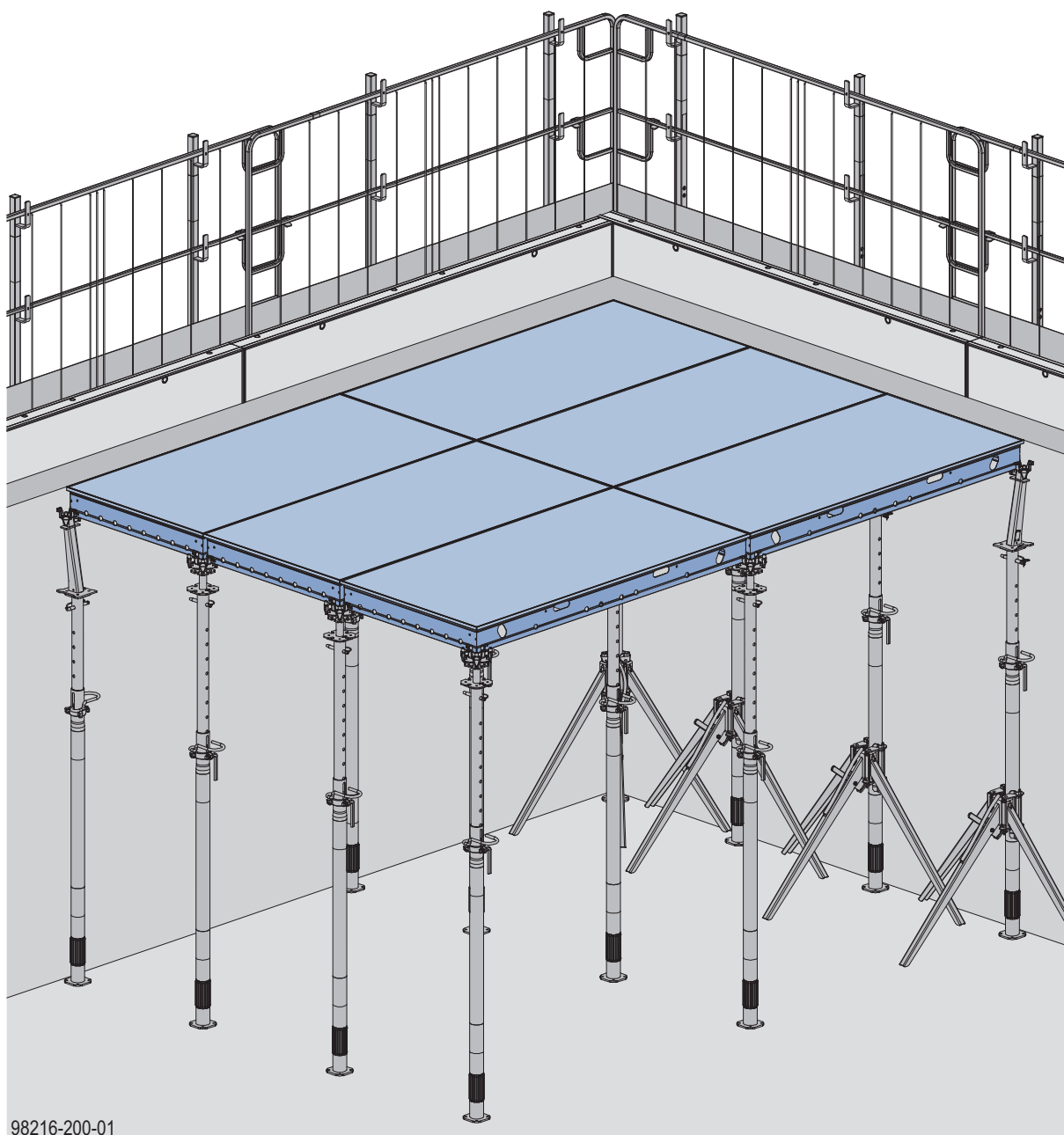


Panelové stropné debnenie DokaXdek

Návod na montáž a používanie
Informácie pre používateľov



98216-200-01

Obsah

4	Úvod
4	Základné bezpečnostné pokyny
7	Doka-služby
8	Panelové stropné debnenie DokaXdek
9	Prehľad systému
11	Dimenzovanie
13	Informácie pre používateľov
13	Základné pravidlá
22	Prehľad návodu na montáž a používanie
23	Obsluha pomocou montážnej tyče
41	Obsluha zo schodov s podestou a nožnicovej pracovnej plošiny
45	Debnenie vyrovnaní
56	Zvýšenie stability
58	Zhotovenie prievlakov
60	Skoré oddebnenie bez aktivácie stropu
62	Stropné debnenie v okrajovej oblasti
62	Ukotvenie s pripevňovacím popruhom 5,00 m a Doka-expres-kotvou 16x125mm
65	Zabezpečenie proti pádu
70	Debnenie stropov na okraji budovy
70	Prehľad
72	Základné pravidlá pre stropné debnenie na okraji budovy
78	Ukotvenie na okraji budovy
79	Zadebnenie na okraji budovy
87	Variant 4 – Podopretie prečnievajúcich panelov na skladacej plošine K
89	Ďalšie oblasti použitia
89	Šikmé stropy
91	Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm
94	Všeobecne
94	Kombinácia s inými Doka-systémami
96	Transport, ukladanie a skladovanie
109	Čistenie a ošetrovanie
111	Pomocné podopretie, technológia betónu a oddebňovanie
114	Horizontálne zaťaženia stropného debnenia
117	Zoznam prvkov

Úvod

Základné bezpečnostné pokyny

Používateľské skupiny

- Táto brožúra je určená osobám, ktoré pracujú s opísaným systémom/výrobkom firmy Doka a obsahuje pokyny pre vykonanie montáže podľa predpisov a určené použitie opísaného systému.
- Všetky osoby pracujúce s danými výrobkami sa musia oboznámiť s obsahom a bezpečnostnými pokynmi z tejto príručky.
- Osoby, ktoré tieto podklady nemôžu prečítať, alebo im nerozumejú, musí zákazník poučiť a zaškoliť.
- Zákazník je povinný zabezpečiť si informácie (napr. informácie pre používateľov, návod na montáž a používanie, návody na obsluhu, výkresy atď.), ktoré poskytuje firma Doka a ktoré sú aktuálne, umožniť oboznámenie sa s nimi a zabezpečiť, aby ich používatelia mali k dispozícii na mieste použitia.
- Doka v konkrétnej technickej dokumentácii a na príslušných výkresoch nasadenia debnenia uvádza opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci s Doka výrobkami v zobrazených prípadoch použitia. V každom prípade je používateľ povinný v celom projekte zaistiť dodržiavanie zákonov, noriem a predpisov špecifických pre príslušnú krajinu a podľa potreby vykonať dodatočné alebo iné vhodné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.

