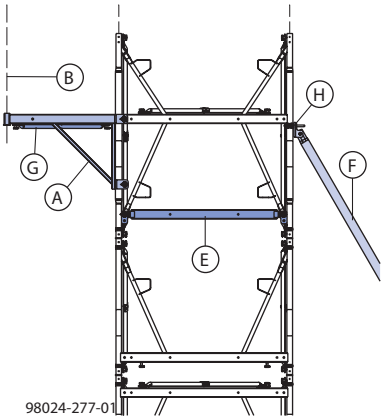
Konsolių tvirtinimas prie Staxo 40 rėmo 1,20 m
Horizontalus skersinis visuose rėmuose yra viršuje, todėl konsolės tvirtinimo taškai yra stabilūs = nereikia Staxo 40 rėmo laikiklio 1,40 m.



Konsolių tvirtinimas prie Staxo 40 rėmo 1,20 m
Horizontalus skersinis visuose rėmuose yra apačioje, todėl konsolės tvirtinimo taškai nėra stabilūs = reikia Staxo 40 rėmo laikiklio 1,40 m.

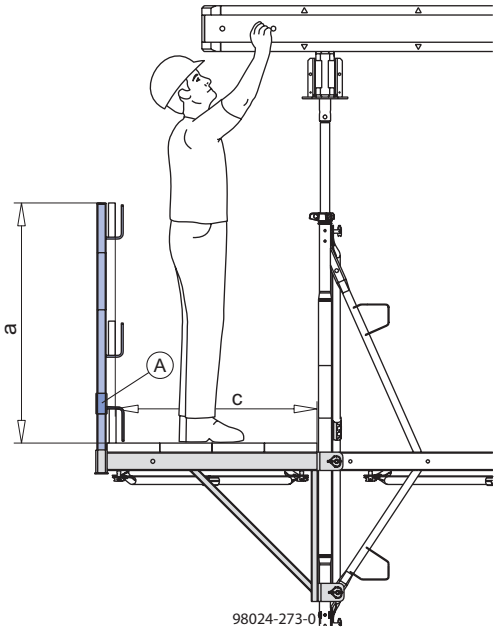


Konsolių tvirtinimas prie Staxo 40 rėmo 1,80 m
Viršutinis rėmo skersinis yra viršuje, apatiname horizontalus skersinis apačioje, todėl konsolės tvirtinimo taškai nėra stabilūs = reikia Staxo 40 rėmo laikiklio 1,40 m.



A	Staxo 40 konsolė 90 cm
B	Aptvarinis stovas XP arba Staxo 40 keturšakė regu-liuojama galva / reguliuojama galva U
E	Staxo 40 rėmo laikilis 1,40 m
F	Paramstis
G	Kryžmė 9.xxx
H	Prisukama mova 48 mm 95

Konstrukcija su aptvariniu stovu XP 1.20 m



a ... 105 cm
c ... 90 cm

Staxo 40 konsolė 90 cm atitinka Pastolių Kategoriją 2 (tarpas tarp konsolių maks. 3,0 m)

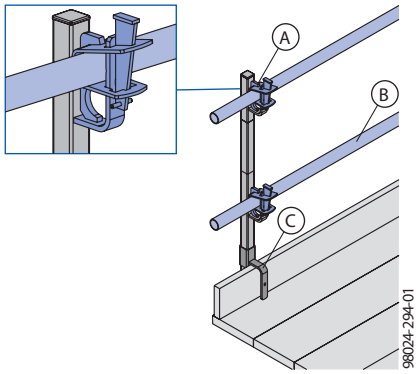
Grindų ir aptvarinės lentos

- Grindų lentos min. 20/5 cm
- Aptvarinės lentos min. 20/3 cm

Pastaba:
Duotas lentų storis atitinka C24 kategoriją EN 338. Vokietijoje medinės platformos turi turėti patvirtinimo Ü simbolį.

Grindų ir aptvarinės lentos: 1 m ilgio platformoje, reikia 0,6 m^2 grindų ir 0,6 m^2 aptvarinių lentų.
Grindų lentų tvirtinimas: su 4 keturkampiais varžtais M 10x120 vienoje lentoje (neįtraukti į pristatymą).
Aptvarinių lentų tvirtinimas: naudokite vinis.

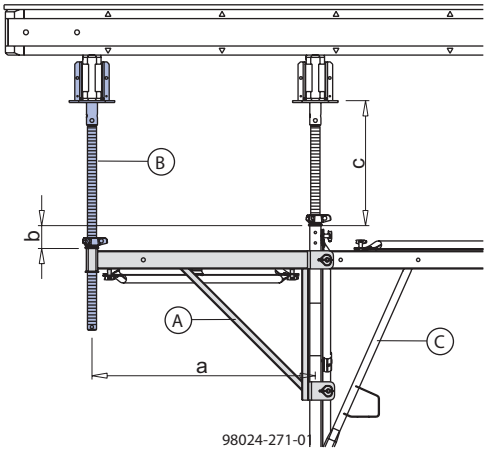
Naudojant pastolių vamzdelius



A	Pastolių vamzdelių laikiklis D 48 mm
B	Pastolių vamzdelis 48,3 mm
C	Aptvarinis stovas XP 1,20 m

Viršutinė konstrukcija su Staxo 40 reguliuojamomis galvomis U / keturšakėmis reguliuojamomis galvomis

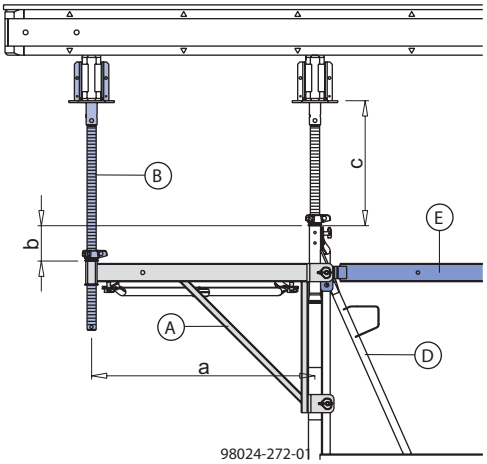
Staxo 40 rėmas 1,20 m arba 0,90 m (su horizontaliu profiliu viršuje)



a ... 98,0 cm
b ... 10,0 cm
c maks. ... maks. iškėlimo aukštis atėmus dimensiją “b“

A	Staxo 40 konsolė 90 cm
B	Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva / U
C	Staxo 40 rėmas 1,20 m arba 0,90 m (su horizontaliu profiliu viršuje)

Staxo 40 rėmas 1,80 m
Staxo 40 rėmas 1,20 m arba 0,90 m (su horizontaliu profiliu viršuje)



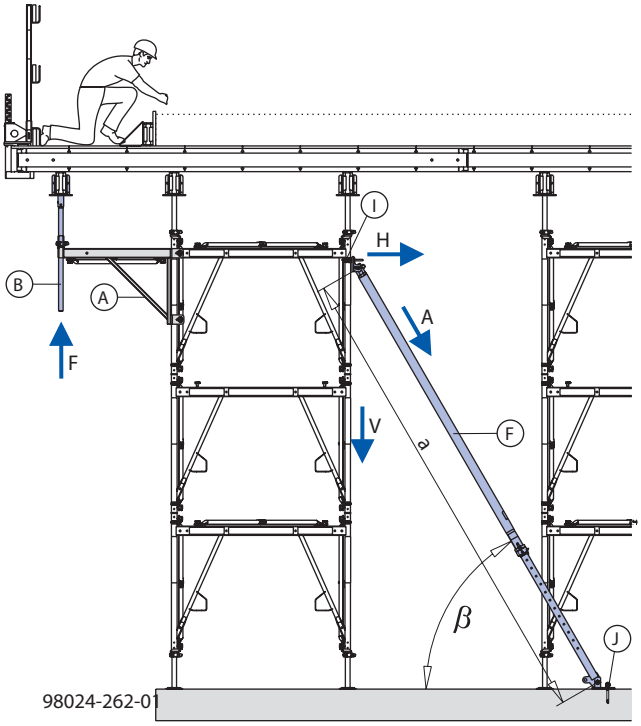
a ... 98,0 cm
b ... 10.0 cm
c maks. ... maks. iškėlimo aukštis atėmus dimensiją “b“

A	Staxo 40 konsolė 90 cm
B	Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva / U
D	Staxo 40 rėmas 1,20 m arba 0,90 m (su horizontaliu profiliu viršuje)
E	Staxo 40 rėmo laikiklis 1,40 m

Konsolių panaudojimas priimant laikinas apkrovas

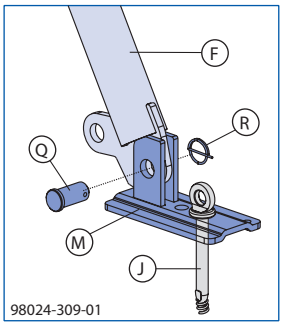
Paramsčio tvirtinimas, kad bokštelis neapvirstų

- Kiekvienas rėmas su konsole turi tvirtintis su paramsčiu.
- Visos bokštelių sekcijos turi būti standžiai sujungtos tarpusavyje su Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatoriumi ir Staxo 40 rėmo laikikliais. Žr. “Kėlimas kranu“.



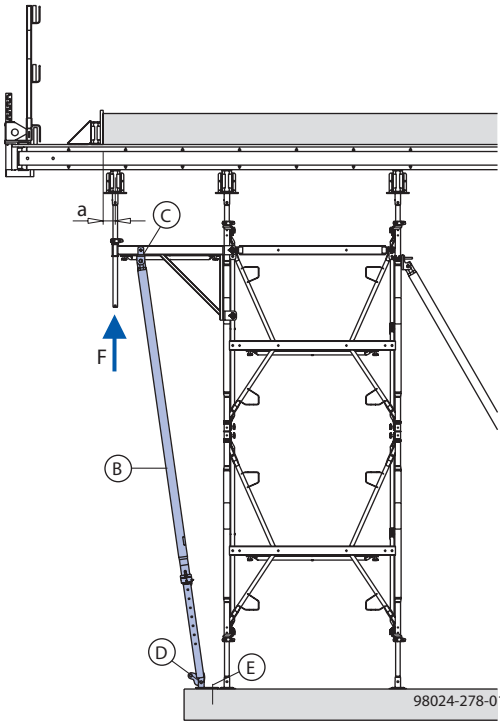
a ... paramsčio ilgis
340: 190-340 cm
540: 310-540 cm
β ... apie 60º
H ... Horizontali jėga
V ... Vertikali jėga nuo H
A ... Jėga paramstyje arba atotampoje

Paramsčio tvirtinimas prie betono

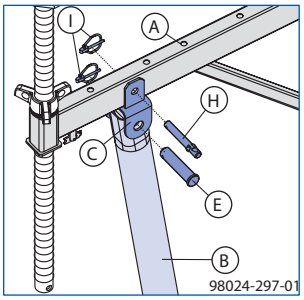


A	Staxo 40 konsolė 90 cm
B	Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva arba reguliuojama galva U
C	Paramstis 340 arba 540
I	Prisukama mova 48mm 95
J	Doka Express ankeris 16 x 125 su Doka spirale 16 mm

Papildomas konsolių parėmimas

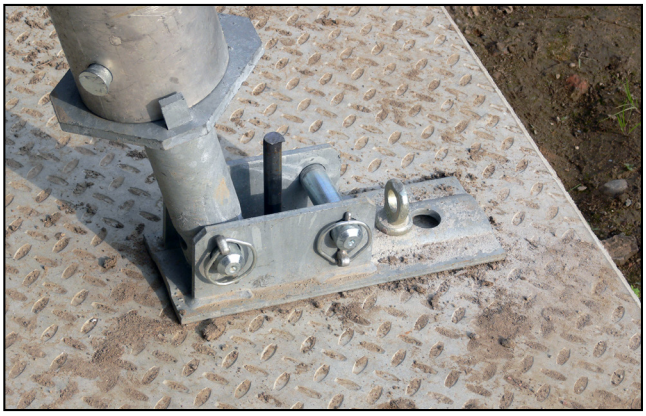


a ... priklausomai nuo struktūrinio projekto apskaičiavimų



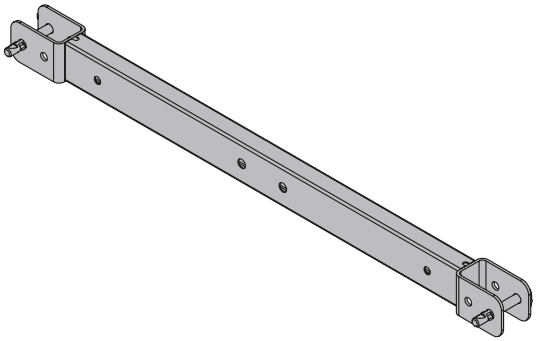
A	Staxo 40 konsolė 90 cm
B	Paramstis 540
C	Staxo 40 paramsčio adapteris
D	Paramsčio padas
E	Doka Express ankeris 16x125 mm + Doka spiralė 16 mm
F	Varžtas B25/90,5
H	Kaištis D16/122
I	Fiksuoklis 6 x 42

Išorinių galvų atraminė jėga perduodama į konsolę:
Leistina apkrova Fmaks. < 10,5 kN
Maks. stovo apkrova 85%



Bokštelių sujungimas/aikštelių tvirtinimas tarp bokštelių

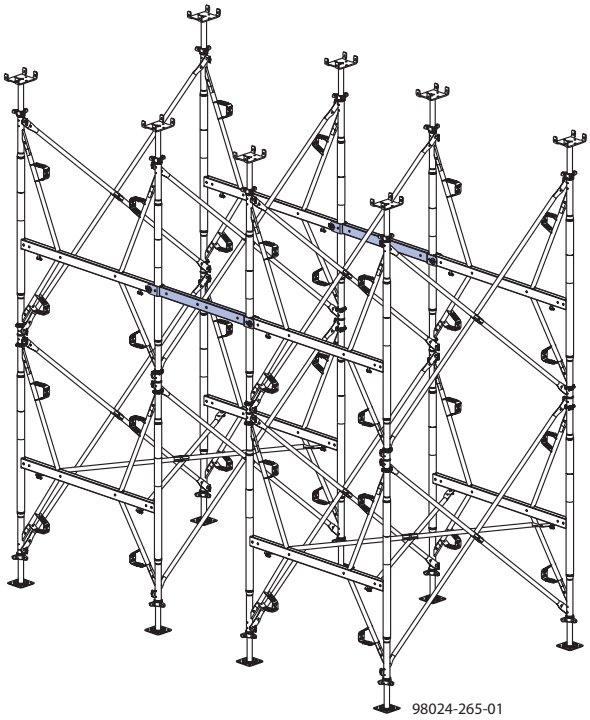
Staxo 40 rėmų laikikliai yra tvirti, stabilūs elementai, skirti sujungti Staxo 40 bokštelius. Ant jų taip pat galima tvirtinti aikšteles.



Rėmų laikikliai gali būti 3 skirtingų ilgių tarpatramiams 1,00 m, 1,50 m ir 2,00 m.

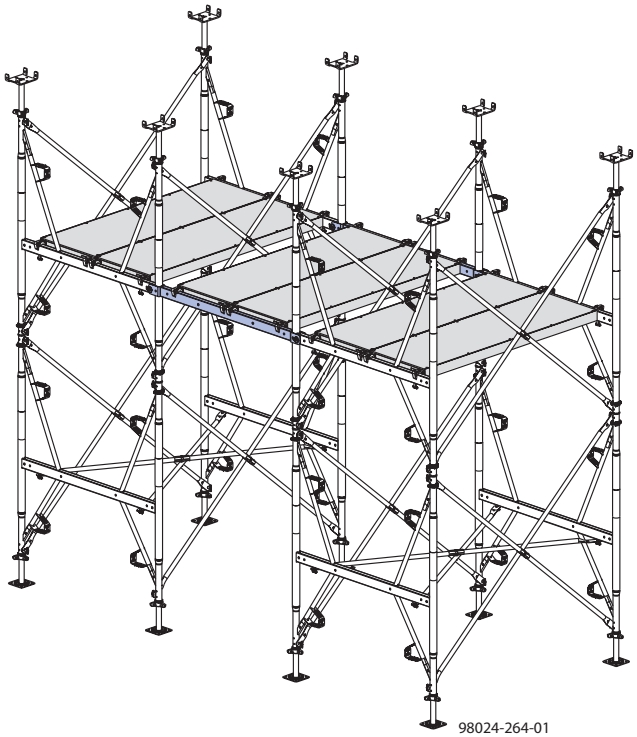
Bokštelių sujungimas horizontaliam apkrovų išlyginimui

Daugkartiniam naudojimui ant atraminių bokštelių galima sumontuoti surinktus perdangos stalus.



98024-265-01

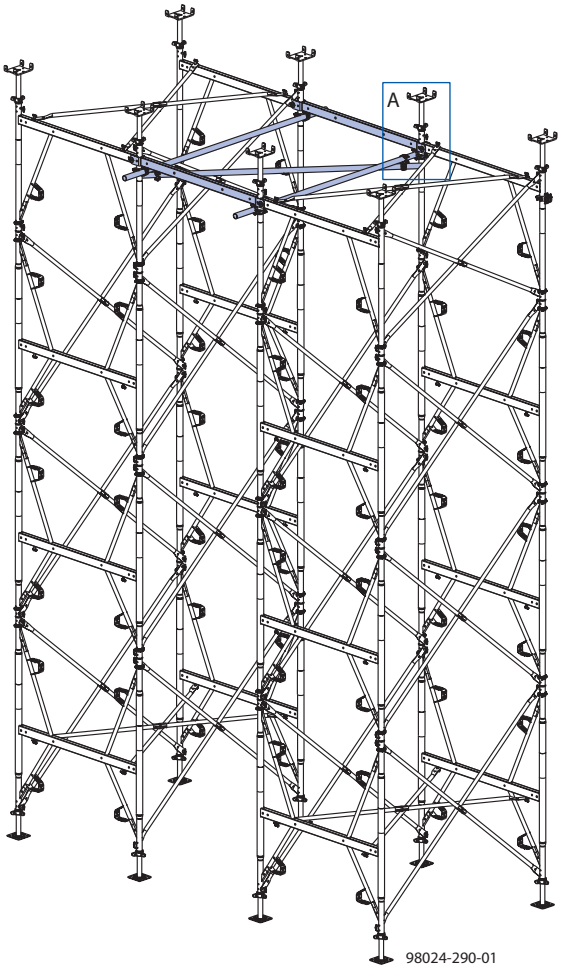
Aikštelės tarp bokštelių



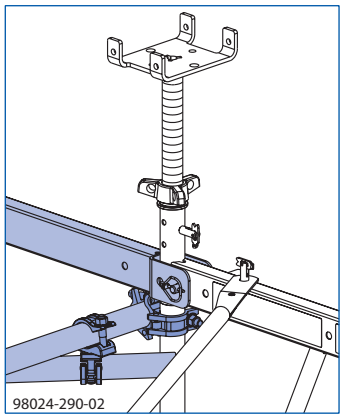
98024-264-01

Rėmų laikikliai kaip standumo elementai

Rėmų laikikliai ir papildomi pastolių vamzdeliai gali būti naudojami horizontalių pastolių užbaigimui, pvz.: bokštelių, kurie aukštesni nei 11 m, standumo užtikrinimui.



Vaizdas A

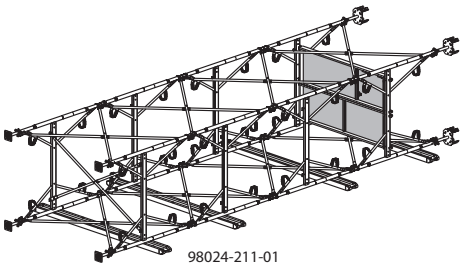


Surinkimas ir montavimas

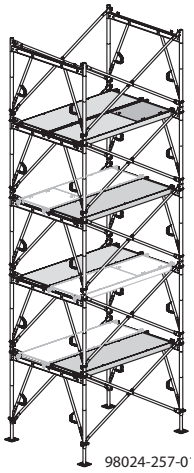
Konstrukcijų variantai

Atraminių Staxo 40 bokštelių montavimo būdai

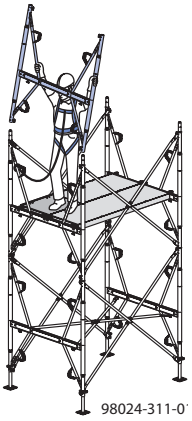
Horizontalus montavimas (standartinis)



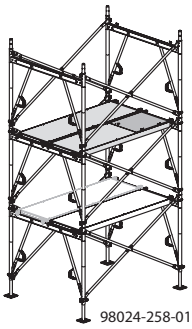
Montavimas vertikaliai



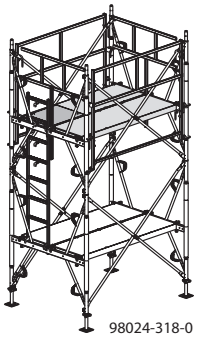
Su saugos diržais



Sumontuoti 1,20 m rėmai ir kryžmės (rėmų horizontalus profilis viršuje)



Tuo pačiu montuojant ir aptvarus



Apsauga nuo kritimo montuojant, perstatant ir išmontuojant bokštelius

Pagal vietines instrukcijas arba dėl montuotojų pavojaus analizės, montuojant, perstatant ir išmontuojant bokštelius gali būti reikalaujama naudoti saugos diržus apsaugai nuo kritimo iš aukščio, montuoti rėmus 1,20 m, kai horizontalus profilis viršuje, montuoti rėmus kartu su aptvaru.

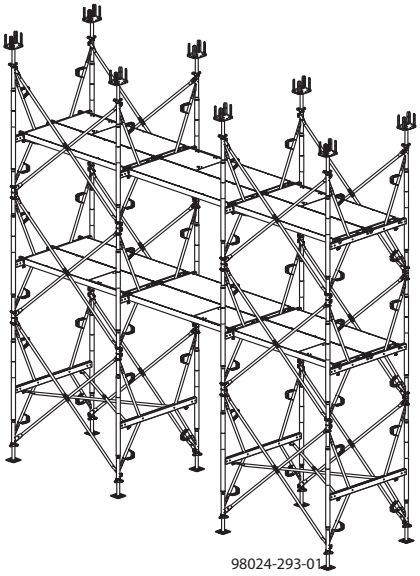
☞ Tvirtinimo taškai žr. skyriuje “Staxo 40 detaliau“

Kiti montavimo būdai

Su Staxo 40, tarpbokšteliniai praėjimai įmanomi bet kokiame aukštyje ir bet kokia kryptimi. Kartu su įprastiniais bokštelių montavimo būdais, tai sukuria daug kitų metodų paprastam, saugiam bokštelių montavimui.

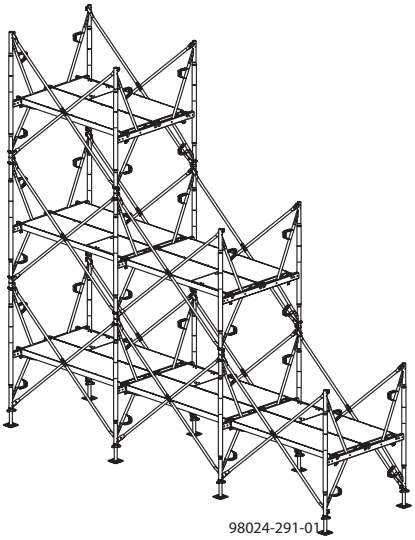
Praėjimai po viršutine konstrukcija

Bokšteliai, sujungti horizontaliais aikštelių laikikliais ir aikštelėmis, sudaro laisvus praėjimus po viršutine konstrukcija ir tarpiniuose lygiuose.



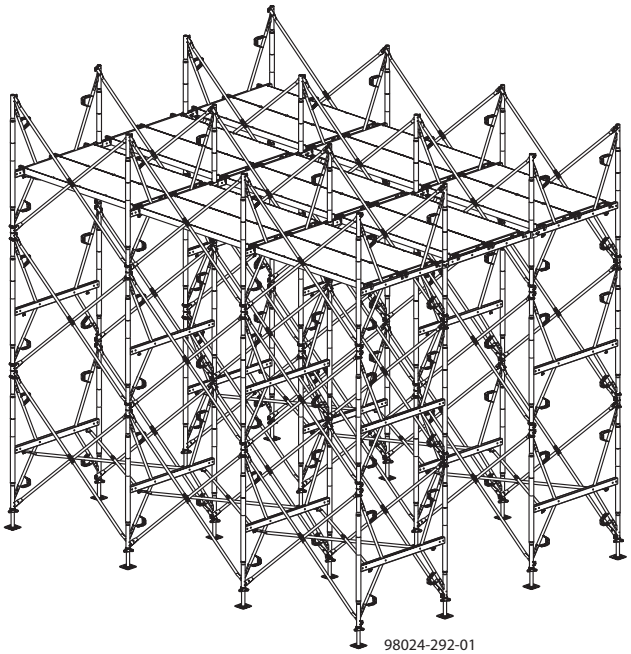
Laiptuota konstrukcija

Praėjimų bokšteliuose ir po viršutine konstrukcija variantai.



Didelis plotas, sumontuotas su horizontaliais aikštelių laikikliais

Konstrukcija su pilnai sudėtom aikštelėm po viršutine konstrukcija.



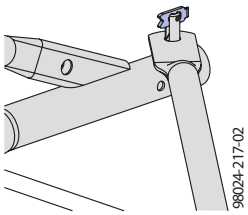
Horizontalus montavimas

Pastaba:

- Pasakymai “vertikalus“, “horizontalus“ (kalbant apie kryžmes) visada naudojami tada, kai bokštelis pastatyti į projektinę padėtį.
- Atraminio bokštelio surinkimas visada prasideda nuo apatinės (pirmos) sekcijos.

Pagrindinis reikalavimas

- Uždėkite kryžmes ant laikymo pirštų ir užblokuokite su skląsčiu.

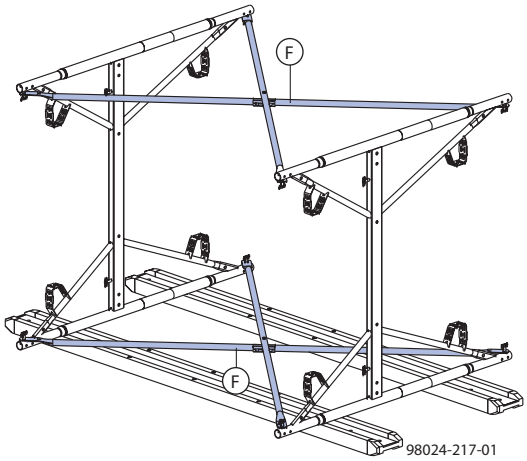


Pirmos sekcijos montavimas

➤ Įvertinant aukščiau pateiktas rekomendacijas montuokite šonų rėmus ant medinių tašų, kurių storis ne mažesnis nei 4 cm.

Rėmų tvirtinimas vertikaliai

➤ Sujunkite rėmus įstrižainėmis (F)

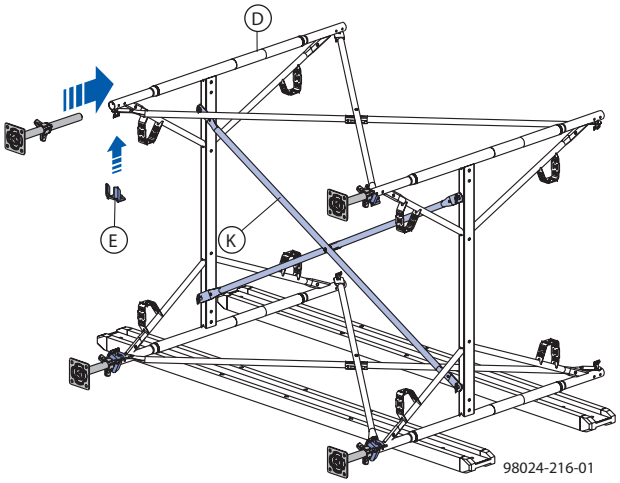


Horizontalus rėmų sujungimas

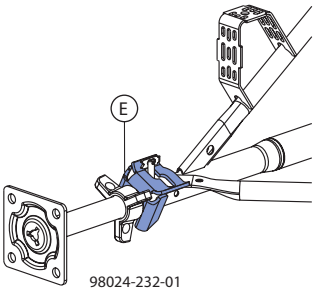
Pagrindinė taisyklė:
Kad būtų išlaikoma teisinga geometrija ir standumas, horizontaliai montuojamos Kryžmės 12.xxx arba aikštelės žemiau pateiktuose lygiuose:

- apatinėje ir viršutinėje sekcijose
- kas 10 m
- tarpuose, kur reikia, pvz.: kur
  - bokštelis pritvirtintas vienoje pusėje (net ir laikinai)
  - vietinės apkrovos turi būti perkeltos (pvz.: nuo konsolių arba nuo bokštelio stropavimo vietų, kai jis montuojamas horizontaliai)

➤ Uždėkite kryžmes (K) ant horizontalaus rėmo vamzdžio laikymo pirštų ir užfiksuokite su skląsčiu.



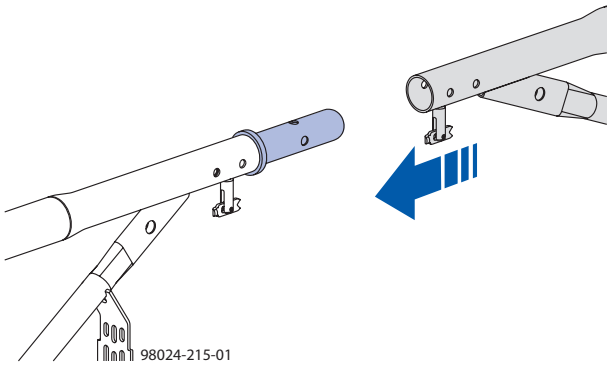
➤ Įkiškite reguliuojamus padus ir užfiksuokite juos su Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatoriumi (E). Žr. į skyrių “Kėlimas kranu“.



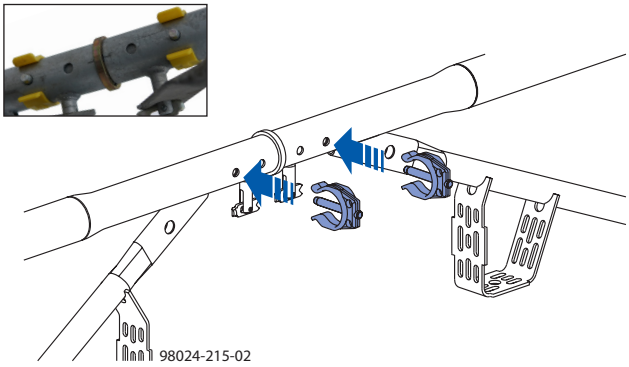
Kitų sekcijų surinkimas

Pastaba:
Pirminio konstrukcijos surinkimo didžiausias aukštis - 11 m

➤ Įkiškite Staxo 40 movą ir uždėkite ant jos kitą rėmą.

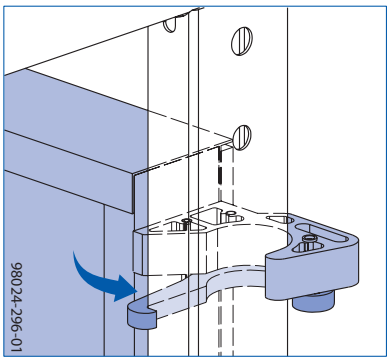


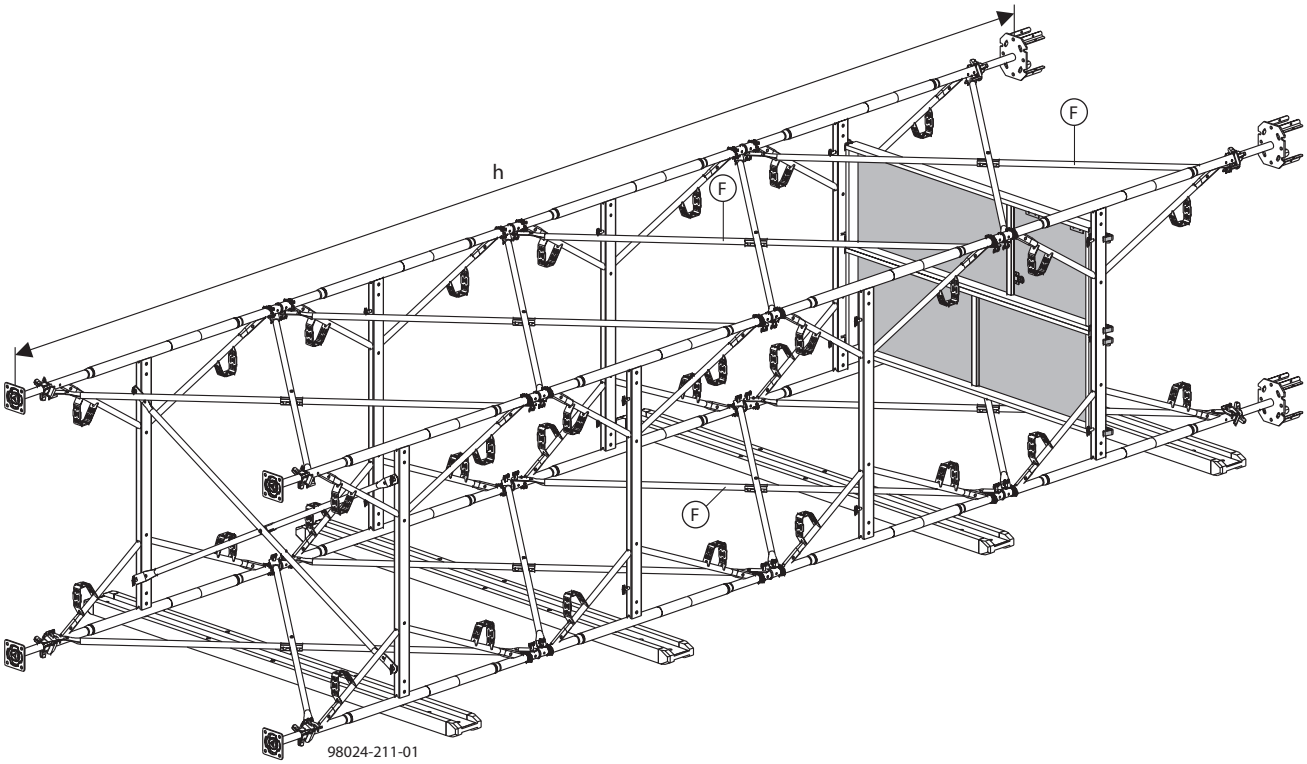
➤ Naudokite Staxo 40 fiksatorius D48,3 mm, kad rėmus būtų galima saugiai kelti kranu.



➤ Sumontuokite ir užblokuokite su skląsčiu įstrižaines (F), kaip pirmos sekcijos.

➤ Esant būtinybei sumontuokite darbo aikštelę
➤ Uždarykite apsauginę svirtį.

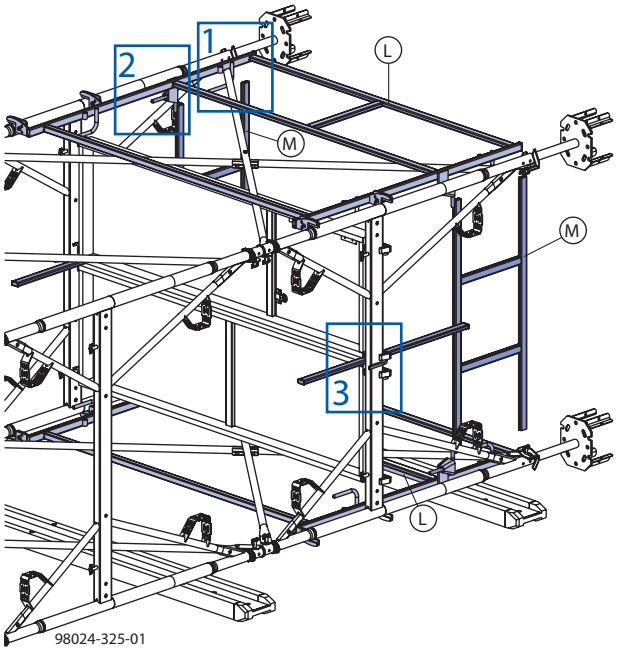




h ... maks. 11 m

Viršutinė dalis su aptvaru

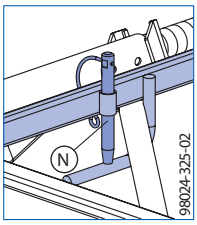
Kai yra ypač dideli darbo saugos reikalavimai, viršutinėje sekcijoje galima įrengti aptvarą. Montavimas analogiškas aprašytam skyriuje “Montavimas vertikalioje padėtyje kartu uždedant aptvarus”.



L Šoninis Staxo aptvaras
M Galinis Staxo aptvaras

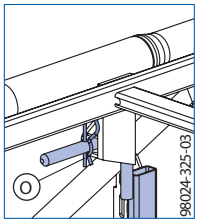
➤ Sumontuokite šoninius Staxo aptvarus ir užfiksuokite juos, kad neiškristų su spyruokliniu fiksatoriumi 16 mm **(N)**.

Vaizdas 1

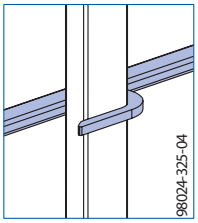


➤ Sumontuokite galinius Staxo aptvarus ir užfiksuokite juos, kad neiškristų su spyruokliniu fiksatoriumi 5 mm **(O)**.

Vaizdas 2



Vaizdas 3



Kėlimas kranu

➤ Prieš užkabindami kėlimo kobinį įsitikinkite, kad :

- Visi Staxo 40 fiksatoriai D48,3 mm vietose (kad sujungtų rėmus).
- Visi reguliuojami padai turi būti pritvirtinti su Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatoriumi.
- Visi fiksuojantys skląsčiai turi būti uždaryti.

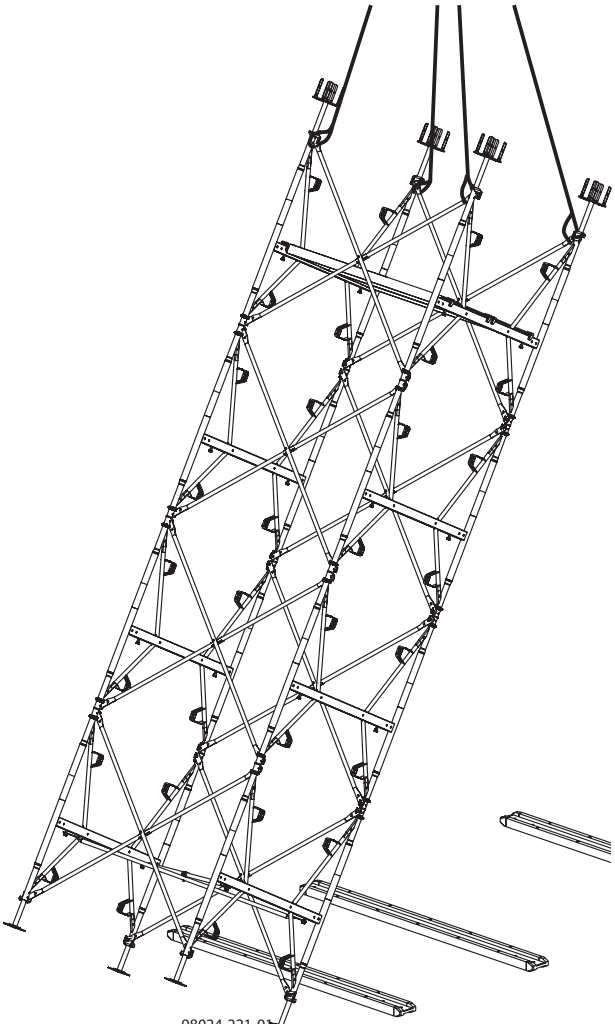
- Maksimalus keliamo bokštelio aukštis: 11 m
- Maks. bokštelio svoris: 700 kg
- Maks. apatinių elementų ištraukimo ilgis ne daugiau 30 cm!

Kėlimas

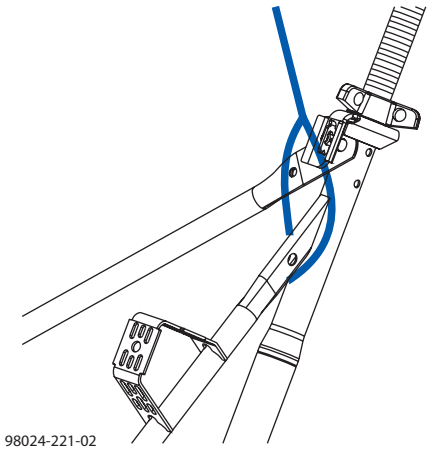
Svarbi pastaba:

- Pakelkite atraminius bokštelius tiksliai vertikaliai ant pagrindo atitinkančio statiniais paskaičiavimais apskaičiuota nešančiąją galią.
- Montuojant bokštelius aukščiau negu 6 m, juos reikia pritvirtinti prie konstrukcijos arba sujungti su kitais bokšteliais.

➤ Užkabinkite kėlimo kobinį už viršutinės sekcijos rėmo ir pastatykite bokštelį vertikaliai.

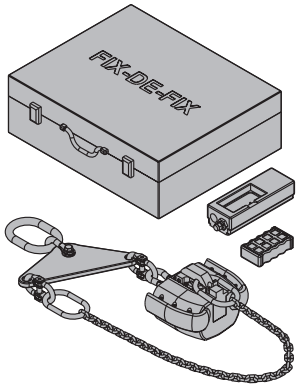


➤ Peržiūrėkite prikabinimo prie krano duomenis, žr. skyrių “Kėlimas kranu“!