Posúdenie rizík

- Zákazník je zodpovedný za rozmiestnenie, dokumentáciu, premiestňovanie a revíziu posúdenia rizík na každej stavbe. Táto brožúra slúži ako podklad na vypracovanie posúdenia rizík a pokynov na prípravu a používanie systému jeho používateľom na konkrétnej stavbe. Posúdenie a pokyny však nenahrádza.

Poznámky k tomuto návodu

- Táto brožúra môže slúžiť aj ako všeobecne platný návod na montáž a používanie alebo ju možno začleniť do návodu na montáž a použitie špecifického pre danú stavbu.
- **Vyobrazenia, animácie a videá uvedené v tomto dokumente, resp. v aplikácii predstavujú čiastočné montážne stavy, a preto nie sú z bezpečnostnotechnického hľadiska vždy kompletne.** Bezpečnostné zariadenia, ktoré prípadne nie sú znázornené v týchto vyobrazeniach, animáciách a videách, má zákazník napriek tomu použiť v súlade s príslušnými platnými predpismi.
- **Ďalšie bezpečnostné pokyny, najmä výstražné upozornenia, sú uvedené v jednotlivých kapitolách!**

Návrh

- Pri používaní debnenia navrhujte bezpečné pracoviská (napr. pre montáž a demontáž, prestavbu debnenia, premiestňovanie, atď.). Na pracoviská musia byť bezpečné prístupy!
- **Odchýlky od údajov uvedených v tomto návode alebo iné ako určené použitie si vyžadujú osobitné statické posúdenie a doplnenie k návodu na montáž.**

Predpisy / ochrana zdravia pri práci

- Pre bezpečnostno-technickú aplikáciu a používanie našich výrobkov treba dodržiavať zákony, normy a predpisy týkajúce sa ochrany pri práci, platné v príslušných štátoch a krajinách a ostatné bezpečnostné predpisy v aktuálne platnom znení.
- Po páde osoby alebo predmetu smerom k bočnej ochrane alebo do nej, resp. do dielov jej príslušenstva, je dovolené taký dielec ďalej používať len po preskúšaní odborne spôsobilou osobou.

Pre všetky fázy použitia platí

- Zákazník musí zabezpečiť, aby montáž a demontáž, premiestňovanie, ako aj používanie výrobku na určený účel sa vykonávalo a kontrolovalo podľa aktuálne platných zákonov, noriem a predpisov odborne spôsobilými osobami.
Schopnosť týchto osôb konať nesmie byť obmedzená alkoholom, liekmi alebo drogami.
- Doka-produkty sú technické pracovné prostriedky, ktoré sa môžu používať len na odborné účely v súlade s príslušnými Doka-návodmi na montáž a používanie alebo s inými technickými dokumentáciami vypracovanými firmou Doka.
- Stabilita a nosnosť všetkých konštrukčných prvkov a jednotiek musí byť zabezpečená v každej stavebnej fáze!
- Na prečnievania, vyrovnanie atď. sa smie stúpať až vtedy, keď boli vykonané príslušné opatrenia na zabezpečenie stability (napr. ukotvením).
- Funkčno-technické návody, bezpečnostné pokyny a údaje o zaťaženiach sa musia dôsledne kontrolovať a dodržiavať. Ich nedodržanie môže byť príčinou nehôd, závažného poškodenia zdravia (ohrozenia života) a značných škôd.
- V priestore debnenia je zakázané manipulovať s otvoreným ohňom. Dovoľené je len odborné používanie vykurovacích zariadení v primeranej vzdialenosti od debnenia.
- Zákazník musí zohľadniť všetky poveternostné vplyvy na samotnom zariadení, ako aj pri používaní a skladovaní zariadenia (napr. klzké povrchy, nebezpečenstvo pošmyknutia, vplyvy vetra atď.) a vykonať preventívne opatrenia na zabezpečenie zariadenia, resp. okolitých oblastí, ako aj na ochranu pracovníkov.
- Pravidelne treba kontrolovať dosadenie a funkciu všetkých spojov.
V závislosti od priebehu prác a najmä po mimoriadnych udalostiach (napr. po búrke) je obzvlášť potrebné preskúšať skrutkované a klinové spoje a podľa potreby ich dotiahnuť.
- Zváranie a zohrievanie Doka-produktov, najmä kotevných, závesných, spojovacích prvkov a odliatkov atď., je prísne zakázané.
Zváranie spôsobuje závažné zmeny štruktúry v materiáloch týchto konštrukčných prvkov. Tieto zmeny vedú k dramatickému poklesu únosnosti na medzi pevnosti, ktorý predstavuje vysoké bezpečnostné riziko.
Skracovanie jednotlivých kotevných tyčí rezacími kotúčmi je dovoľené (prívod tepla len na konci tyče), treba však dbať na to, aby odletujúce iskry nezahriali ďalšie kotevné tyče a nepoškodili ich.
Zvárať sa smú len tie produkty, na ktoré sa výslovne upozorňuje v Doka-podkladoch.

Montáž

- Zákazník je povinný pred použitím skontrolovať, či je materiál/systém v zodpovedajúcom stave. Poškodené, deformované a opotrebené, koróziou alebo hnilobou (napr. napadnutie plesňou) zoslabené diely sa musia vyradiť z používania.
- Používanie našich bezpečnostných a debniacich systémov spolu so systémami iných výrobcov predstavuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k poškodeniu zdravia a majetku, a preto si vyžaduje samostatnú kontrolu zo strany používateľa.
- Montáž sa musí uskutočniť podľa aktuálne platných zákonov, noriem a predpisov prostredníctvom odborne spôsobilých osôb zákazníka, príp. treba dodržiavať povinnosť kontroly.
- Zmeny na Doka-produktoch nie sú dovoľené a predstavujú bezpečnostné riziko.