Kai bokštelis jau pastatytas, įsistikinkite, kad visi apsauginiai fiksuokliai uždaryti.

Atkabinimo automatas su distancinio valdymo pultu leidžia atkabinti kėlimo kobinį, lyną ar kėlimo diržą stovint ant žemės.
Laikykitės darbo saugos instrukcijų!



Kėlimo kobinio užkabinimas apatinėje dalyje:

Šio būdo negalima naudoti guldant bokštelius ant žemės!

Reikalingi elementai:

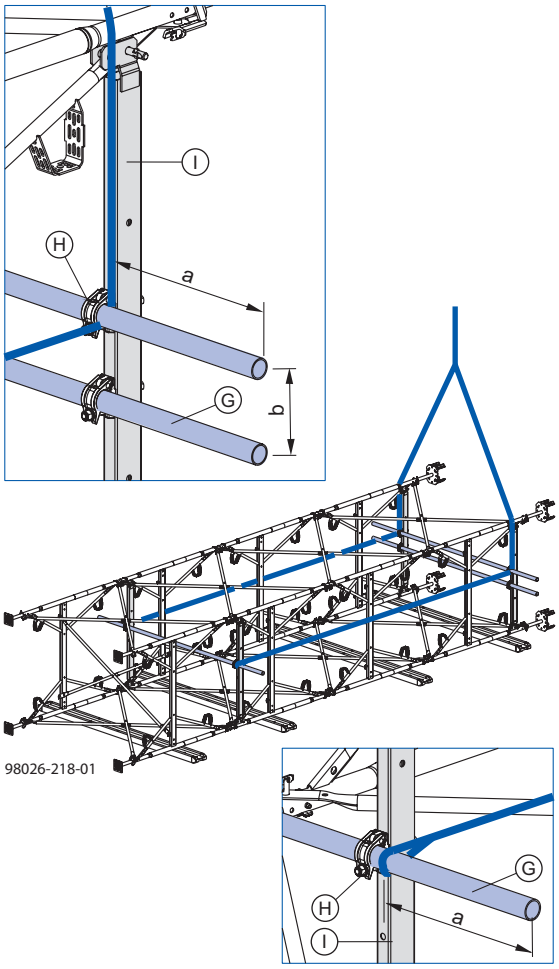
- Trys pastolių vamzdeliai 48,3 mm (G)
  - minimalus ilgis:
    tarpas tarp rėmų + 1,00 m
- 6 x prisukamos movos 48 mm 95 (H)
- 4 x Staxo 40 rėmo laikikliai 1,40 m (I)

➤ Pritvirtinkite Staxo rėmo laikiklius apatinėje ir viršutinėje sekcijose.

➤ Pastolių vamzdelių montavimas:
- vienas tarp apatinių rėmų
- du tarp viršutinių rėmų

➤ Užkabinkite kėlimo kobiniu, lynais ar kėlimo diržais apatinį vamzdelį.

➤ Pratieskite kėlimo kobinį, lyną ar kėlimo diržą išorine bokštelio puse, o paskui tarp dviejų viršutinių pastolių vamzdelių.



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

Pastačius bokštelį kėlimo kobinys, lynas ar kėlimo diržas atkabinami nuo apatinio vamzdelio žmogui stovint ant žemės.

Išmontavimas

Paguldžius bokštelius ant žemės jie išmontuojami atvirkštine tvarka.

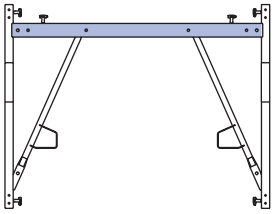
Montavimas vertikalioje padėtyje: 1,20 m rėmai, kurių horizontalus profilis viršuje

Svarbi pastaba:

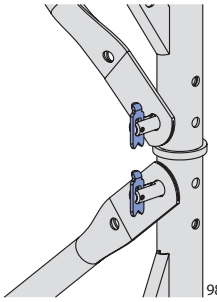
- Montuokite atraminius bokštelius tiksliai vertikaliai ant pagrindo atitinkančio statiniais paskaičiavimais apskaičiuotą nešančiąją galią.
- Montuojant bokštelius aukščiau negu 6 m, juos reikia pritvirtinti prie statinio arba sujungti su kitais bokšteliais.

Pagrindinis reikalavimas:

- Naudojantis šiuo metodu, horizontalus Staxo 40 profilis visada turi būti viršuje, kad išvengti kritimo pavojaus.


98024-207-02

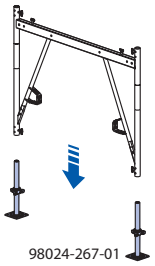
- Kai tik kryžmės uždedamos ant laikymo pirštų, jos blokuojamos skląsčiu.


98024-270-0

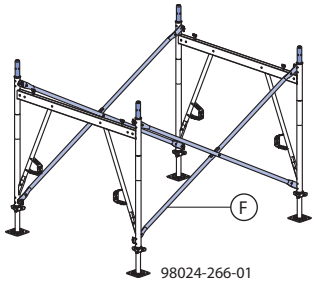
Pavyzdys su Staxo 40 reguliuojamu padu 30 cm ir Staxo 40 keturšake reguliuojama galva 30 cm.

Pirmos sekcijos surinkimas

➤ Įkiškite reguliuojamus padus.

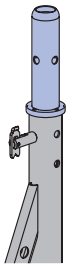

98024-267-01

➤ Sujunkite rėmus su kryžmėmis (F).



98024-266-01

➤ Įkiškite Staxo 40 movas.

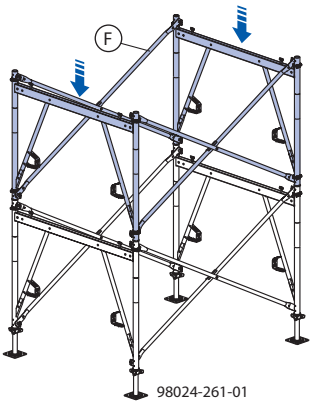

98024-213-02

Pastaba:
Jeigu bokštelis bus keliamas kranu, visi rėmai turi būti sujungti saugiu kelti kranu būdu su Staxo 40 fiksatoriais D48,3 mm. Žr. skyrių “Kėlimas kranu“.

Antros sekcijos montavimas

Rėmų montavimas

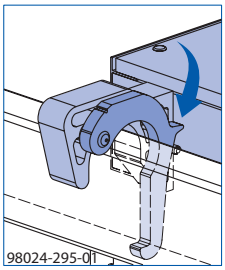
➤ Uždėkite kitus rėmus.
➤ Užmaukite kryžmes (F) ant apatinių laikančių pirštų ir užfiksuokite su skląsčiais.



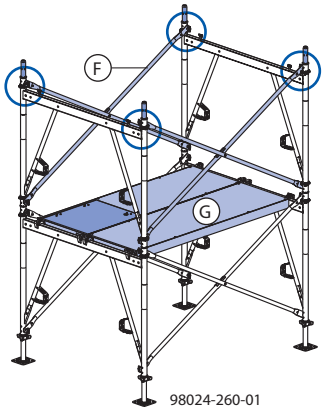
➤ Įkiškite Staxo 40 movas kaip ir pirmoje sekcijoje.

Rėmų vertiklus sutvirtinimas

➤ Pritvirtinkite aikšteles (G).
➤ Užfiksuokite užraktą.



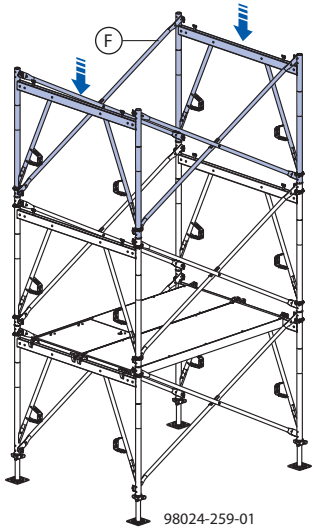
➤ Užmaukite kryžmes (F) ant viršutinių laikančių pirštų ir užfiksuokite su skląsčiais.



Trečios sekcijos montavimas

Rėmų montavimas

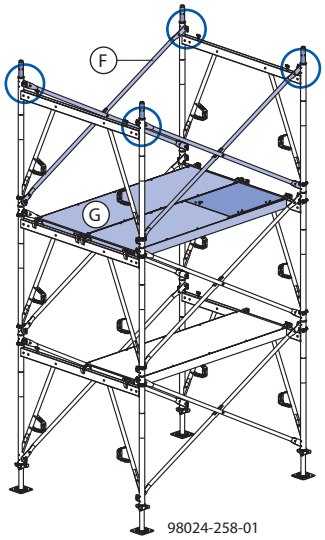
➤ Uždėkite 1,20 m rėmus tuo pačiu būdų, kaip ir antroje sekcijoje.
➤ Užmaukite kryžmes (F) ant apatinių laikančių pirštų ir užfiksuokite su skląsčiais.



Aikštelių montavimas ir rėmų parėmimas vertikaliai

➤ Pritvirtinkite aikštelę (G) ant užbaigtos sekcijos.

➤ Užmaukite kryžmes (F) ant viršutinių kaikančių pirštų ir užfiksuokite su skląsčiais.



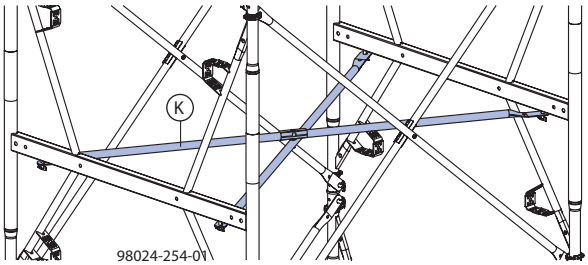
Horizontalus sutvirtinimas

Svarbi pastaba:
Jei nenaudojamos aikštelės arba jeigu jos buvo nuimtos prieš panaudojant bokštelį, laikomąsi šių taisyklių.

Pagrindinė taisyklė:
Kad būtų išlaikoma teisinga geometrija ir standumas, horizontaliai montuojamos Kryžmės 12.xxx arba aikštelės žemiau pateiktuose lygiuose:

- apatinėje ir viršutinėje sekcijose
- kas 10 m
- tarpuose, kur reikia, pvz.: kur
  - bokštelis pritvirtintas vienoje pusėje (net ir laikinai)
  - vietinės apkrovos turi būti perkeltos (pvz.: nuo konsolių arba nuo bokštelio stropavimo vietų, kai jis montuojamas horizontaliai)

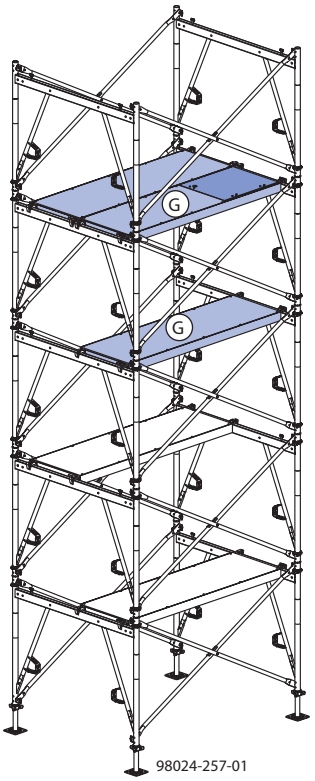
➤ Uždėkite kryžmes (K) ant horizontalių rėmo vamzdelių laikymo pirštų ir užfiksuokite su skląsčiu.

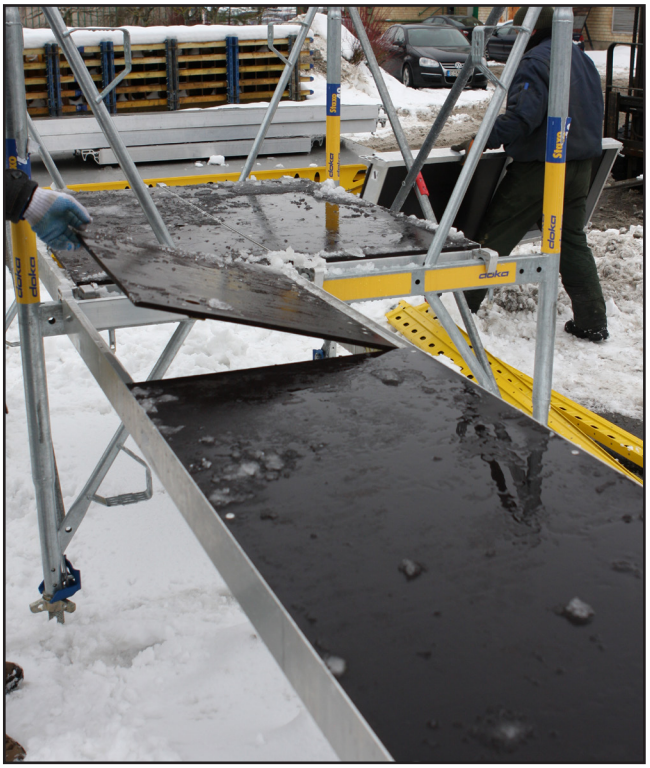


Kitų sekcijų surinkimas

➤ Montuokite kitus rėmus tuo pačiu būdu, kaip ir trečioje sekcijoje ir sutvirtinkite juos vertikaliai su kryžmėmis.

Išdėliokite aikšteles skirtingose bokštelio sekcijų pusėse.
Tuo pačiu būdu kaip pirmoje sekcijoje, naudojamos 2 aikštelės viršutinėje sekcijoje, viena iš jų su anga. Įsitikinkite, kad anga teisingoje pozicijoje.

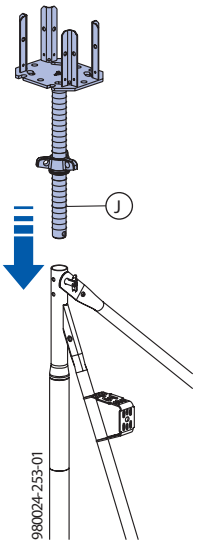




Viršutinė zona

Viršutinės dalies montavimas

➤ Įkiškite galvą (J).



Išilginės sijos (viengubos arba dvigubos) visada montuojamos per centrą.

Svarbi pastaba:

➤ Kai kranu keliamas visas bokštelis (arba sumontuoti elementai): žr. skyrių “Kėlimas kranu“!

Išmontavimas

Išmontavimas vykdomas atvirkštine tvarka.

doka H20 top P 5.90m
doka
40

doka H20 top P EN13377 P20M 3.60m
doka
40

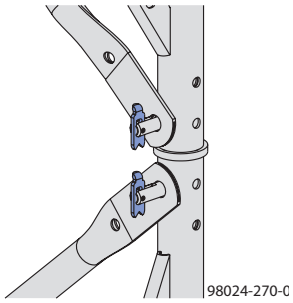
Montavimas vertikalioje padėtyje kartu uždedant aptvarus

Svarbi pastaba:

- Pastatykite bokštelius vertikaliai ant pagrindo atitinkančio statiniais paskaičiavimais apskaičiuota nešančiąją galią.
- Montuojant bokštelius aukščiau negu 6 m, juos reikia pritvirtinti prie konstrukcijos arba sujungti su kitais bokšteliais.

Pagrindinis reikalaviamas:

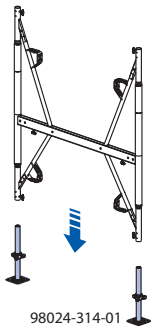
- Uždėjus kryžmes ant laikymo pirštų iš karto užfiksuokite jas su skląsčiu.



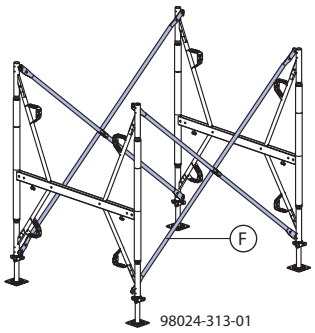
Montavimo situacija.

Pirmos sekcijos montavimas

➤ Įstatykite apatinius reguliuojamus padus

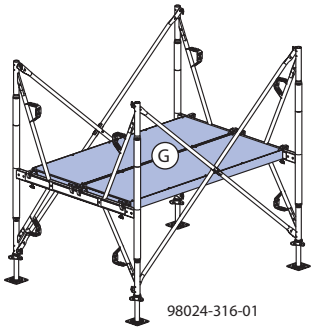


➤ Sujunkite rėmus kryžmėmis (**F**)

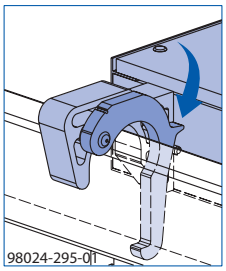


Aikštelės montavimas

➤ Uždėkite aikšteles (**G**)

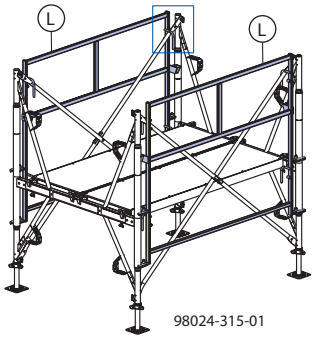


➤ Užfiksuokite saugos svirtis

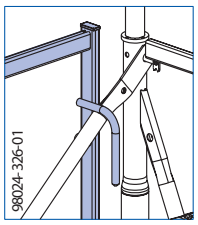


Aptvaro montavimas

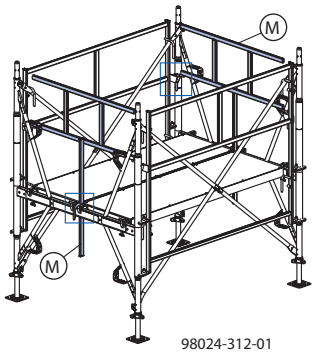
➤ Uždėkite Staxo šoninius aptvarus (**L**)



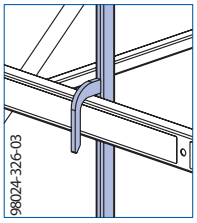
Tvirtinimo schema

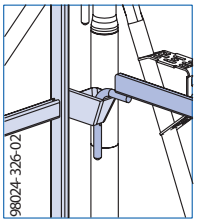


➤ Sumontuokite galinius Staxo aptvarus (**M**)

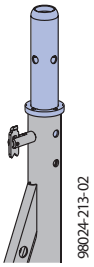


Tvirtinimo schema





➤ Sumontuokite Staxo 40 movas



Nurodymas

Jeigu toliau atraminis bokštelis bus montuojamas kranu tai rėmai turi būti standžiai sujungti Staxo 40 fiksatoriumi D48,3 mm. Žr. skyrių “Kėlimas kranu“!

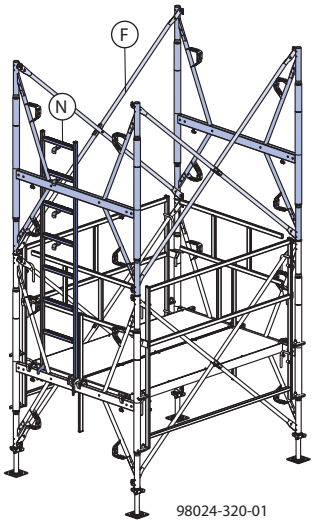
Antros sekcijos montavimas

Rėmų auginimas

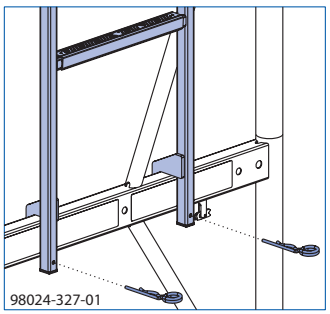
➤ Sumontuokite Staxo 40 rėmus.

➤ Uždėkite kryžmes (**F**) ant laikymo pirštų ir užfiksuokite jas su skląsčiu.

➤ Pakabinkite kopėčias Staxo 40 2,30 m ir užfiksuokite spyruokliniu fiksatoriumi d6.

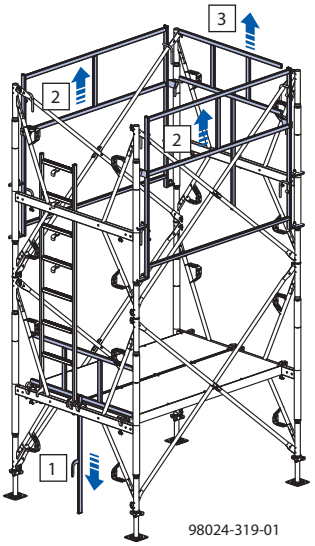


Kopėčios (vaizdas iš bokštelio vidaus)



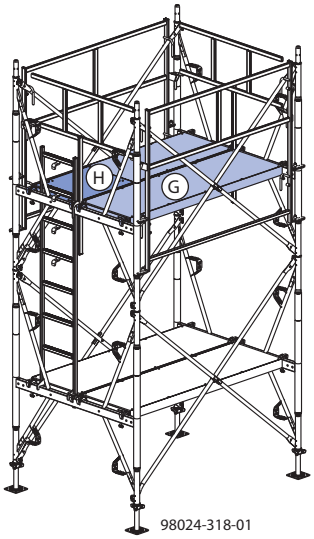
Aptvaro montavimas

1) Nuleiskite Staxo galinius aptvarus iki fiksavimo padėties.
2) Pakelkite šoninius aptvarus vienu lygiu aukščiau.
3) Vėl pakelkite ir užkabinkite Staxo galinius aptvarus.

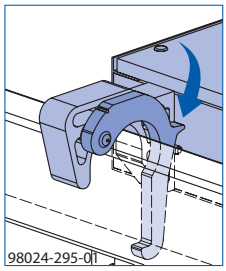


Aikštelių montavimas

➤ Sumontuokite aikštelę (**G**) ir aikštelę su anga (**H**)



➤ Užfiksuokite saugos svirtis

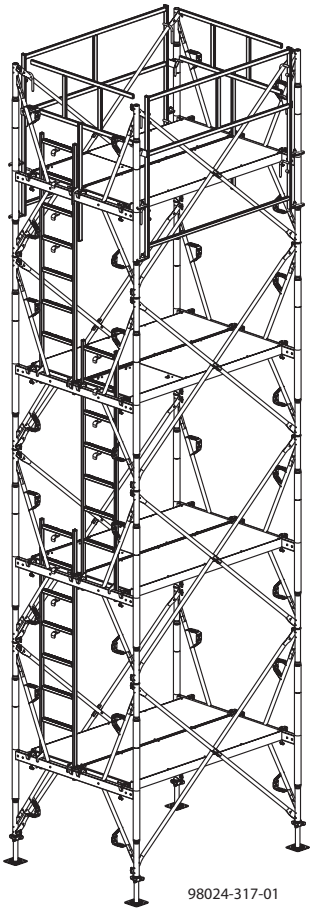


➤ Sumontuokite Staxo 40 movas, kaip ir ant pirmos sekcijos

Kitų sekcijų montavimas

Montuokite kitus rėmus kaip antros sekcijos ir sujunkite kryžmėmis.

☞ Įvertinkite aikštelių angų padėtį



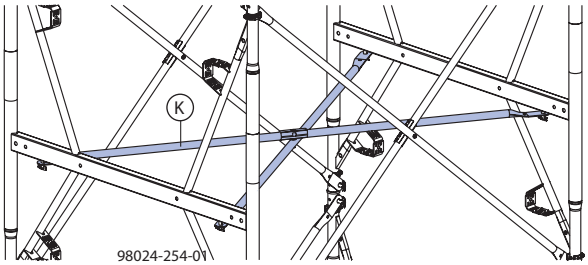
Horizontalių standumo ryšių montavimas

Svarbi pastaba:
Kada aikštelė nenaudojana arba ji prieš bokštelio naudojimą nuimama, galioja sekanti pagrindinė taisyklė

Pagrindinė taisyklė:
Kad būtų išlaikoma teisinga geometrija ir standumas, horizontaliai montuojamos Kryžmės 12.xxx arba aikštelės žemiau pateiktuose lygiuose:

- apatinėje ir viršutinėje sekcijose
- kas 10 m
- tarpuose, kur reikia, pvz.: kur
  - bokštelis pritvirtintas vienoje pusėje (net ir laikinai)
  - vietinės apkrovos turi būti perkeltos (pvz.: nuo konsolių arba nuo bokštelio stropavimo vietų, kai jis montuojamas horizontaliai)

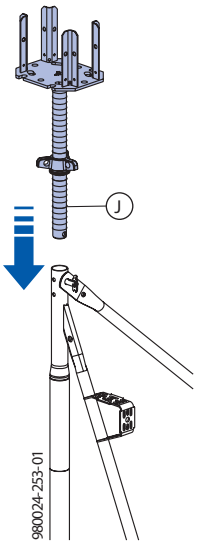
➤ Uždėkite kryžmes (**K**) ant Staxo rėmo horizontalaus vamzdžio laikymo pirštų ir užfiksuokite jas su skląsčiu



Viršutinė dalis

Keturšakės galvos montavimas

➤ Uždėkite galvą (J).



Išilginės Doka sijos (viena ar dviguba) visada montuojamos centriškai

Svarbi pastaba:
Kai kranu keliamas visas bokštelis (arba sumontuoti elementai): žr. skyrių “Kėlimas kranu“!

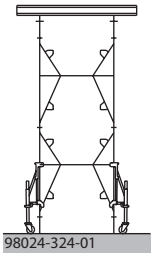
Išmontavimas

Išmontavimas vykdomas atvirkštine tvarka.

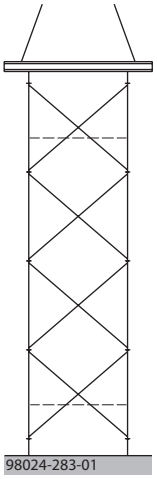
Perkėlimas

Skirtingi perkėlimo būdai

Naudojant Staxo 40 ratukus

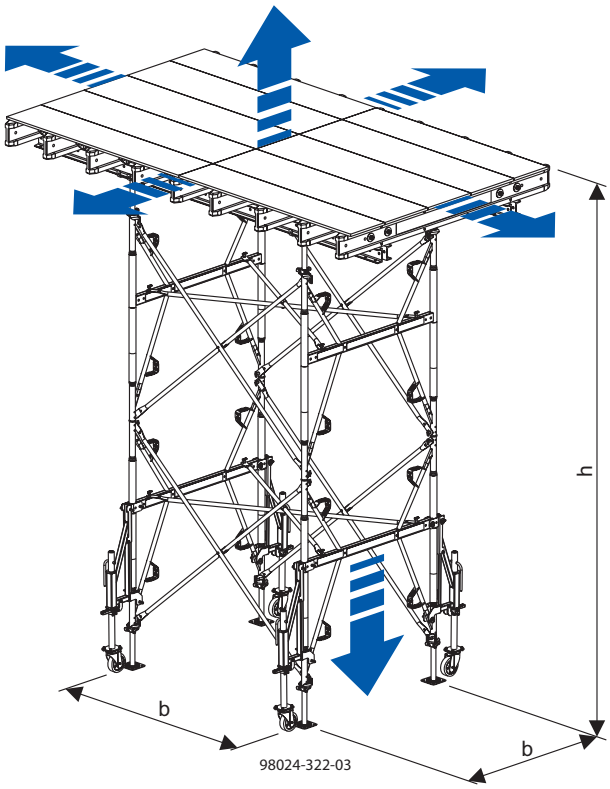


Su kranu



Pervežimas ant Staxo 40 ratukų

Paprastas ir greitas pervežimas surinktų perdangos stalų arba bokštelių į kitą darbo zoną ant Staxo 40 ratukų.
Ratukai turi šias funkcijas:
- pakėlimo
- pervežimo
- tvirtinimo
- nuleidimo



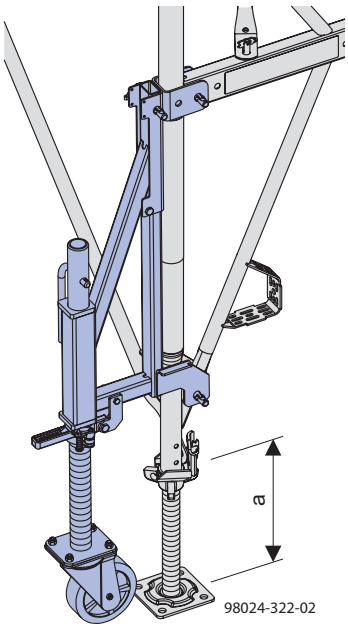
Svarbi pastaba:
Reikia įvertinti kai pervežama su standartinėmis viršutinėmis konstrukcijomis:
- santykis b:h = ne daugiau 1:3, atsižvelgiant, kad b matmenys imami siauriausio šono.
Nestandartinėms konstrukcijoms būtina atlikti statikos skaičiavimus.

Leidžiamas bendras pervežamos sekcijos svoris:1000 kg (maks. 4 Staxo 40 ratukai sekcijai)

- Būtinas lygus, tvirtas pagrindas, galintis atlaikyti apkrovas (pvz.: betonas).

Laikykitės nurodymų, pateiktų “Darbo instrukcijose”.

- Pritvirtinkite kaiščiu Staxo 40 ratuką prie Staxo 40 rėmo kaip parodyta schemoje ir užfiksuokite skląsčiu.
- Užfiksuokite reguliuojamą padą, kad neiškristų. Žr. skyrių “Kėlimas kranu”.



Pervežant su Staxo 40 ratukais pakėlimo aukštis “a” negali būti didesnis, kaip 40 cm.

Kėlimas kranu

Pasiruošimas

Svarbi pastaba:

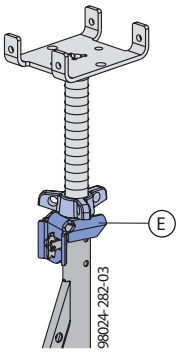
- Maks. keliamo bokštelio aukštis yra 11 m
- Maks. perkeliamo bokštelio svoris yra 1000 kg. Kritinis faktorius yra sraigtinio kėliklio fiksatoriaus ir laikymo piršto maksimali leistinos apkrovos norma (5 kN leistina norma kiekvienu atveju)
- Maks. bokštelio pastatymo ir paguldymo kranu svoris yra 700 kg (žr. skyrių “Horizontalus montavimas“)

ĮSPĖJIMAS
Pavojus dėl nepritvirtintų ir neužfiksuotų dalių.
➤ Patikrinkite šiuos punktus prieš keldami!

Bokštelių perstatymas be viršutinės konstrukcijos

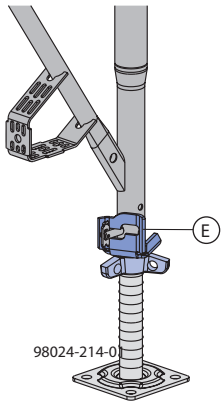
Užfiksuokite viršutinius elementus, kad jų nebūtų galima ištraukti

➤ Užspauskite Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatorių (E) virš veržlės ir užfiksuokite prie rėmo.



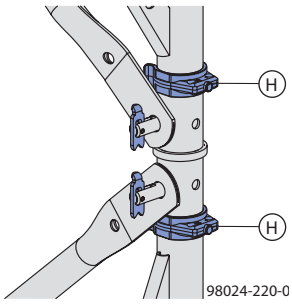
Užfiksuokite apatinius elementus, kad jie neiškristų

➤ Užspauskite Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatorių (E) virš veržlės ir užfiksuokite prie rėmo.



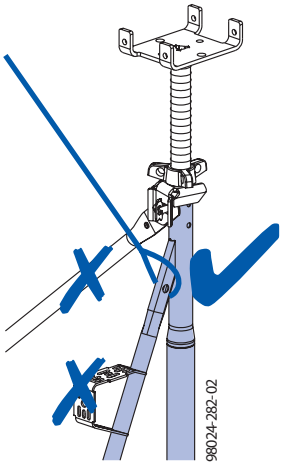
Sujunkite rėmus saugiu kelti kranu būdu

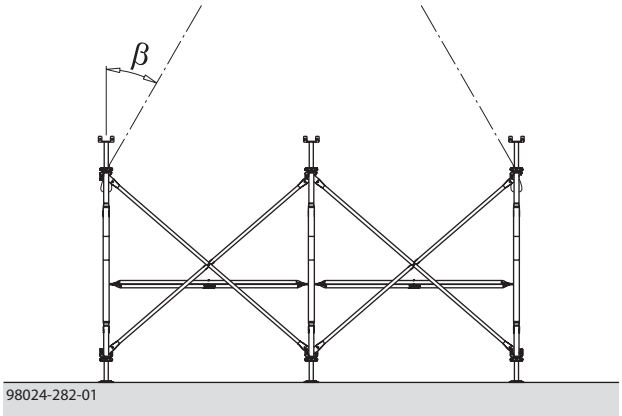
➤ Naudokite Staxo 40 fiksatorių D48,3 mm (H), kad rėmų sujungimai būtų saugūs kelti kranu.



Kėlimas

ATSARGIAI
➤ Krano stropą tvirtinkite tik prie rėmo sankirtos taško, o ne prie kryžmės ar U kronšteino! Kampas tarp stropų β maks. 30°.





Kai bokštelis yra keliamas, neturi būti jokių nepritvirtintų dalių, įrankių ar kitų daiktų ant jo.

Bokštelių perstatymas su viršutine konstrukcija

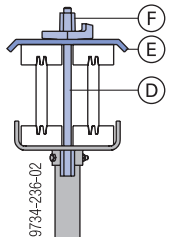
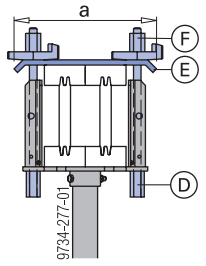
Prie veiksmų sekos, nurodytos “Bokštelių perstatymas be antžeminės pastato dalies”, šie veiksmai turi būti atlikti.

Sujunkite perdangos komponentus kartu

➤ pvz.: prijunkite išilgines ir skersines sijas prie sijų laikiklių ir prikalkite plokštes.

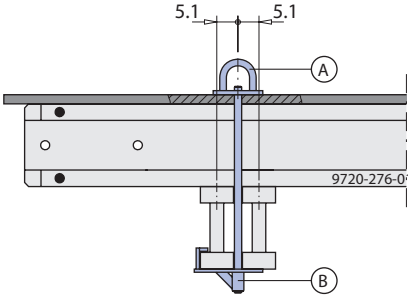
Prijunkite perdangą prie viršutinių elementų

➤ pvz.: su temple 15.0 (D), fiksavimo plokštele U galvai (E) ir pailga veržle 15.0 (F).

Ant reguliuojamos galvos U	Ant kerturšakės reguliuojamos galvos
	 Įmanoma tik su fiksavimo plokštele a = 28 cm (modeliai nuo 2002)

Pritvirtinkite templę 15.0

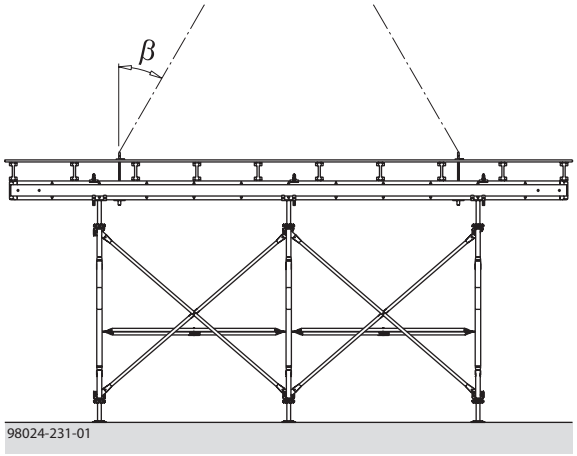
➤ Pritvirtinkite templę 15.0 (A) ir laikymo plokštelę 15.0 (B).



Naudokite 20 mm skersmens grąžtą, kad pragręžtumėte plokštę. Skylė vėliau gali būti užkimšta universaliu kamščiu R20/25.

Kėlimas

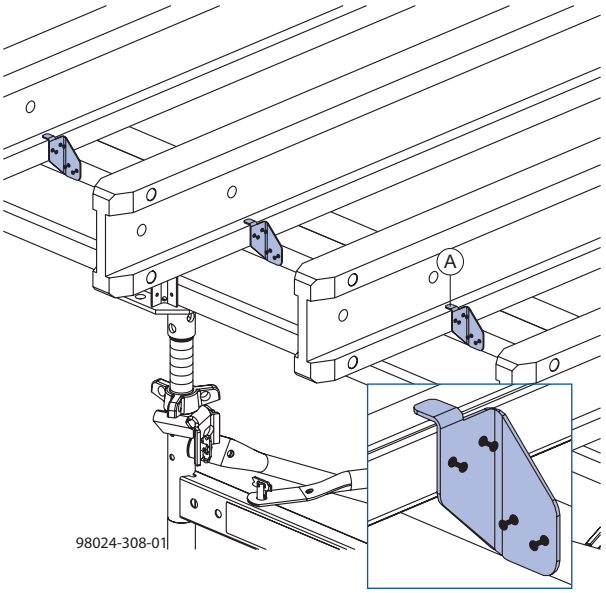
➤ Pritvirtinkite krano stropą prie kėlimo templių 15.0 ir pakelkite stalą į kitą vietą.
Kampas tarp stropų β maks. 30°.



Kai stalas yra keliamas, neturi būti jokių nepritvirtintų dalių, įrankių, ar kitų daiktų ant stalo!

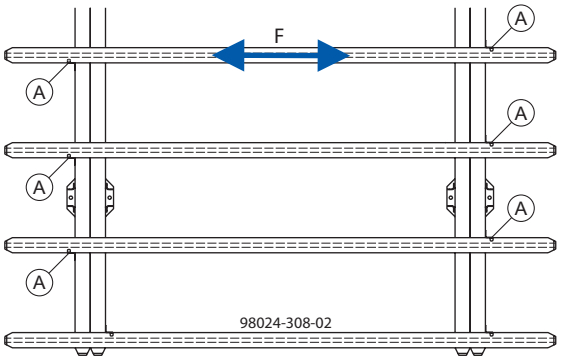
Viršutinių konstrukcijų sujungimas tarpusavyje

➤ pvz.: prijunkite išilgines ir skersines sijas prie sijų laikiklių ir prikalkite plokštes.



Paprasčiausiai sijos H20 tvirtinamos vinimis 3,1 x 75 mm su dviguba galvute.

Planas



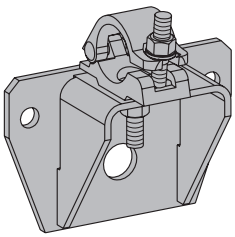
Kur galima, sijas H20 tvirtinkite iš skirtingų šonų.

Leistina F: 0,8 kN

Laikykitės nurodymų, pateiktų “Darbo instrukcijose“!

Tvirtinimas prie statomo objekto

Panaudojant lipynės inkarinį padą



Tvirtinimo betone variantai:

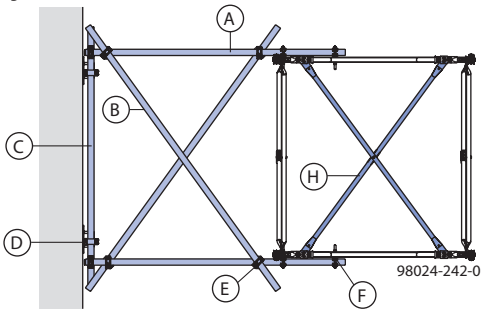
- Konusinių varžtų B 7 cm jau turimose pakabinimui vietose panaudojant universalius perstatomus konusus 15,0 (skylės diametras = 32 mm). Norint tvirtai užtvirtinti, reikalinga tarpinė iš tvirtos medienos, kuri neleidžia pažeisti betono (įbrėžimai).
  Toks tvirtinimas galimas tik tai naudojant Staxo lipynės inkarinius padus, pagamintus nuo 05/2009.
- Vienu arba dviem inkariniais varžtais (skylės diametras = 18 mm).

Tvirtinimo juostų įrengimas

Su pastoliniais vamzdeliais ir movomis atraminiai bokšteliai prijungiami prie lipynės inkarinio pado (D).

☞ Formuojant sujungimus iš vamzdelių ir movų būtina atsižvelgti į visus veikiančias normas ir taisykles, taip pat ir DIN 4421 “Atraminiai bokšteliai“, EN 39 “Metaliniai vamzdeliai dėl atraminių bokštelių ir aikštelių“, EN 74 “Movos, centruojantys varžtai ir atraminės plokštės bokšteliams ir aikštelėms iš metalinių vamzdelių“.