Debnenie

- Produkty/systémy Doka sa musia montovať a stavať tak, aby boli bezpečne odvedené všetky pôsobiace záťaž!

Betónovanie

- Dodržujte dovoľený tlak čerstvého betónu. Príliš rýchle tempo betonáže preťažuje debnenie, vytvára na ňom väčšie priehyby a môže ho zlomiť.

Oddebnenie

- Oddebňujte, len keď betón dosiahne dostatočnú pevnosť a nariadi to zodpovedná osoba!
- Pri oddebňovaní neuvolňujte debnenie žeriavom! Na oddebnenie použite vhodné náradie, napr. drevené klíny, páčidlo alebo systémové prvky ako sú napr. Framax-oddebňovacie rohy.
- Pri oddebňovaní nenarušte stabilitu stavebných prvkov, lešenia a debniacich prvkov!

Transport, ukladanie a skladovanie

- Dodržujte všetky platné predpisy pri transporte debnenia a lešenia, špecifické pre danú krajinu. Pri systémových debneniach sa musia povinne používať uvedené Doka-viazacie prostriedky.

V prípade, že v tomto dokumente nie je definovaný typ viazacieho prostriedku, musí zákazník použiť viazacie prostriedky, ktoré sú vhodné pre daný prípad použitia a zodpovedajú predpisom.

- Pri premiestňovaní treba dávať pozor, aby premiestňovaná jednotka a jej jednotlivé časti mohli preniesť vznikajúce sily.
- Voľné diely odstráňte alebo ich zabezpečte proti zošmyknutiu alebo pádu!
- Pri premiestňovaní debnenia alebo jeho príslušenstva pomocou žeriava sa nesmú súčasne prepravovať žiadne osoby, napr. na pracovných plošinách alebo v opakovane použiteľných kontajneroch.
- Všetky konštrukčné prvky je nutné bezpečne skladovať, pričom treba dodržiavať pokyny firmy Doka v príslušných kapitolách tejto brožúry!

Údržba

- Ako náhradné diely používajte výhradne Doka-origi-nálne diely. Opravy môže robiť len výrobca alebo príslušné oprávnené zariadenia.

Iné

Údaje o hmotnosti sú priemerné hodnoty vychádzajúce z nového materiálu a z dôvodu materiálových tolerancií sa môžu líšiť. Hmotnosť sa môže okrem toho líšiť aj v dôsledku znečistenia, premočenia atď.

Zmeny pri technickom vývoji vyhradené.

Eurokódy v Doka

Dovolené hodnoty uvedené v dokumentoch spoločnosti Doka (napr. $F_{dov} = 70 \text{ kN}$) **nie sú dimenzačné hodnoty** (napr. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$), pokiaľ nie je uvedené inak!

- Za žiadnych okolností tieto hodnoty nezamieňajte!
- V dokumentoch spoločnosti Doka budú aj naďalej uvádzané dovolené hodnoty.

Použijú sa tieto parciálne súčinitele spoľahlivosti:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, drevo} = 1,3$
- $\gamma_{M, oceľ} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

Pre výpočet podľa eurokódov možno takto všetky dimenzačné hodnoty určiť z dovolených hodnôt.

Symbody

V tomto dokumente sú použité nasledujúce symbody:



NEBEZPEČENSTVO

Toto upozornenie varuje pred extrémne nebezpečnou situáciou, v ktorej nerešpektovanie upozornenia spôsobí smrť alebo nezvratné ťažké poranenie.



VÝSTRAHA!

Toto upozornenie varuje pred nebezpečnou situáciou, v ktorej môže nerešpektovanie upozornenia spôsobiť smrť alebo nezvratné ťažké poranenie.



POZOR!

Toto upozornenie varuje pred nebezpečnou situáciou, v ktorej môže nerešpektovanie upozornenia spôsobiť ľahké poranenie.



UPOZORNENIE:

Toto upozornenie varuje pred situáciami, v ktorých môže nerešpektovanie upozornenia spôsobiť chybné funkcie alebo poškodenia majetku.



Pokyn

Tento symbol znamená, že používateľ musí vykonať daný úkon.



Vizuálna kontrola

Tento symbol znamená, že vykonané úkony treba vizuálne skontrolovať.



Tip

Upozorňuje na užitočné možnosti používania.



Odkaz

Odkazuje na ďalšiu dokumentáciu.

Doka-služby

Podpora v každej fáze projektu

- Úspech projektu zaistený produktmi a službami od jedného dodávateľa.
- Kompetentná podpora od plánovania až po montáž priamo na stavbe.

Podpora vo fáze projektu od začiatku

Každý projekt je jedinečný a vyžaduje si individuálne riešenia. Doka-tím vás podporuje pri debniacich prácach poradenstvom, projektovaním a servisnými službami priamo na stavbe, aby ste mohli svoj projekt realizovať efektívne a bezpečne. Spoločnosť Doka vás podporuje individuálnym poradenstvom a školeniami organizovanými na mieru.

Efektívne projektovanie pre bezpečný priebeh projektu

Efektívne riešenia debnenia môžu byť hospodárne vyvinuté len vtedy, keď sú pochopené požiadavky projektu a stavebné procesy. Toto chápanie je základom inžinierskych služieb Doka.

Optimalizácia postupu výstavby so spoločnosťou Doka

Spoločnosť Doka ponúka špeciálne nástroje, ktoré pomáhajú tvoriť prehľadné procesy. Tým možno urýchliť betonárske procesy, optimalizovať zásoby a efektívnejšie zhotoviť návrhy debnenia.

Špeciálne debnenie a montáž priamo na stavbe

Ako doplnok k systémovým debneniam ponúka Doka špeciálne zostavy debnenia zhotovené na mieru. Okrem toho montuje špeciálne vyškolený personál podporné systémy a debnenia priamo na stavbe.