Pavyzdys:

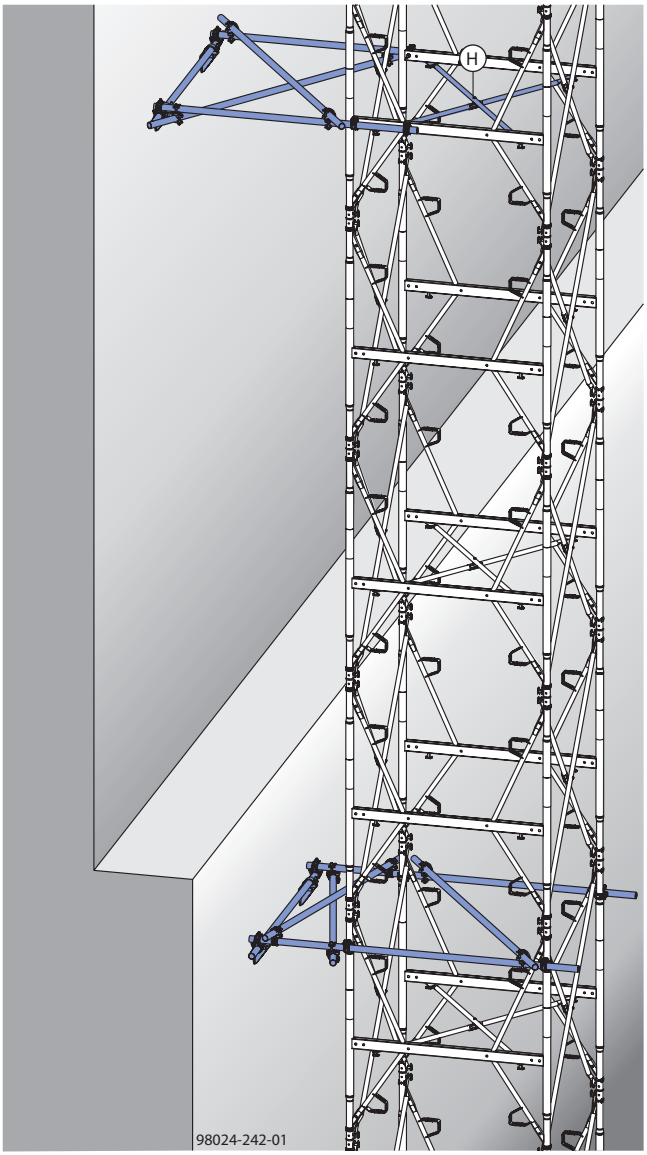


A	Pastolių vamzdelis 48,3 mm (L min. = atstumas iki statomo objekto)
B	Pastolių vamzdelis 48,3 mm (L = kintamas)
C	Pastolių vamzdelis 48,3 mm (L = kintamas)
D	Staxo lipynės inkarinis padas
E	Šarnyrinė mova 48 mm
F	Prisukama mova 48 mm 95
H	Horizontali įstrižainė

Vertikalus atstumas tarp tvirtinimo juostų

- Priklauso nuo montavimo tipo, vėjo apkrovų ir konstrukcijos matmenų.

☞ Atraminis bokštelis turi būti pastandintas tvirtinimo vietoje.



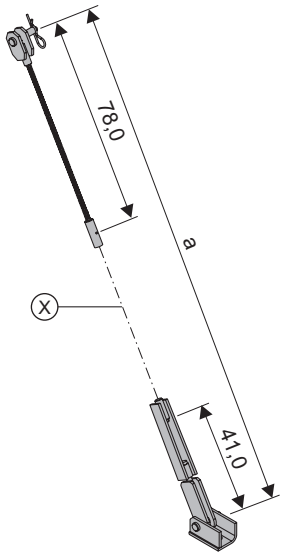
☞
- Teisingas tvirtinimo juostos formavimas ir maksimalus leidžiamas atstumas nuo statomo objekto turi būti patikrintas kiekvienam konkrečiam projektui.
- Tvirtinimai tarp atraminių bokštelių turi atitikti statikos reikalavimus analogiškai kaip ir tvirtinant prie statomo objekto.

DD
doka

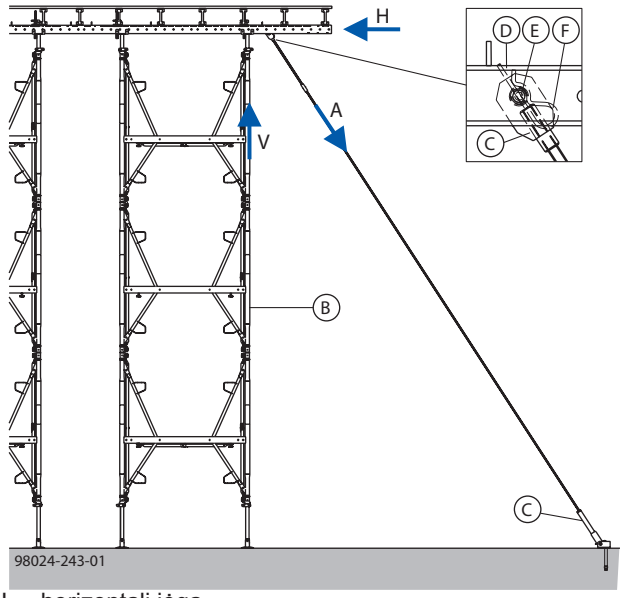
Atraminių bokštelių atotampos/parėmimas

Atotampa prie viršutinės konstrukcijos

Kad perimti horizontalias apkrovas: vėjo, betono slėgio ir kt. arba prie ypatingų naudojimo sąlygų (pvz.: montuojant atraminius bokštelius su nuolydžiu)



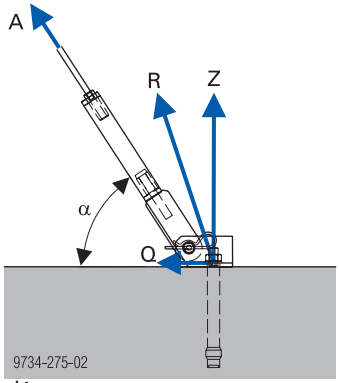
X Templė 15.0 (neįtraukta į pristatymą)
Ilgis = a atimti 119 cm
Tai palieka 17 cm reguliavimui



H ... horizontali jėga
V ... Suminė vertikali jėga
A ... Jėga į atotampą arba atramą

B Staxo arba d2 atraminis bokštelis
C Bokštelių atotampa
D Daugiafunkcinė rėmsijė arba plieninė rėmsijė
E Jungiamasis kaištis 10 cm
F Spyruoklinis pleištas 5 mm

Įsukite inkarines temples iki galo į atotampos templių sujungėją!



A ... Atotampos jėga
Q ... Skersinė jėga (atitinka horizontalią jėgą H)
R ... Suminė jėga į ankerį
Z ... Ankerio tempimo jėga

Skaičiuojant stovo apkrovą būtina įvertinti papildomas jėgas, atsirandančias dėl atotampų!
Prie didelių apkrovų ir didelio atotampos ilgo įvertinti jos pailgėjimą!

Jėga atotampoje A_k = 30 kN (A_d = 45 kN)

Jėga atotampoje [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° a)	44,8	15,0	47,2	67,2	22,5	70,8

Jėga atotampoje A_k = 40 kN (A_d = 60 kN)

Jėga atotampoje [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° a)	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

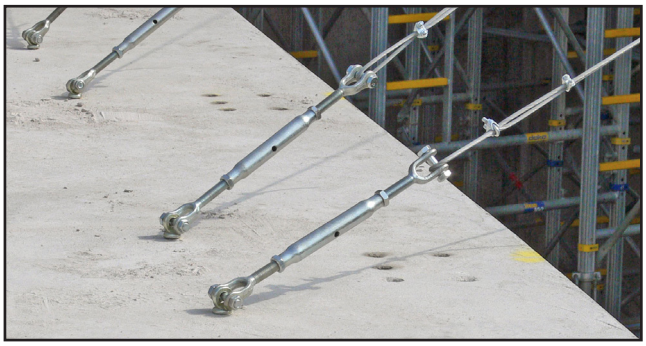
Jėga atotampoje A_k = 50 kN (A_d = 75 kN)

Jėga atotampoje [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° b)	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

Ankerinių tvirtinimų nesuskilinėjusiame C25/30 betone pavyzdžiai:
a) HILTI ypač tvirtas ankeris HSL M20
b) HILTI ankeris su įpjovimu HDA-T-M16
c) HILTI ankeris su įpjovimu HDA-P-M20 su papildoma 50x10 poveržle su 22mm skyle
arba atitinkamais kitų gamintojų produktais.
Vadovaukitės gamintojo montavimo instrucijomis.

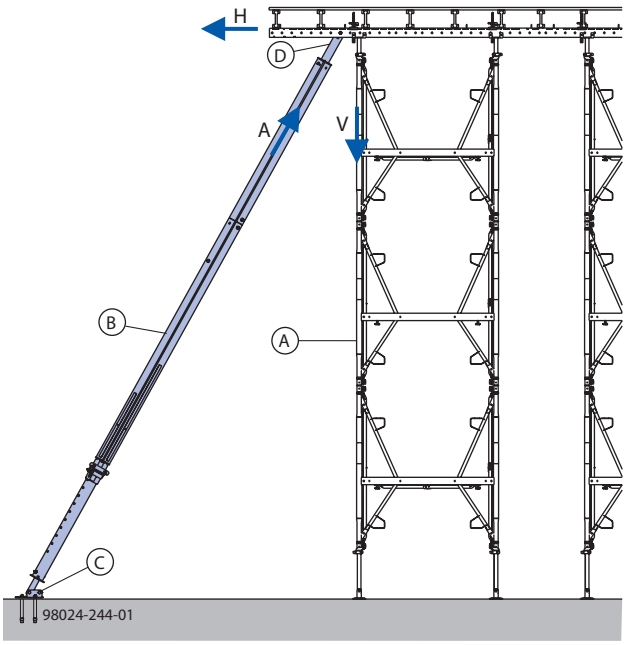
ĮSPĖJIMAS

- Atraminių bokštelių atotampas galima išmontuoti tik užtikrinus pakankamą atraminių bokštelių stabilumą.



Viršutinės konstrukcijos parėmimas su Eurex 60

Kad perimti horizontalias apkrovas: vėjo, betono slėgio ir kt. arba prie ypatingų naudojimo sąlygų (pvz.: montuojant atraminius bokštelius su nuolydžiu)



H ... horizontali jėga
V ... Suminė vertikali jėga
A ... Jėga į atotampą arba atramą

A	Staxo arba d2 atraminis bokštelis
B	Statramstis Eurex 60 550
C	Padas Eurex 60
D	Galva Eurex 60 Top50

Reikalaujama nešančioji apkrova naudojamiems inkarams:
$R_d \geq 25{,}5$ kN ($R_{leidž.} \geq 17$ kN) bet kokia kryptimi, kai naudojami 2 inkarai.

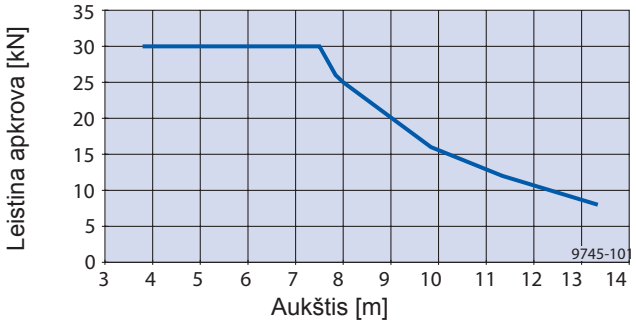
Vadovaukitės gamintojo montavimo instrukcijomis.

ĮSPĖJIMAS

➤ Paramsčius galima išmontuoti tik užtikrinus pakankamą atraminių bokštelių stabilumą.

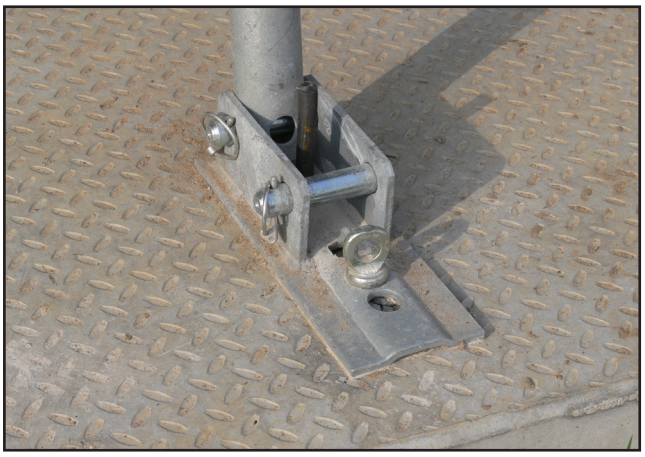
Eurex 60 nešančiosios apkrovos charakteristika (gniuždymo jėga)*

- naudojimas statant ir reguliuojant klojinius



* 15 kN tempimo jėga bet kokiame aukštyje
30 kN tempimo jėga bet kokiame aukštyje, kai tvirtinama 2 inkarais

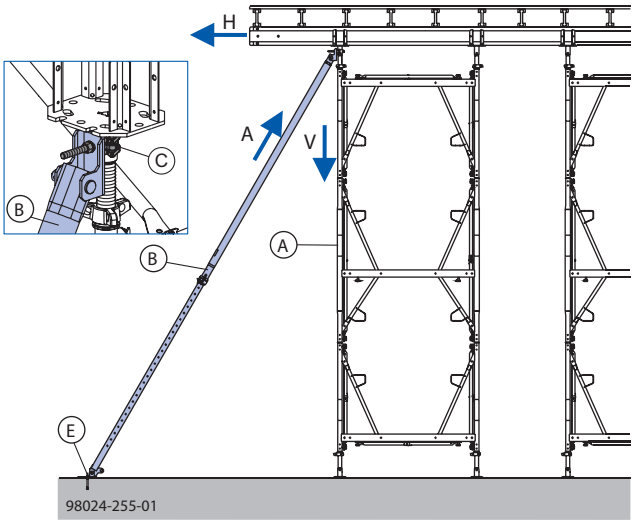
Detalesnę informaciją žiūrėti Informacija vartotojui "Eurex 60 550"



Viršutinės konstrukcijos parėmimas su papildomu paramsčiu

Kad perimti horizontalias apkrovas: vėjo, betono slėgio ir kt. arba prie ypatingų naudojimo sąlygų (pvz.: montuojant atraminius bokštelius su nuolydžiu arba esant didelėms apkrovoms).
Paramstis tvirtinamas prie viršutinės reguliuojamos galvos su prisukama mova.

Pastaba:
Movas galima pritvirtinti tik prie reguliuojamų 70 cm galvų!



H ... horizontali jėga
V ... Suminė vertikali jėga
A ... Jėga į atotampą arba atramą

A	Atraminis bokštelis
B	Paramstis
C	Prisukama mova 48 mm 95
E	Doka Express ankeris 16x125 mm ir Doka spiralė 16 mm

Leidžiama jėga A ≤ 13,5 kN
EN 75 atitinkančios movos

- A klasė, leidžiama jėga V ≤ 6 kN
- B klasė, leidžiama jėga V ≤ 9 kN

ĮSPĖJIMAS

➤ Paramsčius galima išmontuoti tik užtikrinus pakankamą atraminių bokštelių stabilumą.

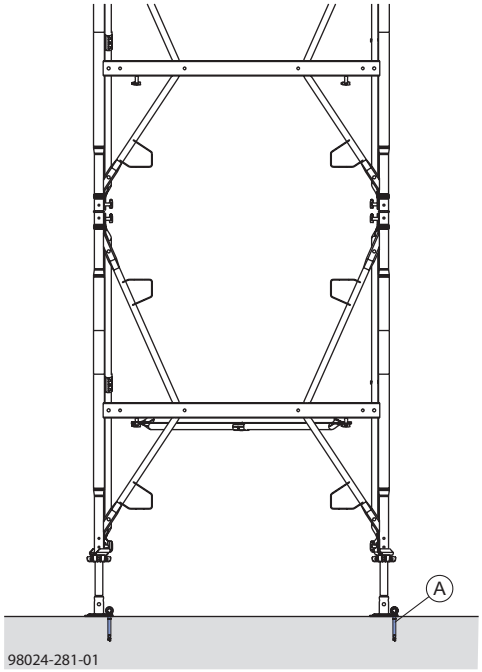
Bokštelių apsauga nuo nuvirtimo montuojant

Kad užtikrinti saugumą montavimo metu, būtina naudoti tinkamas apsaugos priemones prieš nuvirtimą, kai bokštelio aukštis daugiau nei 6 m arba įvertinus pavojaus analizės rezultatus.

naudojant Doka express ankerį 16x125 mm

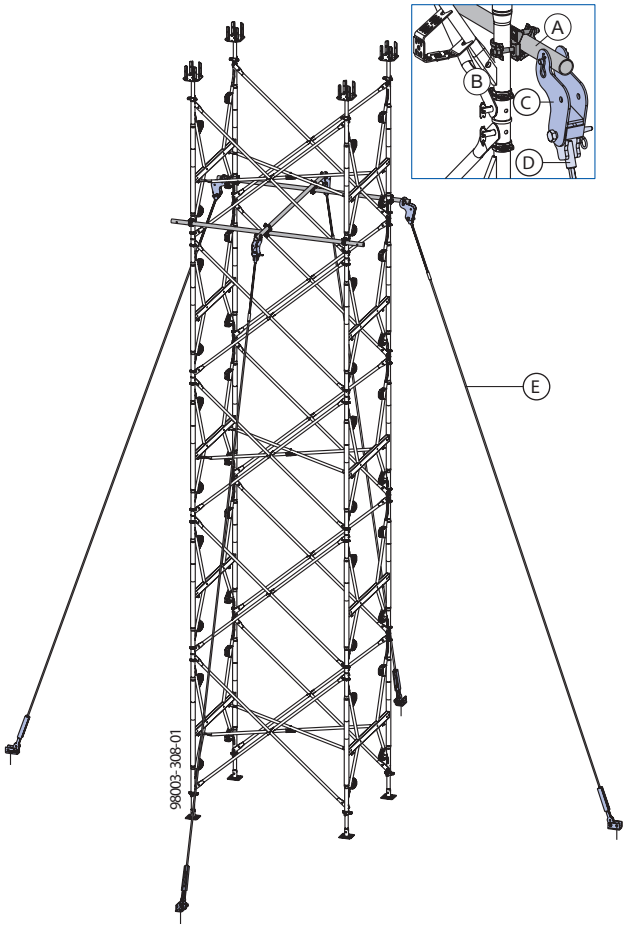
☞ Visas bokštelio sekcijos turi būti standžiai sujungtos tarpusavyje naudojant Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatoriais ir Staxo 40 fiksatoriais. Žr. skyrių “Montavimas kranu“

➤ Įsukite po 1 Express ankerį 16x125 mm (A) į kiekvieną reguliuojamą padą.



Leižiama tempimo jėga stovui: 5 kN

Atotampos ant atraminio bokštelio



A	Pastolių vamzdelis 48,3 mm (su išgręžta skyle ø 17mm)
B	Mova 48 mm
C	Atotampa
D	Paramsčio tvirtinimo elementas T
E	Templė 15,0 mm

Pasvirimo reguliavimas

Jeigu viršutinė konstrukcija arba pagrindas yra pasvirę 1% ar daugiau, nuolydis turi būti kompensuotas.

naudojant pleištus ... %

Šie paruošti beržinės faneros pleištai leidžia statyti atraminius bokštelius ant nelygių paviršių, netgi su pilna apkrova.

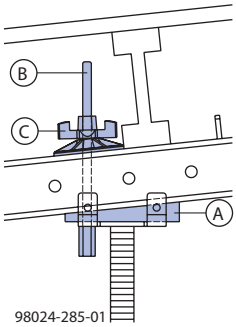
ATSARGIAI
Labai statūs pleištai gali išslysti!

➤ Maks. pasvirimas 20%!
Todėl pleištai negali būti dedami vienas ant kito norint kompensuoti pasvirimą, kuris didesnis nei 20%.

Pasvirusios viršutinės konstrukcijos

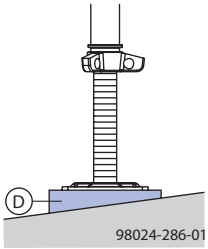
Viršutinių konstukcijų fiksavimas, kai kampas didesnis nei 12%

➤ Sujunkite viršutinę plokštelę prie išilginės sijos (pvz.: su suveržimo temple 15,0 330 mm ir veržlė 15,0 arba kampo ankerine plokštele 12/18)

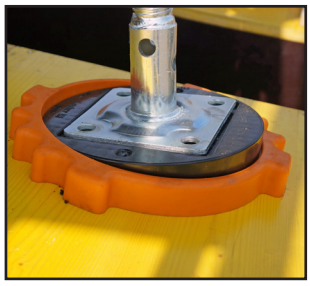


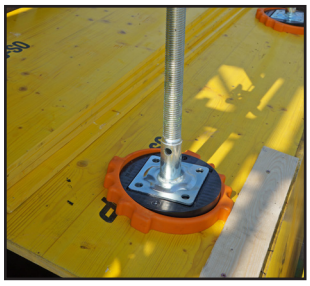
A	Pleištas ...%
B	Suveržimo templė 15,0 330 mm
C	Veržlė 15,0

Pasviręs pagrindas



D Pleištas ...%

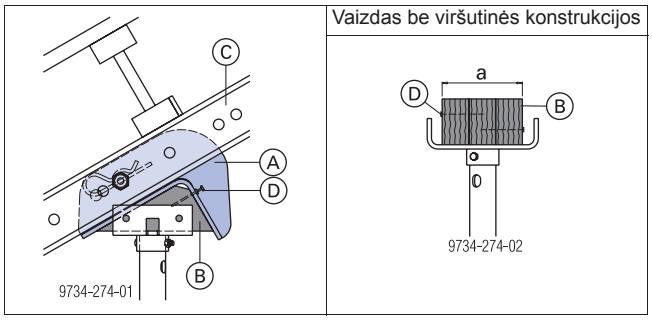




naudojant Staxo pleištą WS10

Naudojamas su mediniais pleištais, šis komponentas leidžia reguliuoti kampus ant perdangos konstrukcijų su maks. 45° kampu.
Pleištas, pritvirtintas prie daugifunkcinės rėmsijės, apsaugo medinius pleištus nuo nuslydimo ir užtikrina, kad apkrovos bus saugiai perkeltos.