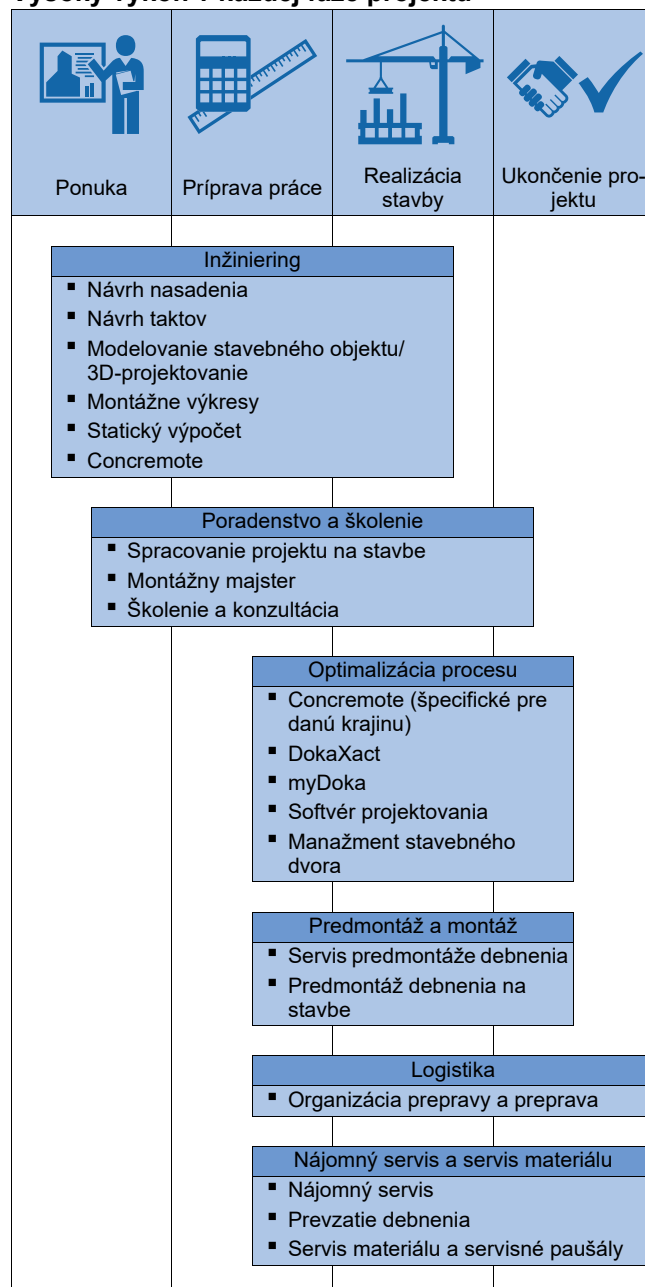
Dostupnosť „just-in-time“

Dostupnosť debnenia je dôležitým faktorom pre časovo a nákladovo efektívnu realizáciu projektu. Požadované množstvá debnenia sa koordinujú prostredníctvom celosvetovej logistickej siete a dodávajú sa v dohodnutom termíne.

Nájomný servis a servis materiálu

Debniaci materiál sa môže v závislosti od projektu prenajať z výkonných Doka-nájomných parkov. Vlastné debnenie zákazníka a Doka-nájomné debnenie sa čistí a opravuje v Doka-servise materiálu.

Vysoký výkon v každej fáze projektu



Digitálne služby

pre zvyšovanie produktivity na stavbe

Od plánovania až po dokončenie stavby – s našimi digitálnymi službami chceme udávať tempo produktívnejšej výstavby. Naše digitálne portfólio zahŕňa riešenia pre plánovanie, nákup a riadenie až po realizáciu na stavbe. Viac informácií o našej digitálnej ponuke nájdete na <https://www.doka.com/digital>.

Panelové stropné debnenie DokaXdek

DokaXdek panel. Dĺžka x šírka x flexibilita

DokaXdek je ľahký a rýchly panelový systém s obsluhou 2 ľudí, ktorý sa dá bezpečne postaviť a demontovať zo zeme.

Úložnú hlavicu je možné osadiť flexibilne po obvode rámu. Keďže bezpečnosť používateľa je prvoradá, DokaXdek panel je vybavený inteligentnou poistkou proti nadvihnutiu.

V kombinácii s DokaXdek-stolom tak vytvárajú komplexný systém, ktorý možno používať a kombinovať rôznymi spôsobmi.

Všestranne

- Minimalizácia oblasti vyrovnania vďaka ľubovoľnému usporiadaniu panelov v pozdĺžnom a priečnom smere
- Flexibilné použitie od rodinného domu po nákupné centrum
- Bezproblémovo kombinovateľné so systémom Dokaflex
- Hrúbka stropu až do 65 cm

Ekonomické

- Rýchla montáž vďaka hlavnému panelu s veľkosťou 2 m²
- Jednoduché plánovanie a logistika vďaka 2 veľkostiam panelov (1 x 2 m, resp. 0,75 x 2 m) a malému počtu systémových dielov
- Odolná Xlife-preglejka a robustný rám v kvalite Doka, povrstvený práškovou technológiou
- Jednoduché čistenie vďaka špeciálnemu tvaru rámu s malou kontaktnou plochou a preglejkou Xlife