☞ Toks sujungimo tipas nepakeičia papildomų tvirtinimų, tokių kaip atotampos ir kt.

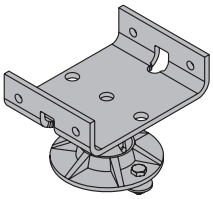


A	Staxo pleištas WS10
B	Medinis pleištas, tinkantis projektui
C	Daugiafunkcinė rėmsijė WS10 Top 50
D	Tvirtinimas vinimis

☞ Medinių pleištų pluoštas turi būti vertikalus!

Pastaba:
Jeigu atraminio bokštelio stovai turi būti pastatyti daugiafunkcinės rėmsijės išgręžtų skylių tinklelio išorėje, tada tinkama 20 mm skylė rėmsijų tinklelyje.

su Šarnyrinėmis galvomis U



Pasukama visomis kryptimis, šarnyrinė U galva sukurta naudojimui su perdangos atramoms, kai viršutinė konstrukcija pasvirusi abiejose pusėse.
Projektuose, kur viršutinė konstrukcija pasvirusi tik į vieną pusę, geriau naudoti aukščiau pateiktus sprendimus.

Pastaba:
Įvertinant netiesioginius įlinkius, visada pasikonsultuokite su statikos skaičiavimo specialistu!

☞ Reikia atkreipti dėmesį į šiuos konstrukcijos projekto statikos apribojimus:

- Tik šarnyrinės U galvos:
  Žr. tipinį lapą dėl konstrukcijos projekto detalių.
- Maks. viršutinės konstrukcijos pasvirimas: 18%
- Leidžiamas bendras pasvirimas (išilginis ir skersinis): 18%
- Kai bendras nuolydis 12%: viršutinė konstrukcija turi būti pritvirtinta!
- Įvertinkite netiesioginius išilginės sijos įlinkius.
- Skaičiuojant viršutinių ir apatinių elementų ištraukimo ilgius, įvertinkite papildomą šarnyrinės U galvos aukštį (92 mm).

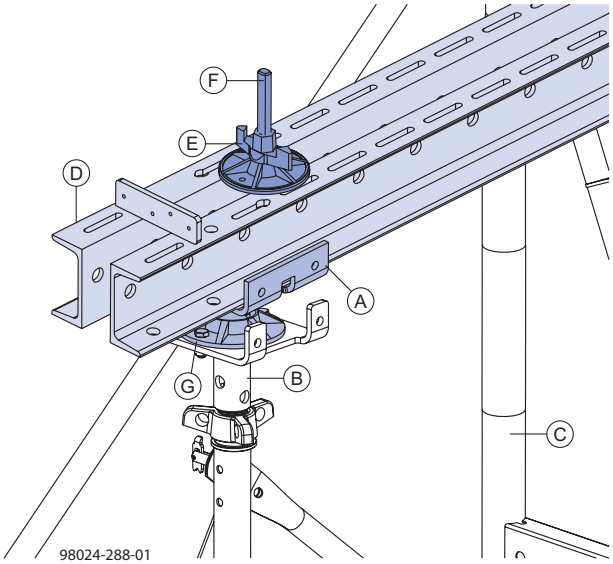
☞ Būtina įvertinti šiuos geometrinius apribojimus:

- Papildomas šarnyrinės U galvos aukštį (92 mm).
- Skirtingus padų, galvų ištraukimo ilgius dėl pasvirusios viršutinės konstrukcijos.

Montavimas

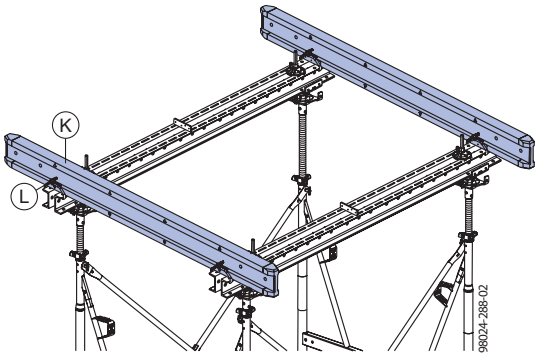
Daugiafunkcinė rėmsijė, centriškai užfiksuota ant šarnyrinės U galvos:

➤ Įkiškite suveržimo templę 15,0 330 mm į vieną iš šoninių skylių (skersmuo 18 mm) ant šarnyrinės U galvos.
➤ Užtvirtinkite šarnyrinės U galvos varžtais ir veržlėm esančiais komplekte prie reguliuojamos galvos U (rakto dydis 17 mm).
➤ Uždėkite daugiafunkcinę rėmsiję ant šarnyrinės U galvos.
➤ Užsukite veržlę 15,0 ant suveržimo templės 15,0 330 mm ir užveržkite.



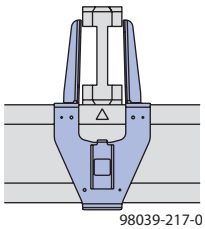
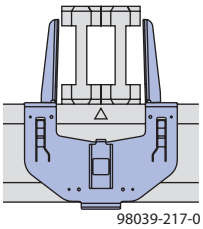
A	Šarnyrinė U galva
B	Staxo 40 reguliuojama galva U
C	Staxo 40 rėmas
D	Daugiafunkcinė rėmsijė
E	Veržlė 15,0
F	Suveržimo templė 15,0 330 mm
G	Varžtai, veržlės ir kt.

Kad montavimo metu nepritvirtinta viršutinė konstrukcija neapvirstų, rekomenduojama 2 Doka H20 sijas (K) pritvirtinti su flanšiniu užspaudėju H20 (L).



Skersinių sijų H20 fiksatorius

Fiksatorius laiko sijas, kad jos nenuvirstų, kai montuojamos perdangos plokštės.

Vienos sijos fiksatorius	Dviejų sijų fiksatorius
	

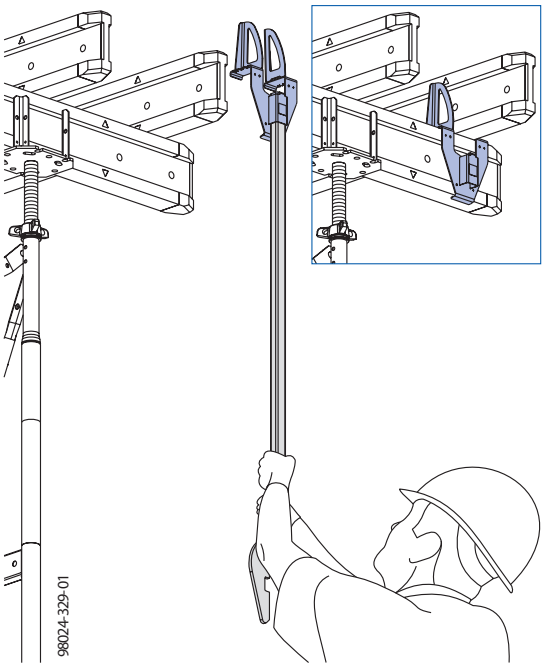
Privalumai:

- specialus užkabinimas, neleidžiantis bokšteliams slysti.
- Reikalingas minimalus fiksatorių kiekis statybvietėje, nes skersinių sijų fiksatorius galima perkėlinėti kartu su sijomis montavimo etapuose:
  - reikia 20 vienos sijos fiksatorių
  - reikia 10 dviejų sijų fiksatorių

Nurodymai:
Skersinių sijų fiksatorius, prie tam tikrų sąlygų (pvz.: kai perdangos pasvirusios), gali perimti skersines jėgas. Smulkesnę informaciją galite gauti kompanijoje Doka.

Montavimas:

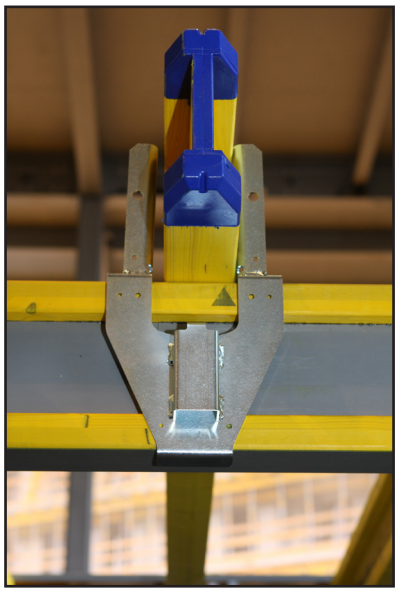
➤ Su aliumininie sijų šake pastatykite skersinių sijų fiksatorių į reikiamą vietą.



Skersinių sijų fiksatorius užfiksuotas.

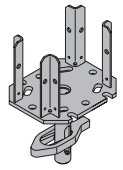
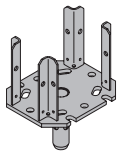
➤ Sudėti perdangos plokštes.

➤ Po perdangos plokščių sumontavimo, skersinių sijų fiksatorių nuimti su aliuminine sijų šake.



Derinimas su kitų Doka klojinių sistemų standartinėmis detalėmis

Keturšakių galvų, iš perdangos klojinių sistemos Dokaflex 1-2-4, ir Doka Xtra galvos panaudojimas

Keturšakė krentanti galva	Keturšakė galva	Doka Xtra galva
 Leistina apkrova derinyje su Staxo 40: 22 kN		

Svarbi pastaba:

Šie viršutiniai elementai gali būti naudojami vietoje Staxo 40 viršutinių elementų atsižvelgiant į žemiau lentelėje pateiktas sąlygas.

Alternatyvių viršutinių elementų panaudojimas

Viršutiniai elementai	Papildomi duomenys panaudojimui	Viršutinis elementas užfiksuotas	Viršutinio elemento ištraukimas
Keturšakė krentanti galva	-	Pagal skyrių “Matmenų skaičiavimas, pavyzdžiai”	180 mm
Keturšakė galva	-	ne	350 mm
Doka Xtra galva	Išilginių sijų poveikis	taip	180 mm
	Pagalbinė atraminė konstrukcija	taip	540 mm

Atraminės sistemos d2 įstrižainių panaudojimas

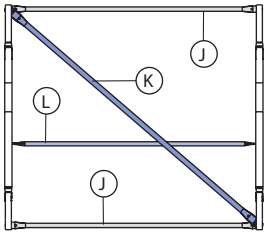
Vietoje kryžmių galima panaudoti įstrižaines ir horizontales iš Doka atraminės sistemos d2.

Svarbi pastaba:

Panaudojimo apribojimai:

- Negalima panaudoti kartu su Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatoriumi.
  Todėl:
  - negalimas horizontalus montavimas
  - negalimas kėlimas kranu
  - negalima naudoti su konsolėmis arba kitomis konstrukcijomis, kurias veikia tempimo jėgos.
- Nenaudoti toje pačioje konstrukcijoje su kryžmėmis.
- Įvertinti skirtingas laikymo charakteristikas.

Leidžiama vertikali apkrova turi būti sumažinta 10%
Leistina horizontali apkrova turi būti sumažinta 15%



98024-206-02

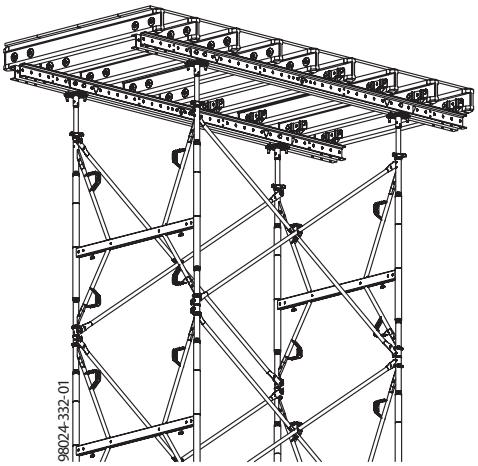
J Horizontalė d2 (ilgis = 100 ... 250 cm)
K Įstrižainė 9, 12 arba 18
L Įstrižainė 12.xxx kaip horizontalus ryšys

Derinimas su kitų Dokamatic stalais

Sraigtinis Staxo tvirtinimas Dokamatic stalams

- Pilnai surinktus Dokamatic stalus galima montuoti tiesiai ant Staxo 40 bokštelių
- Galimas reguliavimas pagal aukštį viršuje ir apačioje
- Galimas viršutinės konstrukcijos pasvirimas iki 12% (išilginis ir skersinis)

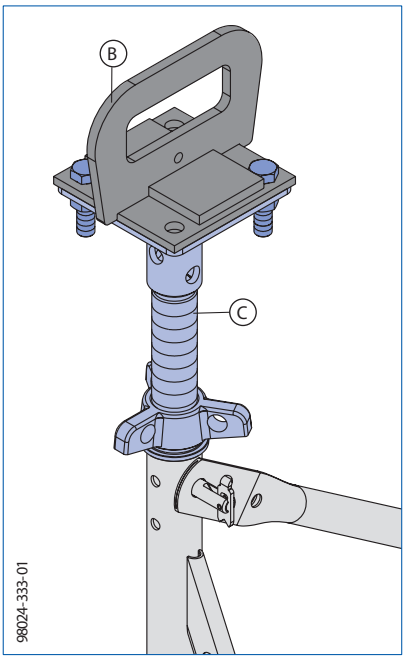
☞ Prie tokios tvirtinimo schemos, vietoj standartinių viršutinių elementų, kurie paprastai montuojasi bokštelio viršuje, reikia atraminių sraigtinių kėliklių.



Surinkimas ir montavimas

➤ Sumontuoti sraigtinį kėliklį **(C)** viršuje.

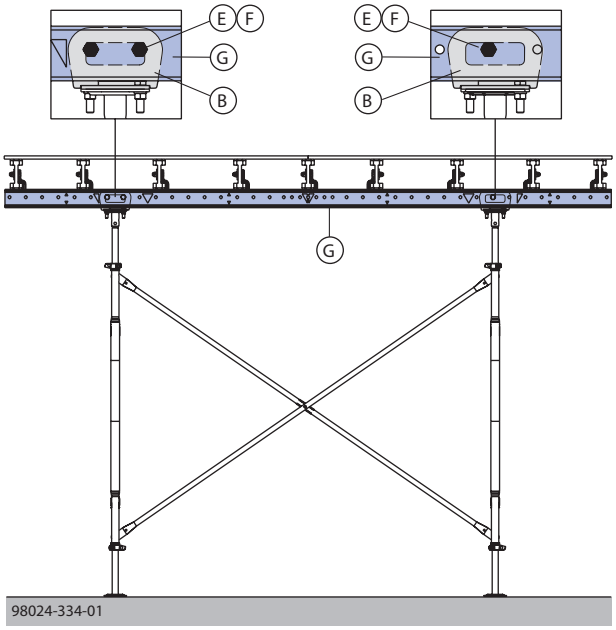
➤ Staxo 40 sraigtinį kėliklį Dokamatic stalui **(B)** sujunkite varžtais su atraminiu sraigtiniu kėlikliu. Rakto dydis 24 mm.



Užfiksuoti Dokamatic stalą:

➤ Su dviem kėlimo juostom 13,00 m prikabinkite Dokamatic stalą prie krano ir pakelkite virš Staxo 40 bokštelio.

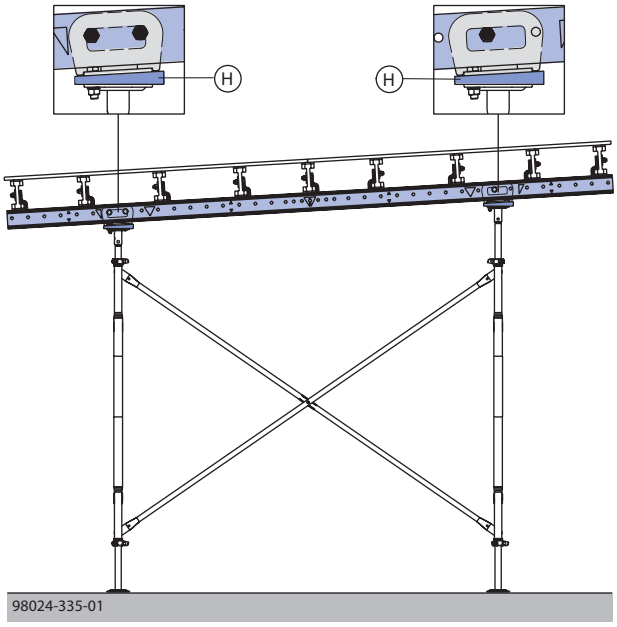
➤ Sumontuokite jungiamąjį varžtą 10 cm **(E)** prie stalo **(G)** ir užfiksuokite spyruokliniu fiksatoriumi **(F)**. Antras jungiamasis varžtas, esant išilginiam sujungimui, neleidžia stalui pasislinkti.



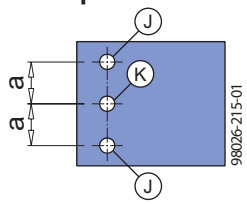
Montavimas esant nuolydžiui

Panaudojamas pleištas ... % (pleištas iš kietos medienos)

➤ Pleištą ... % (H) prijunkite prie sraigtinio kėliklio galvutės. Papildomos skylės pleište įrengia montuotojas.



Fragmentas: papildomos skylės viršutinės sraigtinio kėliklio galvutės pleište ... %



a ... 55 mm

J	Reikalinga skylė ø 20 mm
K	Esama skylė ø 20 mm

☞ Stalo posvyris ne daugiau, kaip 12% (išilgine ir skersine kryptimis).

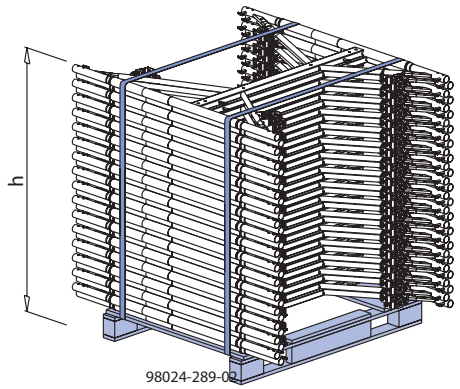
Transportavimas, krovimas į rietuves ir sandėliavimas

Staxo 40 rėmų sandėliavimas

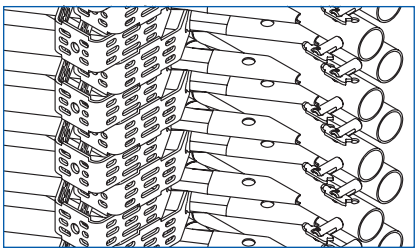
Staxo 40 rėmai sandėliuojami ant medinių padėklų:
- 36 x Staxo 40 rėmai 1,80 m
- 40 x Staxo rėmų 1,20 m or 0,90 m

DĖMESIO
Išvirtimo rizika!
➤ Doka mediniai padėklai su Staxo 40 rėmais (net jeigu nepilnai pakrauti) negali būti kraunami vienas ant kito.

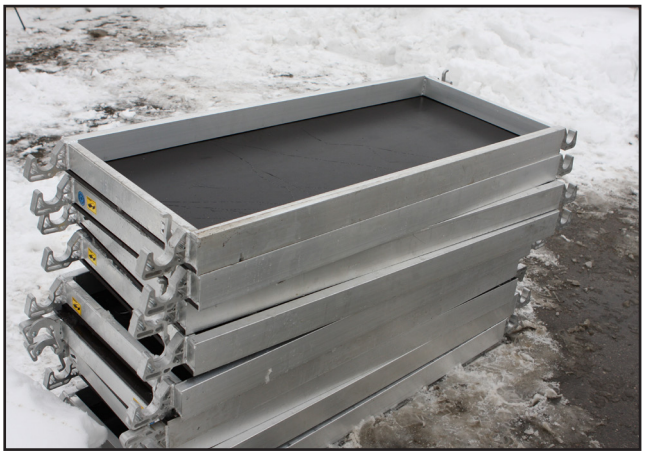
➤ galima sumontuoti surinktus perdangos stalus.



h ... 194 cm



Atramos kojų padams atlieka užrakto vaidmenį ir neleidžia rėmams nuslysti.

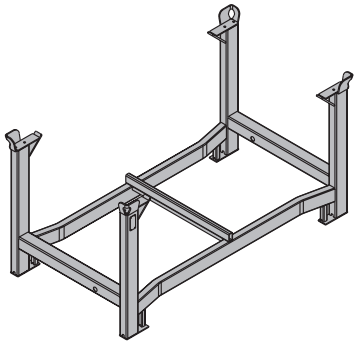


Doka daugkartinės pakuotės

Išnaudokite Doka daugkartinės pakuotės privalumus statybvietėje.
Daugkartinės pakuotės, kaip konteineriai, sandėliavimo padėklai ir Staxo/Aluxo padėklai, laiko viską savo vietose, sumažina laiko sąnaudas ieškant reikiamų dalių ir supaprastina sistemos dalių, smulkių daiktų ir dalių sandėliavimą ir transportavimą.

Doka sandėliavimo padėklas

- Idealiai tinka visų dydžių perdangų statramsčiams, medinėms klojinių sijoms, Dokadur plokštėms ir klojinių plokštėms.
- Cinkuotas - kraunamas į stirtas - saugu kelti kranu.

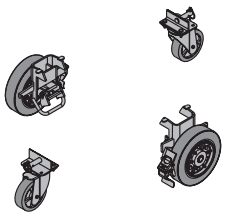


Maks. apkrova: 1100 kg

Laikykitės nurodymų, pateiktų “Darbo instrukcijose”!

Ratukų komplektas B

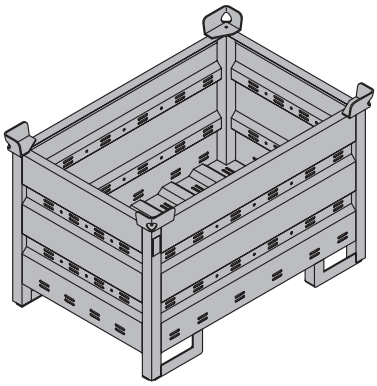
Ratukų komplektas B paverčia sandėliavimo padėklą greitu ir manevringu transportavimo vežimėliu.
Gali pravažiuoti pro angas, platesnes nei 90 cm.



Ratukų komplektas B gali būti pritvirtintas prie:
- Doka sandėliavimo padėklo;
- Doka detalių dėžės.

Doka transportavimo dėžė 1,20 x 0,80 m, cink.

Ideali dėžė visoms smulkioms detalėms:
- tvirta;
- galima krauti į stirtas;
- saugu kelti kranu.



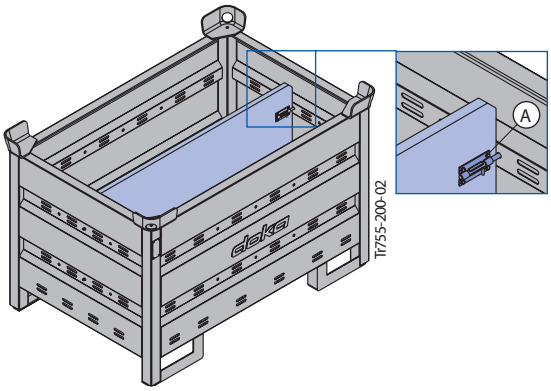
Maks. apkrova: 1500 kg

Laikykitės nurodymų, pateiktų “Darbo instrukcijose”!

Doka transportavimo dėžė naudojama transportuoti, pvz.:
- Keturšakėms galvoms - 40 vienetų;
- U galvoms - 40 vienetų;
- Reguliuojamiems padams - 40 vienetų.

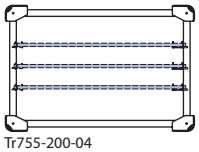
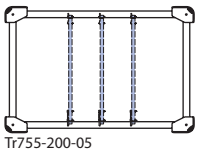
Doka transportavimo dėžės pertvaros

Skirtingos detalės transportavimo dėžėje gali būti atskirtos transportavimo dėžės pertvaromis, 1,20 m arba 0,80 m ilgio.

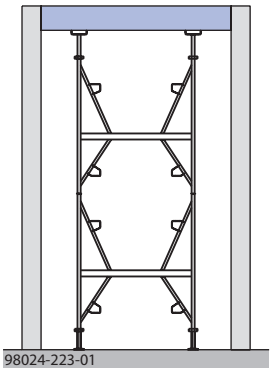
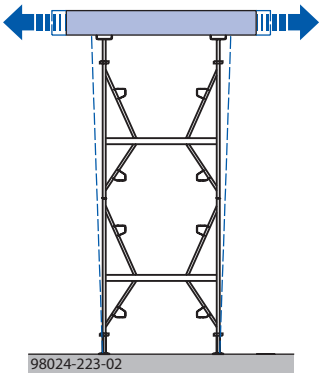
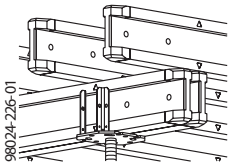
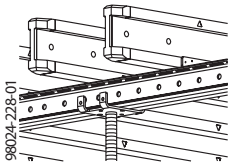
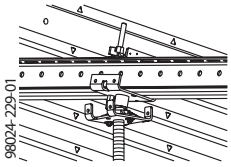
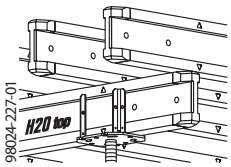
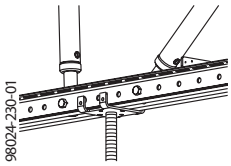


A Pertvaros fiksatorius

Dėžės padalijimo galimybės

Transportavimo dėžės pertvaros	Išilgai	Skersai
1.20m	maks. 3 pertvaros	—
0.80m	—	maks. 3 pertvaros
	 Tr755-200-04	 Tr755-200-05

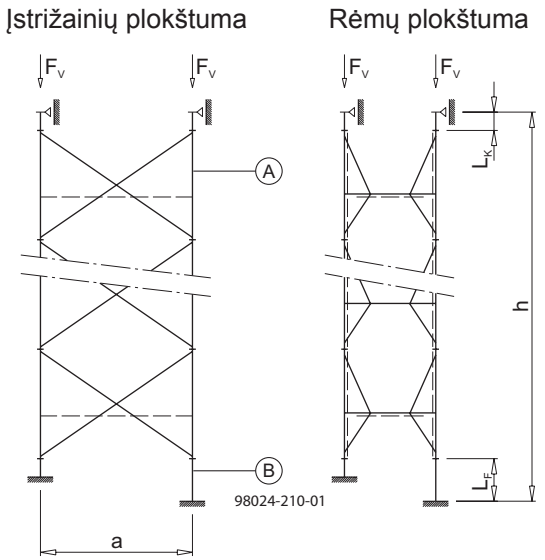
Projektavimas

	Pavyzdžiai	Pritvirtintas viršuje pvz.: uždaroje erdvėje arba su atotampom  	Laisvai stovintis be atotampų 
Viršutiniai elementai suvaržyti	Dvigubos išilginės sijos, H20  	Žr. Diagramos 1 - 3	Žr. Diagramą 4
	Daugiafunkcinės rėmsijės  		
Viršutiniai elementai nesuvaržyti	Šarnyrinė galva  	 Žr. tipinį lapą	 Žr. tipinį lapą
	Vienguba išilginė sija, H20  		
	Viršutinė konstrukcija su paramsčiais  		

Maks. tarpas tarp skersinių sijų: 50 cm

Atraminiai bokšteliai pritvirtinti viršuje
Viršutiniai elementai užfiksuoti abiejose plokštumose

Tarpas tarp rėmų a = 1,0 - 3,0 m
su kryžmėmis
Rėmų plokštumų skaičius ≥2



h, L_K, L_F ... žr. diagramas

A Staxo 40 rėmai 1,80/1,20/0,90 m

B Staxo 40 reguliuojamas padas, Staxo 40 reguliuojama galva U arba Staxo 40 reguliuojama keturšakė galva

Diagrama 1
Leidžiama vertikali apkrova F_v stovui
Tarp 2 ir 9 1,20 m rėmų [1)]

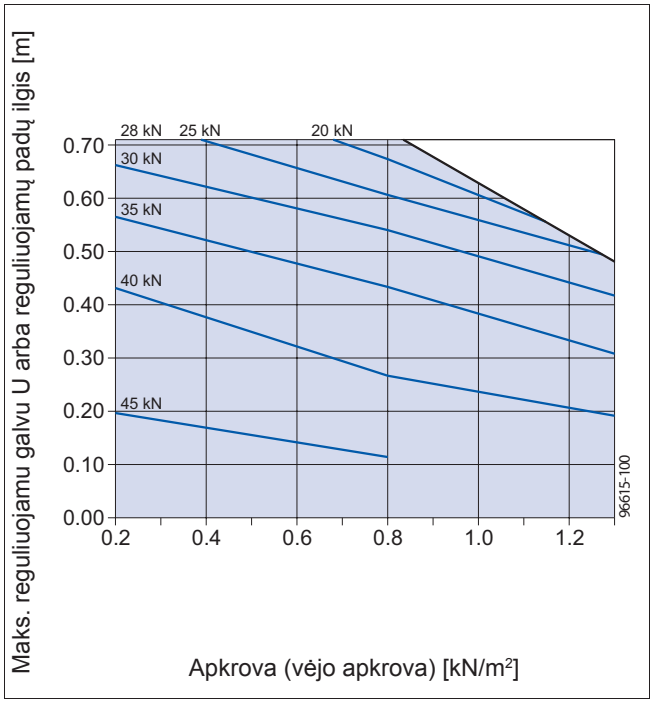
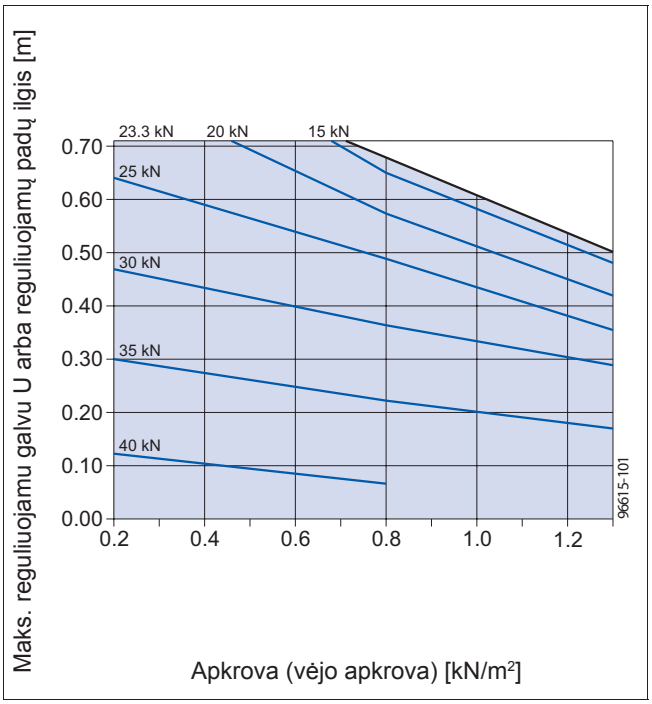
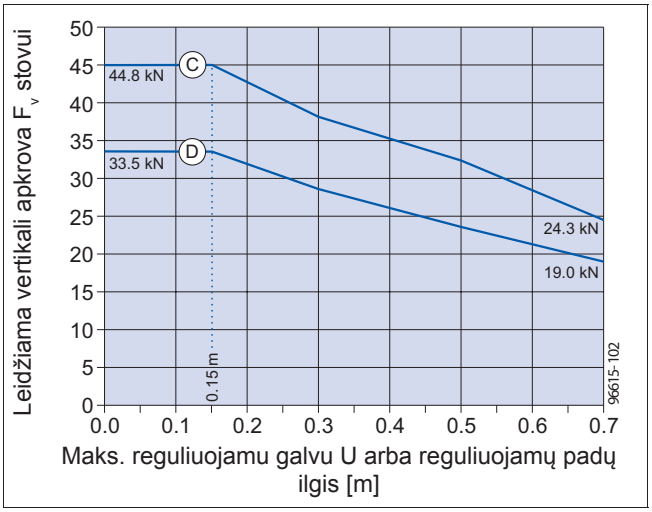


Diagrama 2
Leidžiama vertikali apkrova F_v stovui
Tarp 2 ir 6 1,80 m rėmų [2)]



[2)] Leidžiama pakoreguoti aukštį pridedant vieną tarpinį rėmą iš 0,90 m arba 1,20 m rėmų, jeigu bendras bokštelio aukštis neviršija normų.

Diagrama 3
Laikomoji geba 1,20 m, 0,90m, 1,80 m rėmams, kai naudojami kaip tarpiniai rėmai
Leidžiama apkrova: 0,2 - 1,3 kN/m²

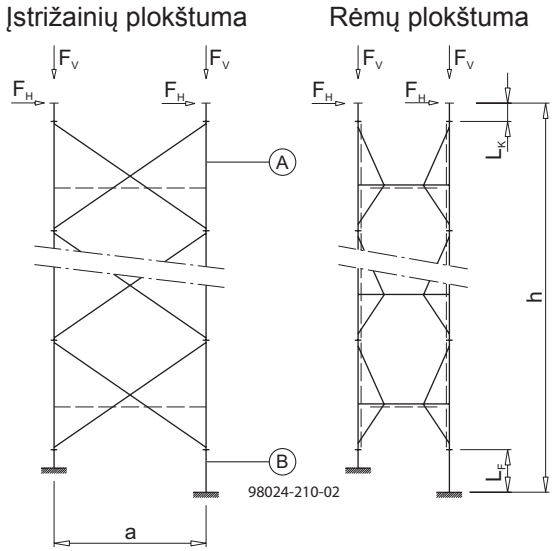


C Leidžiama apkrova 1,20 m ir 0,90 m rėmams, kai jie naudojami kaip tarpiniai rėmai

D Leidžiama apkrova 1,80 m rėmams kai naudojami kaip tarpiniai rėmai

Laisvai stovintys bokšteliai Viršutiniai elementai suvaržyti iš abiejų pusių

Tarpas tarp rėmų a = 1,5 - 3,0 m su kryžmėmis Rėmų plokštumų skaičius ≥2



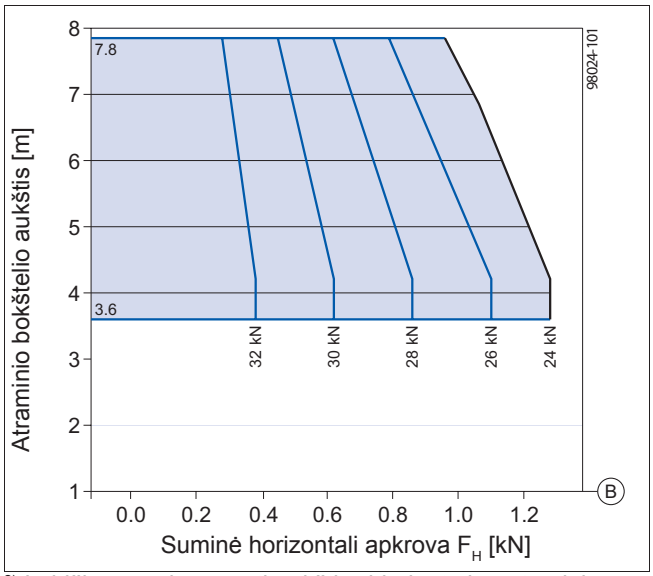
h, L_K, L_F ... žr. diagramą

A Staxo 40 rėmas 1,80 m

B Staxo 40 reguliuojamas padas, Staxo 40 reguliuojama galva U arba Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva

Diagrama 4

Leidžiama vertikali apkrova F_v stovui
2 - 4 Staxo 40 rėmai 1,80 m [2], reguliuojamai ilgiai ≤ 30 cm



[2] Leidžiama pakoreguoti aukštį pridedant vieną tarpinį rėmą iš 0,90 m arba 1,20 m rėmų, jeigu bendras bokštelio aukštis neviršija normų.

B Leidžiama apkrova (vėjo apkrova) = 0,2 kN/m²

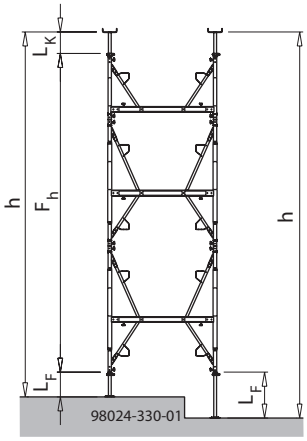
Reikalingi atskiri patikrinimai dėl slydimo ir nuvirtimo.

Aukščių diapazonas ir elementų kiekiai

Pasirinkite kryžmes priklausomai nuo atstumo tarp rėmų:

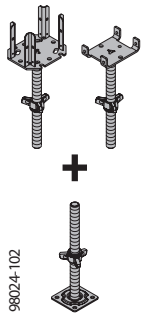
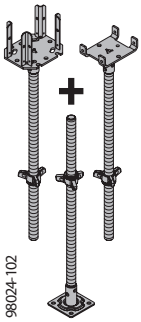
- Minimali reikšmė $h_{min.}$ iš lentelės A tinka tik tuo atveju, jeigu apatinėje sekcijoje statomi patys didžiausi rėmai.

- **Nuleidimo eiga 6 cm**, įvertinta lentelėje A.
- L_K ir L_F atitinka skaičiavimo diagramų matmenis. Kontrukcija iš dalies leidžia žymiai didesnį ištraukimą - žr. psl. 22 “Aukščio parinkimas”, lentelės B ir C.



Rėmų tipo 1,80 m, 1,20 m ir 0,90 m galimas panaudojimas

Lentelė A

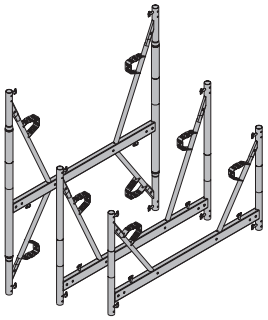
Fiksuotas bokštelio aukštis F_h [m]	Variantas 1 L_K = maks. 30 cm L_F = maks. 30 cm			Variantas 2 L_K = maks. 70 cm L_F = maks. 70 cm			Bazinis elementų kiekis								
	 98024-102 h [m] min. - maks.	Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva 30 cm ir reguliuojama galva U 30 cm	Staxo 40 reguliojamas 30 cm ilgio padas	 98024-102 h [m] min. - maks.	Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva 70 cm ir reguliuojama galva U 70 cm	Staxo 40 reguliojamas 70 cm ilgio padas	Staxo 40 rėmas 0,90 m	Staxo 40 rėmas 1,20 m	Staxo 40 rėmas 1,80 m	Kryžmė 9.xxx	Kryžmė 12.xxx	Kryžmė 18.xxx	Staxo 40 mova	Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatorius	Staxo 40 fiksatorius D48,3 mm
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	40
9,30	9,47 - 9,89	4	4	9,66 - 10,69	4	4	2	2	8	2	4	8	20	8	48

Duotam sąraše neįvertintos aikštelės

[1] Būtina, jei bokštelių sekcija statoma arba perkeliama kranu.