Bezpečné

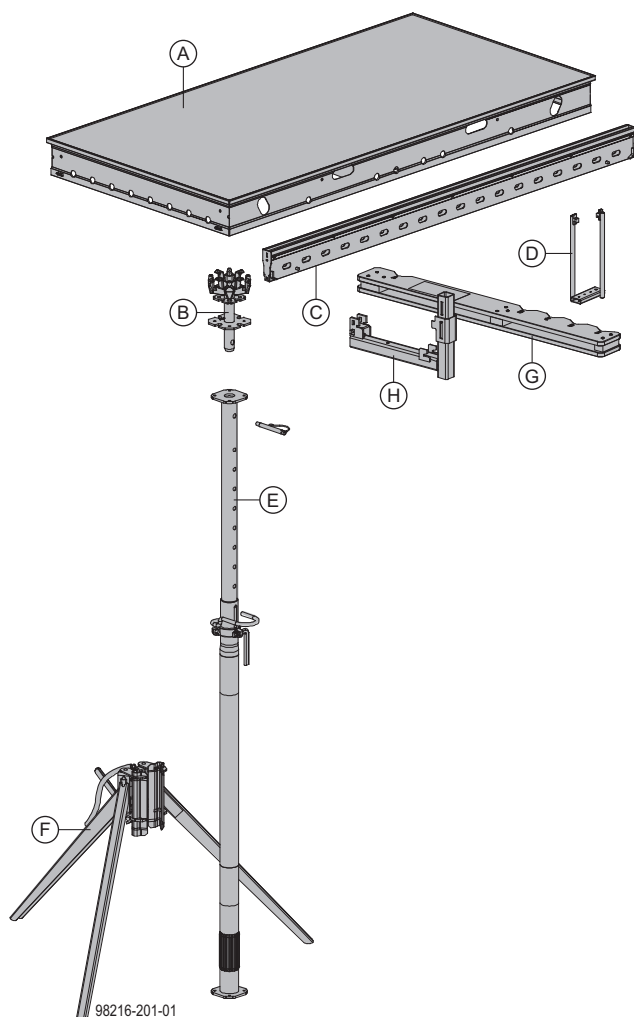
- Bezpečné zadebnenie a oddebnenie zo zeme
- Bezpečnosť pri montáži aj vo veternom počasí vďaka inteligentnej poistke proti nadvihnutiu, ktorú je možné v prípade potreby deaktivovať

Ergonomické

- Jednoduchá manipulácia pri obsluhu 2 osobami – len 16,5 kg na osobu
- Jednoduchá a bezpečná manipulácia vďaka ergonomicky tvarovaným rukovätiam

Prehľad systému

Montáž

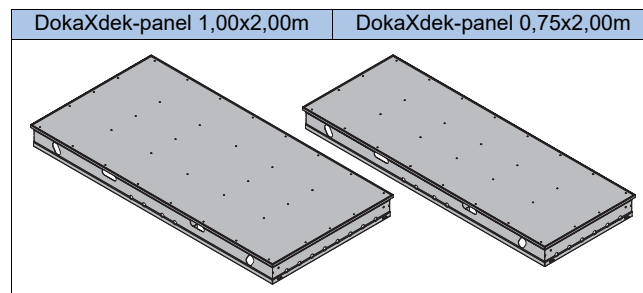


- A DokaXdek-panely
- B DokaXdek-hlavice
- C DokaXdek-vyrovnávacie nosníky
- D DokaXdek-závesný strmeň H
- E Doka-stropné podpery Eurex top
- F Oporná trojnožka
- G DokaXdek-stenový držiak
- H DokaXdek-botka zábradlia XP

Systémové prvky DokaXdek

DokaXdek-panely

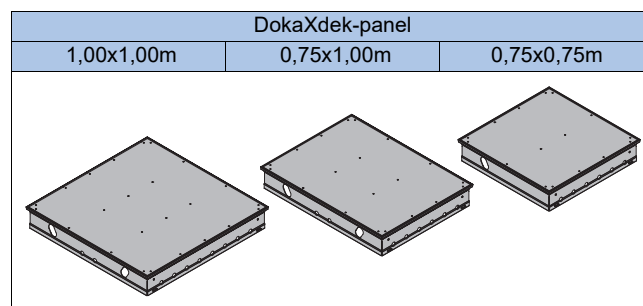
Ide o hliníkové rámy povrstvené práškovou technológiou s nitovanými debniacimi doskami s hrúbkou 9 mm a integrovanou poistkou proti nadvihnutiu v rohoch panelov.



UPOZORNENIE

Nedovolené oblasti použitia DokaXdek-panelov 1,00x1,00m, 0,75x1,00m, resp. 0,75x0,75m:

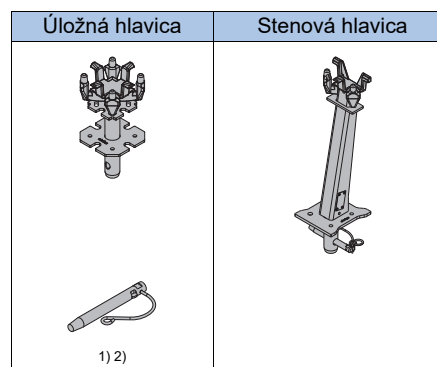
- Použitie na okraji budovy



Slúžia na minimalizovanie oblasti vyrovnania.

DokaXdek-hlavice

- na bezpečné uloženie DokaXdek-panelov
- s integrovanou poistkou proti nadvihnutiu pre DokaXdek-panely

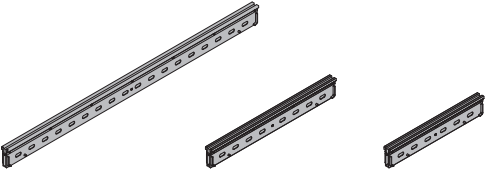


1) Perový čap 16mm nie je súčasťou dodávky.

2) Pri stropných podperách s väčším priemerom rúry sa odporúča perový čap D16 s okom

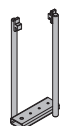
DokaXdek-vyrovnávacie nosníky

- na prispôsobenie na okraji, resp. v oblasti zvislých konštrukcií
- k dispozícii pre hrúbku debniacej dosky 18 mm, 21 mm resp. 27 mm
- dodanie na Dokadek-paleta pre vyrovnávacie nosníky

Vyrovnávací nosník 2,00 m	Vyrovnávací nosník 1,0 m	Vyrovnávací nosník 0,75 m
		

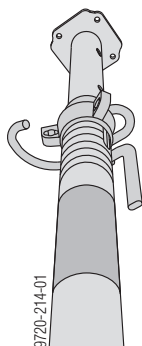
DokaXdek-závesný strmeň H

Zavesia sa do vyrovnávacích nosníkov a umožnia systémový prechod z DokaXdek na Dokaflex.



Doka-stropné podpery Eurex top

- schválené podľa Z-8.311-905
- stropná podpera podľa EN 1065



Okrem vysokej únosnosti prispievajú k jednoduchšej manipulácii mnohé praktické detaily:

- očíslované nastavovacie otvory pre nastavenie výšky
- zalomené nastavovacie strmene znižujú nebezpečenstvo poranenia a uľahčujú obsluhu
- špeciálna geometria závitov uľahčuje uvoľnenie stropnej podpory aj pod veľkým zaťažením



Dodržujte návod na montáž a používanie "Stropné podpery Eurex top"!



VÝSTRAHA

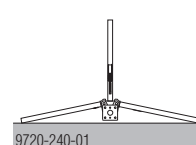
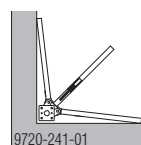
- ▶ Použitie predĺženia stropnej podpory 0,50mnie je dovolené.

Oporná trojnožka top

- montážna pomôcka pre stropné podpory
- otočné nohy umožňujú flexibilnú montáž v stiesnených priestoroch pri stenách alebo v rohoch



Montáž v rohu, resp. pri stene



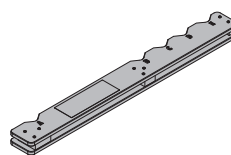
POZOR

Nenahrádza potrebné vystuženie pre podperné konštrukcie.

- ▶ Používajte iba ako montážnu pomôcku!

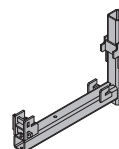
DokaXdek-stenový držiak

- montážna pomôcka pre stropné podpory v oblasti steny
- s integrovanou šablónou na zameranie správnej vzdialenosti stropných podpier



DokaXdek-botka zábradlia XP

V kombinácii so stĺpikom zábradlia XP 1,20m, resp. 1,80m slúži ako zabezpečenie proti pádu na čelnej a pozdĺžnej strane DokaXdek-panela.



Dimenzovanie

Dimenzovanie panelov

**Dov. hrúbka stropu [cm]
so stropnými podperami Eurex 30¹⁾**

Veľkosť panela	bez dodatočných opatrení	s dodatočnými opatreniami ²⁾	Odchýlka rovinnosti podľa DIN 18202, tabuľka 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Riadok 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Riadok 6

¹⁾ Pri použití stropnej podpory Eurex 20 top, resp. Eurex 20 eco zohľadnite kapitolu „Dimenzovanie stropných podpier“.

²⁾ Pozri kapitolu „Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm“

Upozornenie:

Hodnoty sa vzťahujú na dimenzovanie panelov. Zohľadnite spolu s kapitolou „Dimenzovanie stropných podpier“.

Dimenzovanie stropných podpier



VÝSTRAHA

- V štandardnej oblasti a v oblasti vyrovnania, resp. pri kombinovaní DokaXdek a Dokaflex sa musia používať jednotné typy podpier s rovnakou nosnosťou.
- Použitie Doka-stropnej podpory Eco 20 je zakázané!

Upozornenie:

Tabuľka zohľadňuje zvýšené nosnosti stropných podpier pri zmenšenom vysunutí a platí preto len pri uvedených výškach miestností a stropných podperách.



Zohľadnite návod na montáž a používanie „Doka-stropné podpory Eurex top“, „Doka-stropné podpory Eurex eco“ a „Doka-stropná podpera Eurex 20 top 700“!

Dov. hrúbky stropu [cm] so 4 stropnými podperami na jeden panel

Výška miestnosti [m]	Eurex 20																	
	250		300		300 LW		350		350 LW		400		eco 450 ¹⁾		550		700	
	panel		panel		panel		panel		panel		panel		panel		panel		panel	
	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m
7,15																	36,1	40,0
7,05																	37,6	
6,95																	39,0	
6,85																		
6,75																		
6,65																		
6,55																		
6,45																		
6,35																		
6,25																		
6,15																		
6,05																		
5,95																		
5,85																		
5,75																		
5,65															32,1		40,0	
5,55															33,8			
5,45															35,4			
5,35															37,3			
5,25															39,0			
5,15																		
5,05																		
4,95																		
4,85																		
4,75																		
4,65													39,2					
4,55																		
4,45																		
4,35															40,0			
4,25																		
4,15											32,6							
4,05											35,0							
3,95											37,4							
3,85																		
3,75													40,0	40,0				
3,65							31,4		31,1									
3,55							34,0		33,3									
3,45							36,4		36,0			40,0						
3,35							39,0		38,7		40,0							
3,25																		
3,15			31,3		31,1			40,0	40,0									
3,05			34,0		33,0													
2,95			36,8		36,0		40,0		40,0									
2,85			39,0		39,3													
2,75				40,0		40,0												
2,65	34,2																	
2,55	36,6		40,0		40,0													
2,45	38,7																	
2,35		40,0																
2,25	40,0																	
2,15																		

Zohľadnite priehyby podľa DIN 18218 (pozri kapitolu „Základné pravidlá“).

¹⁾ Dostupné len ako Eurex 20 eco.



Pre hrúbky stropu do 65 cm pozri tabuľku v kapitole „Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm“.

Informácie pre používateľov

Základné pravidlá

DokaXdek-panely

**Dov. hrúbka stropu [cm]
so stropnými podperami Eurex 30¹⁾**

Veľkosť panela	bez dodatočných opatrení	s dodatočnými opatreniami ²⁾	Odchýlka rovinnosti podľa DIN 18202, tabuľka 3
1,00x2,00m	40	65	Riadok 6
0,75x2,00m	40	65	Riadok 6

¹⁾ Pri použití stropnej podpory Eurex 20 top, resp. Eurex 20 eco zohľadnite kapitolu „Dimenzovanie stropných podpier“.

²⁾ Pozri kapitolu „Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm“

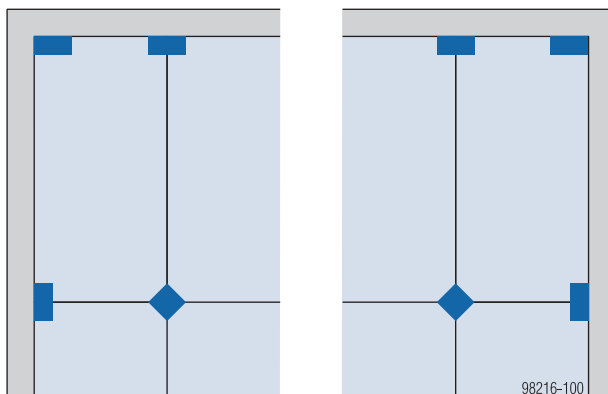
DokaXdek-hlavice



VÝSTRAHA

➤ DokaXdek-hlavice musia byť zaistené príslušným čapom v stropnej podpere.