	[kg]	Gaminio Nr.
Staxo 40 rėmas 1,80 m	**24,5**	**582200000**
Staxo 40 rėmas 1,20 m	**18,0**	**582201000**
Staxo 40 rėmas 0,90 m	**15,0**	**582202000**

Galvanizuotas



Staxo 40 mova	**0,50**	**582203000**

Cinkuotas
Aukštis: 30,8 cm

Staxo 40 fiksatorius D48,3 mm	**0,07**	**582204000**

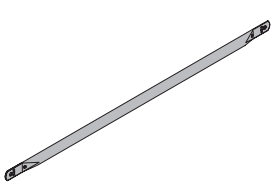
Geltonas

Kryžmė 9,100	**4,1**	**582772000**
Kryžmė 9,150	**5,2**	**582773000**
Kryžmė 9,165	**5,7**	**582627000**
Kryžmė 9,175	**6,1**	**582334000**
Kryžmė 9,200	**6,6**	**582774000**
Kryžmė 9,250	**8,0**	**582775000**
Kryžmė 9,300	**9,0**	**582323000**
Kryžmė 12,100	**4,6**	**582610000**
Kryžmė 12,150	**5,7**	**582612000**
Kryžmė 12,165	**6,1**	**582628000**
Kryžmė 12,175	**6,3**	**582335000**
Kryžmė 12,200	**6,9**	**582614000**
Kryžmė 12,250	**8,3**	**582616000**
Kryžmė 12,300	**9,3**	**582325000**
Kryžmė 18,100	**6,1**	**582620000**
Kryžmė 18,150	**6,9**	**582622000**
Kryžmė 18,165	**7,3**	**582629000**
Kryžmė 18,175	**7,8**	**582336000**
Kryžmė 18,200	**7,8**	**582624000**
Kryžmė 18,250	**9,1**	**582626000**
Kryžmė 18,300	**10,3**	**582326000**

Cinkuota
Pristatymo sąlyga: suglausta

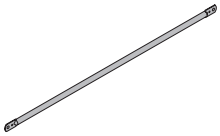
	[kg]	Gaminio Nr.
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 9,100	**2,0**	**582740000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 9,125	**2,2**	**582741000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 9,152	**2,6**	**582742000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 9,175	**3,0**	**582743000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 9,200	**3,3**	**582744000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 9,225	**5,9**	**582745000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 9,250	**6,8**	**582746000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 12,100	**2,2**	**582712000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 12,125	**2,5**	**582713000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 12,152	**2,9**	**582714000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 12,175	**3,1**	**582715000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 12,200	**3,5**	**582716000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 12,225	**6,0**	**582717000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 12,250	**6,7**	**582718000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 18,100	**3,0**	**582720000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 18,125	**3,3**	**582721000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 18,152	**5,8**	**582722000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 18,175	**6,1**	**582723000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 18,200	**6,4**	**582724000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 18,225	**6,9**	**582725000**
Staxo 40 įstrižinė sąvarža d2 18,250	**7,4**	**582726000**

Cinkuota



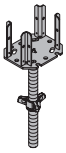
Staxo 40 horizontali sąvarža d2 100	**1,6**	**582730000**
Staxo 40 horizontali sąvarža d2 125	**1,9**	**582731000**
Staxo 40 horizontali sąvarža d2 152	**2,3**	**582732000**
Staxo 40 horizontali sąvarža d2 175	**2,7**	**582733000**
Staxo 40 horizontali sąvarža d2 200	**3,0**	**582734000**
Staxo 40 horizontali sąvarža d2 225	**3,4**	**582735000**
Staxo 40 horizontali sąvarža d2 250	**3,8**	**582736000**

Cinkuota



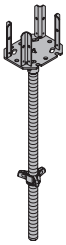
Staxo keturšakė reguliuojama galva 30 cm	**6,7**	**582209000**

Cinkuota
Aukštis: 67,8 cm



Staxo 40 keturšakė reguliuojama galva 70 cm	**9,0**	**582210000**

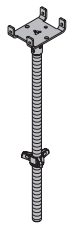
Cinkuota
Aukštis: 117,6 cm



Staxo 40 reguliuojama galva U 30 cm	**4,9**	**582207000**

Cinkuota
Aukštis: 55,7 cm

	[kg]	Gaminio Nr.
Staxo 40 reguliuojama galva U 70 cm	**7,2**	**582208000**

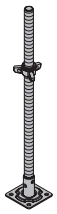


Cinkuota
Aukštis: 105,5 cm

Staxo 40 reguliuojamas 30 cm ilgio padas	**4,0**	**582205000**

Cinkuotas
Aukštis: 50,7 cm

Staxo 40 reguliuojamas 70 cm ilgio padas	**6,3**	**582206000**

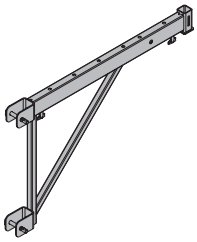


Cinkuotas
Aukštis: 100,5 cm

Staxo 40 sraigtinio kėliklio fiksatorius	**0,50**	**582211000**

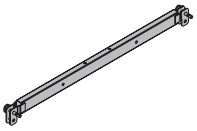
Cinkuotas
Ilgis: 9,0 cm
Plotis: 8,8 cm
Aukštis: 8,6 cm

Staxo 40 konsolė 90 cm	**8,5**	**582212000**



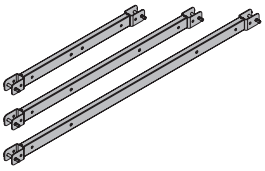
Cinkuota
Plotis: 108,9 cm
Aukštis: 65,5 cm

Staxo 40 rėmo laikiklis 1,40 cm	**6,0**	**582213000**



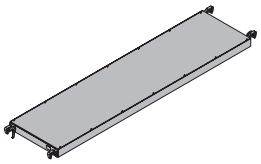
Cinkuotas

Staxo 40 horizontalus aikštelės laikiklis 1,00 cm	**5,0**	**582215000**
Staxo 40 horizontalus aikštelės laikiklis 1,50 cm	**6,8**	**582216000**
Staxo 40 horizontalus aikštelės laikiklis 2,00 cm	**8,5**	**582217000**



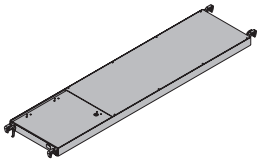
Cinkuotas

	[kg]	Gaminio Nr.
Aikštelė 60/60 cm	**5,7**	**582330500**
Aikštelė 60/100 cm	**8,5**	**582306500**
Aikštelė 60/150 cm	**12,0**	**582307500**
Aikštelė 60/175 cm	**14,7**	**582332500**
Aikštelė 60/200 cm	**17,5**	**582308500**
Aikštelė 60/250 cm	**21,0**	**582309500**
Aikštelė 60/300 cm	**24,8**	**582310500**



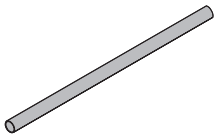
Aliumininė

Aikštelė su anga 60/100 cm	**10,2**	**582311500**
Aikštelė su anga 60/150 cm	**15,0**	**582312500**
Aikštelė su anga 60/175 cm	**16,5**	**582333500**
Aikštelė su anga 60/200 cm	**17,5**	**582313500**
Aikštelė su anga 60/250 cm	**21,0**	**582314500**
Aikštelė su anga 60/300 cm	**24,8**	**582315500**



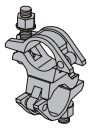
Aliumininė

Pastolių vamzdelis 48,3 mm 1,00 m	**4,0**	**682014000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 1,50 m	**6,0**	**682015000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 2,00 m	**8,0**	**682016000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 2,50 m	**8,6**	**682017000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 3,00 m	**12,0**	**682018000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 3,50 m	**14,0**	**682019000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 4,00 m	**16,0**	**682021000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 4,50 m	**18,0**	**682022000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 5,00 m	**20,0**	**682023000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 5,50 m	**22,0**	**682024000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm 6,00 m	**24,0**	**682025000**
Pastolių vamzdelis 48,3 mm ..... m	**4,0**	**682001000**



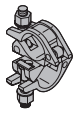
Cinkuotas

Šarnyrinė jungiamoji mova 48 mm	**1,5**	**582560000**



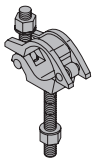
Cinkuota
Rakto dydis: 22 mm

Mova 48 mm	**1,2**	**682004000**



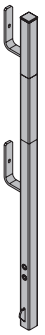
Cinkuota
Rakto dydis: 22 mm

Prisukama mova 48 mm 95	**0,71**	**586013000**



Cinkuota

	[kg]	Gaminio Nr.
Aptvarinis stovas XP 1,20 m	**4,0**	**586460000**



Cinkuotas
Aukštis: 118 cm

Pastolių vamzdelio laikiklis D 48 mm	**1,1**	**586464000**

Cinkuotas
Aukštis: 18 cm

Aptvaro apatinis laikiklis XP 1,20 m	**0,50**	**586461000**

Cinkuotas
Aukštis: 21 cm

Sijos laikiklis dešinys	**0,09**	**582521000**
Sijos laikiklis kairys	**0,09**	**582522000**

Cinkuotas
Ilgis: 17 cm

Kėlimo templė 15,0	**1,9**	**586074000**

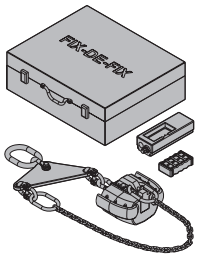
Mėlyna
Aukštis: 57 cm
Laikykitės nurodymų, pateiktų “Darbo instrukcijose”!

CE

Laikymo plokštelė 15,0	**1,8**	**586073000**

Cinkuota
Ilgis: 17 cm
Plotis: 12 cm
Aukštis: 11 cm

Atkabinimo automatas “Fix-De-Fix” 3150 kg	**27,0**	**586014000**



Laikykitės nurodymų, pateiktų “Darbo instrukcijose”!

CE

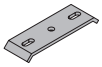
Universalus kamštis R20/25	**0,003**	**588180000**

Mėlynas
Skersmuo: 3 cm

	[kg]	Gaminio Nr.
Suveržimo templė 15,0 330 mm	**0,48**	**582641000**

Cinkuota
Rakto dydis: 24 mm

Fiksavimo plokštelė U galvai	**2,0**	**502709030**



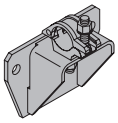
Cinkuota
Ilgis: 24 cm
Plotis: 9 cm

Pailga veržlė 15,0	**0,31**	**581961000**

Cinkuota
Ilgis: 10 cm
Aukštis: 5 cm
Rakto dydis: 27 mm

DIN 18216

Lipynės tvirtinimo jungtis	**3,4**	**582680000**

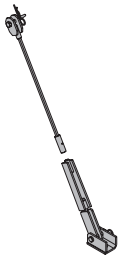


Cinkuotas
Ilgis: 22 cm
Plotis: 12 cm
Aukštis: 22 cm

Kūginis sraigtas B 7cm	**0,86**	**581444000**

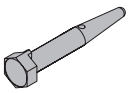
Raudonas
Ilgis: 10 cm
Skersmuo: 7 cm
Rakto dydis: 50 mm

Bokštelių atotampa	**11,6**	**582795000**



Cinkuota
Mėlyna

Jungiamasis kaištis 10 cm	**0,34**	**580201000**



Cinkuotas
Ilgis: 14 cm

Spyruoklinis pleištas 5 mm	**0,05**	**580204000**

Cinkuotas
Ilgis: 13 cm

	[kg]	Gaminio Nr.
Doka statramstis Eurex 60 550	**42,5**	**582658000**

Purkštinė danga, mėlynas
Aliumininis
Ilgis: 343 - 553 cm

Prailginimas Eurex 60 2,00	**21,3**	**582651000**

Purkštinė danga, mėlynas
Aliuminis
Ilgis: 250 cm

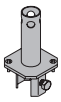
Mova Eurex 60	**8,6**	**582652000**

Aliumininė
Ilgis: 100 cm
Skersmuo: 12,8 cm

Galva Eurex 60 Top 50	**7,1**	**582665000**

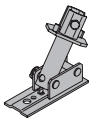
Cinkuota
Aukštis: 50 cm

Sujungėjas Eurex 60	**3,9**	**582657000**



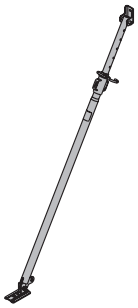
Cinkuotas
Ilgis: 15 cm
Plotis: 15 cm
Aukštis: 30 cm

Padas Eurex 60	**8,5**	**582660000**



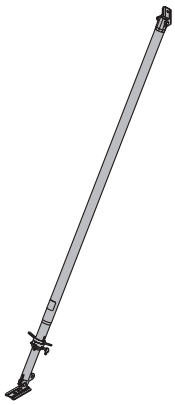
Cinkuotas
Ilgis: 31 cm
Plotis: 12 cm
Aukštis: 33 cm

	[kg]	Gaminio Nr.
Paramstis 340	**18,2**	**588296000**



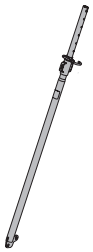
Cinkuotas
Ilgis: 190 - 341 cm

Paramstis 540	**33,3**	**588297000**



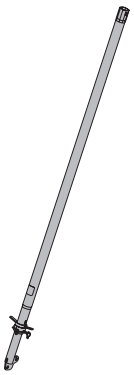
Cinkuotas
Ilgis: 309 - 550 cm

Paramstis 340	**14,2**	**588247000**



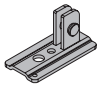
Cinkuotas
Ilgis: 190 - 341 cm

Paramstis 540	**29,6**	**588250000**



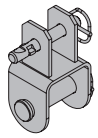
Cinkuotas
Ilgis: 309 - 550 cm

Paramsčio padas	**2,1**	**588245000**



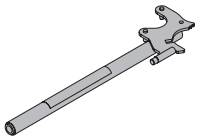
Cinkuotas
Ilgis: 20 cm
Plotis: 11 cm
Aukštis: 10 cm

	[kg]	Gaminio Nr.
Staxo 40 paramsčio adapteris	**1,5**	**582214000**



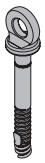
Cinkuotas
Aukštis: 16 cm

Universalus raktas	**3,7**	**582768000**



Cinkuotas
Ilgis: 75,5 cm

Doka express ankeris 16x125 m	**0,31**	**588631000**

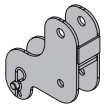


Cinkuotas
Ilgis: 18 cm
Laikykitės tvirtinimo instrukcijų!

Doka spiralė 16 mm	**0,009**	**588633000**

Cinkuota
Skersmuo: 1,6 cm

Paramsčio tvirtinimo elementas T	**3,1**	**584371000**

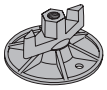


Cinkuotas
Plotis: 20 cm
Aukštis: 25 cm

Pleištas ,,,, %	**0,46**	**176071000**

Ilgis: 20 cm
Plotis: 16 cm

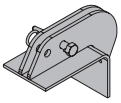
Veržlė 15,0	**0,91**	**581966000**



Cinkuota
Aukštis: 6 cm
Skersmuo: 12 cm
Rakto dydis: 27 mm

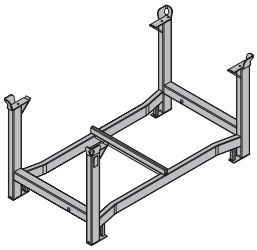
DIN 18216

Staxo pleištas WS10	**8,7**	**582796000**



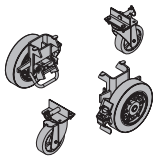
Cinkuotas
Ilgis: 31 cm
Plotis: 15 cm
Aukštis: 23 cm

Doka sandėliavimo padėklas 1,55 x 0,85 mm	**42,0**	**586151000**



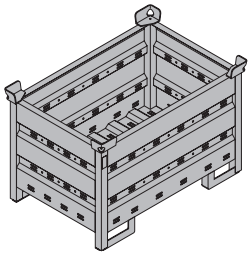
Cinkuotas
Aukštis: 77 cm
Laikykitės nurodymų, pateiktų “Darbo instrukcijose”!

	[kg]	Gaminio Nr.
Ratukų komplektas B	**33,6**	**586168000**



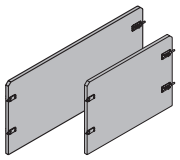
Mėlynas

Doka transportavimo dėžė 1,20 x 0,80 m	**75,0**	**583011000**



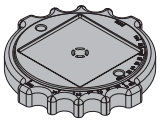
Cinkuota
Aukštis: 78 cm
Laikykitės nurodymų, pateiktų “Darbo instrukcijose”!

Doka transportavimo dėžės pertvara 0,80 m	**3,7**	**583018000**
Doka transportavimo dėžės pertvara 1,20 m	**5,5**	**583017000**



Medinės dalys nulakuotos geltonai
Metalinės dalys cinkuotos

Posvyrio kompensavimo plokštė	**1,2**	**582239000**



Oranžinė
Juodas
Skersmuo: 30 cm

Atraminis bokštelis Staxo 40
Ergonomiška atraminė sistema statinio konstrukcijai

Atraminis bokštelis Staxo 40 tobulai pritaikytas statybinių konstrukcijų sektoriui. Jų pažangūs praėjimo H rėmai sukuria nenutrūkstamus praėjimus. Kai sujungtas su Staxo 40 konsole, atraminis bokštelis gali būti horizontaliai prailgintas, kad prisitaikytų prie daugelio skirtingų konstrukcijų.
Doka atraminį bokštelį Staxo 40 galima išsinuomuoti, įsigyti išperkamuoju būdu arba nusipirkti.
Bet kurioje Doka atstovybėje Jūsų regione.

Kodėl gi mums nepaskambinus?

The Doka Group's central plant at Amstetten, Austria

Certified to
ISO 9001

Tarptautinis Doka tinklas

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1, A 3300 Amstetten, Austria
Tel.: +43 (0)7472 605-0, Fax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com
Internet: www.doka.com

Algeria
SARL Doka Algérie
24 A Route de la Rassauta
Bordj-El-Kifane, BP 170, 16120 Alger
Telephone: +213 (0)21 21 27 26
Telefax: +213 (0)21 21 28 98
E-Mail: Algerie@doka.com

Canada
Doka Canada Ltd./Ltée
5404 - 36th Street S.E.
Calgary AB T2C 1P1
Telephone: +1 403 243-6629
Telefax: +1 403 243-6787
E-Mail: Canada@doka.com

China
Doka Formwork (Shanghai) Co. Ltd.
Bldg. 2, No.3883 Yuanjiang Road
Minhang District
Shanghai 201109
Telephone: +86 21 6090 0899
Telefax: +86 21 6090 1099
E-Mail: China@doka.com

India
Doka India Pvt. Ltd.
Hiranandani Business Park
Sentinel Bldg 2nd Floor
Commercial Premises No 201&202
Powai, Mumbai - 400 076
Telephone: +91 22 402 64435
Telefax: +91 22 402 64436
E-Mail: India@doka.com

Ireland
Doka Ireland Formwork Techn. Ltd.
Monasterboice, Drogheda
County Louth
Telephone: +353 (0)41 686 1620
Telefax: +353 (0)41 686 1525
E-Mail: Ireland@doka.com

Japan
Doka Japan K.K.
616-18 Toyotomicho
Funabashi-shi (High-Tech-Park)
274-0053 Chiba
Telephone: +81 (0)47 400 5278
Telefax: +81 (0)47 407 6700
E-Mail: Japan@doka.com

Korea
Doka Korea Ltd.
Rm.N.220, Doosan Venture Digm Bldg.,
126-1 Pyeongchon-Dong, Dongan-Gu,
431-755 Anyang City, Gyeonggi-Do
Telephone: +82 31 478 3700
Telefax: +82 31 478 3701
E-Mail: Korea@doka.com

Kuwait
Doka Kuwait
Div. of Riham Gen. Trad.& Cont. Co.
P.O. Box 2217 Salmiyah
22023 Kuwait
Telephone: + 965 2 4822 462
Telefax: +965 2 4822 472
E-Mail: Kuwait@doka.com

Lebanon
Doka Branch Lebanon
Sodeco Square, Block C / 9th floor
Beirut
Telephone: +961 (0)1 612569
Telefax: +961 (0)1 612570
E-Mail: Lebanon@doka.com

Norway
Doka Norge AS
Heggstadmoen 4
N 7080 Heimdal
Telephone: +47 72 89 38 10
Telefax:n +47 72 89 38 11
E-Mail: Norge@doka.com

Qatar
Doka Qatar WLL
P.O.Box 23439
Doha, Qatar
Telephone: +974 4500628
Telefax: +974 4500608
E-Mail: Qatar@doka.com

Saudi Arabia
Doka Formwork Technology
Div. of Mahmoud Othman Est.
P.O. Box 7620
Jeddah 21472
Telephone: +966 0)2669 10 08
Telefax: +966 (0)2664 86 25
E-Mail: Jeddah@doka.com

Singapore
Doka Formwork Pte. Ltd.
9 Gul Circle
Singapore 629565
Telephone: +65 6897 7737
Telefax: +65 6897 8606
E-Mail: Singapore@doka.com

South Africa
Doka South Africa (Pty) Ltd.
Johannesburg Branch
CA Brand Bldg, 2 Sebasa Road
Chloorkop Ext.10
Kempton Park 1619
Telephone: +27 (0)11 310 9709
Telefax: +27 (0)11 310 9711
E-Mail: South-Africa@doka.com

Sweden
Doka Sverige AB
Kurödsvägen 20
S 451 55 Uddevalla
Telephone: +46 (0)10 45 16 300
Telefax: +46 (0)10 45 16 309
E-Mail: Sverige@doka.com

Tunisia
Doka Tunisia Ltd.
Bureau de Liaison
Zone Industrielle, Rue d l'usine
Le Kram 2015 Tunis
Telephone: +216 (0)71 977 350
Telefax: +216 (0)71 977 856
E-Mail: Tunisia@doka.com

Turkey
Doka Kalip-Iskele
Sanayi ve Ticaret A.S.
Güzeller Org. San. Bölgesi
Inönü Mah. Nazarbayev Sok. No:19
41400 Gebze, Kocaeli
Telephone: +90 262 751 50 66
Telefax: +90 262 751 50 05
E-Mail: Turkiye@doka.com

United Arab Emirates
Doka Gulf FZE
P.O. Box 61407
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Telephone: +971 (0)4 881 8096
Telefax: +971 (0)4 881 8097
E-Mail: Emirates@doka.com

United Kingdom
Doka UK Formwork Technologies Ltd
Monchelsea Farm, Heath Road
Boughton Monchelsea
Maidstone, Kent, ME17 4JD
Telephone: +44 (0)1622 74 90 50
Telefax: +44 (0)1622 74 90 33
E-Mail UK@doka.com

USA
Doka USA, Ltd.
214 Gates Road
Little Ferry, NJ 07643
Telephone: +1 201 329-7839
Telefax: +1 201 641-6254
E-Mail: usa@doka.com
Internet: www.dokausa.com

Kiti filialai ir atstovybės:

Bahrain
Belgium
Belarus
Brazil
Bulgaria
Chile
Croatia
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Iceland
Iran
Italy
Jordan
Kazakhstan
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Marocco
Mexico
Netherlands
New Zealand
Panama
Poland
Portugal
Romania
Russia
Senegal
Serbia
Slovakia
Slovenia
Spain
Switzerland
Taiwan
Thailand
Ukraine
Vietnam

doka
Klojinių ekspertai