Poloha DokaXdek-hlavíc



Legenda

Úložná hlavica	Stenová hlavica
1) 2)	

¹⁾ Perový čap 16mm nie je súčasťou dodávky.

²⁾ Pre stropné podpory s väčším priemerom rúry sa odporúča perový čap D16 s okom



UPOZORNENIE

Pri umiestňovaní panelov na hlavice sa uistite, či sú panely správne uchytené v hlaviciach.



Namiesto DokaXdek-stenovej hlavice sa môže použiť aj DokaXdek-úložná hlavica. Pozri kapitolu „1. Montáž radu panelov bez použitia stenových hlavíc“.

Príklady montáže

Úložná hlavica		
Použitie v rohoch panelov	Použitie na dlhšej strane panela ¹⁾	Použitie na dlhšej strane panela pod priečnym profilom
Perový čap 16mm nie je súčasťou dodávky.	Perový čap 16mm nie je súčasťou dodávky.	Perový čap 16mm nie je súčasťou dodávky.
Použitie pod priečnym profilom ²⁾		
Perový čap 16mm nie je súčasťou dodávky.		

¹⁾ V prípade, keď hlavica s podperou nie je umiestnená v rohu panela alebo pod priečnym profilom, zabezpečte ju proti prevráteniu opornými trojnožkami.

²⁾ do hrúbky stropu 40 cm

Stenová hlavica	
Použitie ako stenová hlavica	Použitie ako rohová hlavica



VÝSTRAHA

➤ Pri použití ako rohová hlavica zaistíte podporu proti prevráteniu (napr. pomocou stenového držiaka alebo opornej trojnožky).

Doka-stropné podpery Eurex top



VÝSTRAHA

► V štandardnej oblasti a v oblasti vyrovnania, resp. pri kombinovaní DokaXdek a Dokaflex sa musia používať jednotné typy podpier s rovnakou nosnosťou.

► Stropné podpery sa nesmú použiť v plnej výsuvnej dĺžke!

Preto sa musia stropné podpery adekvátne skrátiť.

- s úložnou hlavou mínus 16 cm
- so stenovou hlavou mínus 41 cm
- so spojovacou hlavou mínus 16 cm

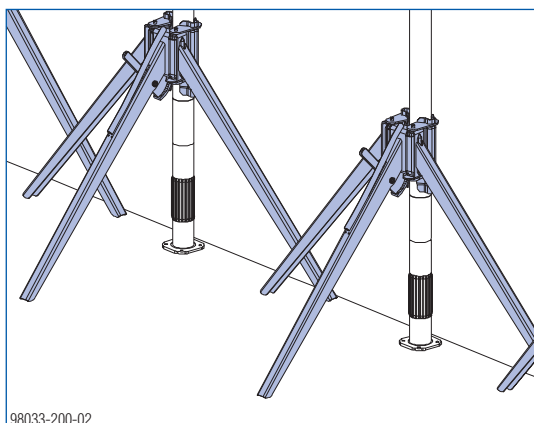
Príklad: Stropná podpera Eurex 20 top 300 s úložnou hlavou sa môže vysunúť max. na 284 cm (pri max. výške miestnosti 315 cm).

Oporná trojnožka top



UPOZORNENIE

- Upínací mechanizmus opornej trojnožky neolejajte ani nemažte.



98033-200-02



POZOR

Nebezpečenstvo prevrátenia stropných podpier pri vyklopení DokaXdek-panela!

- Dbajte na správne vyrovnanie opornej trojnožky.
- Profilová noha s upínacou pákou musí byť nastavená v pozdĺžnom smere panelov.
- Pred vstupom na debnenie ešte raz skontrolujte správne zaistenie.

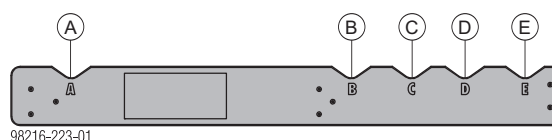


- Ak je 1. rad panelov zaistený proti prevráteniu (napr. pomocou stenových držiakov), môžu sa oporné trojnožky odstrániť.

Oporné trojnožky sa však musia bezpodmienečne namontovať znova pred oddebnením!

DokaXdek-stenový držiak

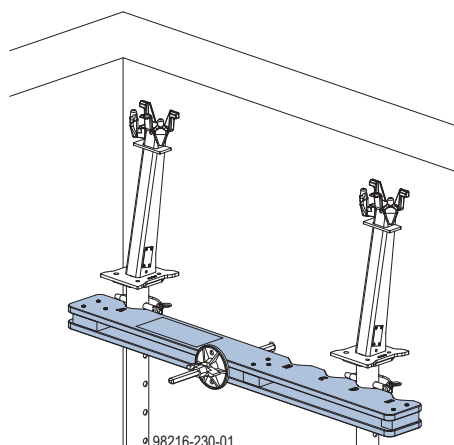
Určenie potrebnej vzdialenosti stropných podpier



98216-223-01

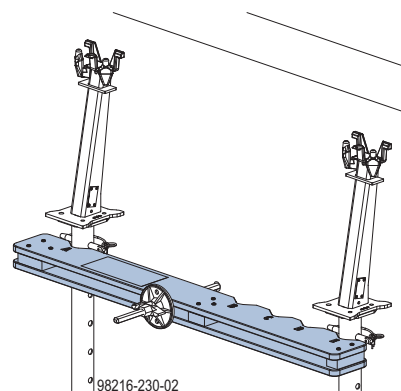
Hlava pri 1. stropnej podpere v polohe A	Šírka podopretého panela	Položka 2. stropnej podpory
Stenová hlavica v rohu	0,75 m	B
Stenová hlavica	0,75 m	C
Stenová hlavica v rohu	1,00 m	D
Stenová hlavica	1,00 m	E

Príklady použitia



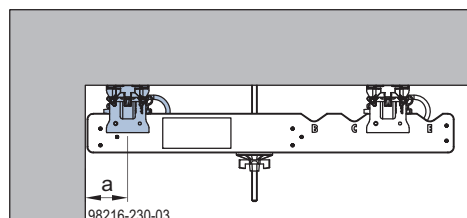
98216-230-01

Štart v rohu (s DokaX-panelom 1,00x2,00 m)



98216-230-02

Štart pri stene (s DokaX-panelom 1,00x2,00 m)



98216-230-03

a ... Vzdialenosť od rohu 13 cm

Pri štarte v rohu sa musí dodržať vzdialenosť od rohu „a“.

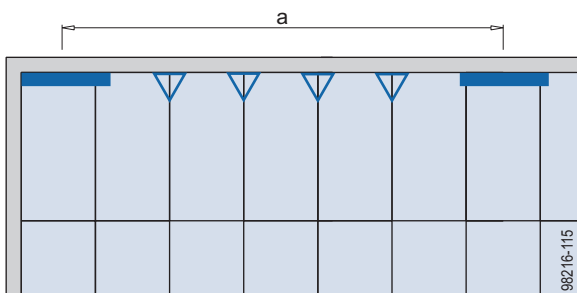
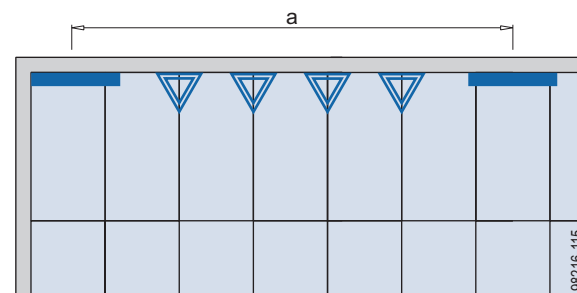
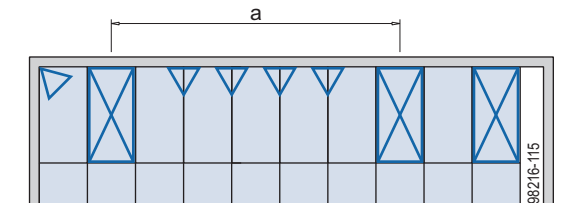
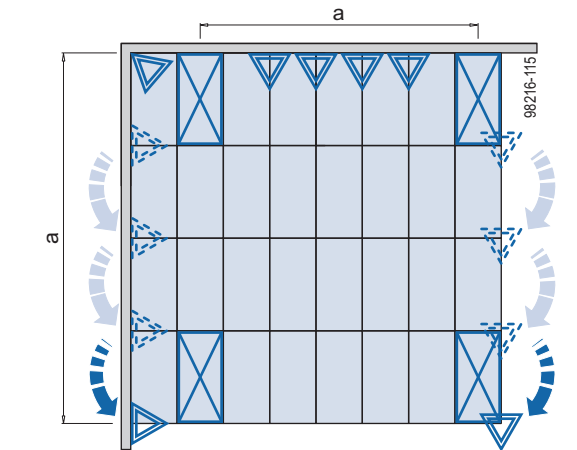
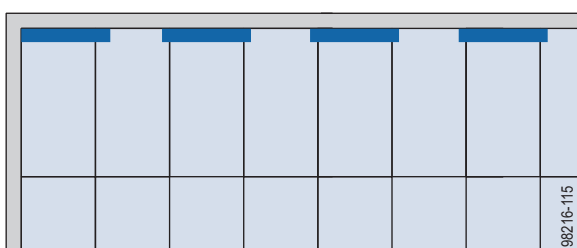
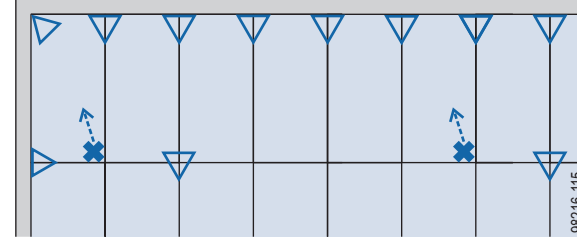


Pri použití stenového držiaka v rohu oprite stenový držiak čelnou hranou o stenu. Týmto sa zaistia správne rozostupy.

Stabilita debnenia

Stabilizácia začiatkovej oblasti počas montáže

Začiatok pri stene

Výška podopretia < 3,50 m so stenovým držiakom  a ... Fixácia na 1. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli	Výška podopretia 3,50 – 4,00 m so stenovým držiakom  a ... Fixácia na 1. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli
s vystužovacím rámom Eurex 1,00m  a ... Zavetrovací jednotka na 2. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli	s vystužovacím rámom Eurex 1,00m  a ... Zavetrovací jednotka na 2. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli Kým nebude namontovaný vystužovací rám Eurex 1,00 m, musia sa osadiť oporné trojnožky do každého nového radu panelov pri 1. a poslednom paneli.
Výška podopretia > 4,00 m 	Špeciálne opatrenia napr. ak nie je možné použiť stenový držiak.  Upozornenie: Počas vyklápania panela zaistíte stropné podpory proti prevráteniu – dodatočne k oporným trojnožkám. a ... Fixácia na 1. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli

Legenda

	DokaXdek-stenový držiak
	Oporná trojnožka top (výška podopretia < 3,50 m)
	Oporná trojnožka 1,20m (výška podopretia ≥ 3,50 m)
	Fixácia (napr. pomocou ukotvenia) Šípka = smer ukotvenia
	Vystužovací rám Eurex s diagonálnymi križmi



POZOR

- Počas vešania a vyklápania panela zaistíte stropné podpery proti prevráteniu – dodatočne k oporným trojnožkám.

Použitie vystužovacieho rámu na stene

Doka-stropná podpera Eurex 20 top	Zasúvacia rúra	Vonkajšia rúra
250	✓	✓
300	✓	✓
350	✓	✓
400	✓	—
450	✓	—
550	—	—

Kým nebude namontovaný vystužovací rám Eurex 1,00m, musia sa osadiť oporné trojnožky do každého nového radu panelov pri 1. a poslednom paneli.

Začiatok vo voľnom priestore



UPOZORNENIE

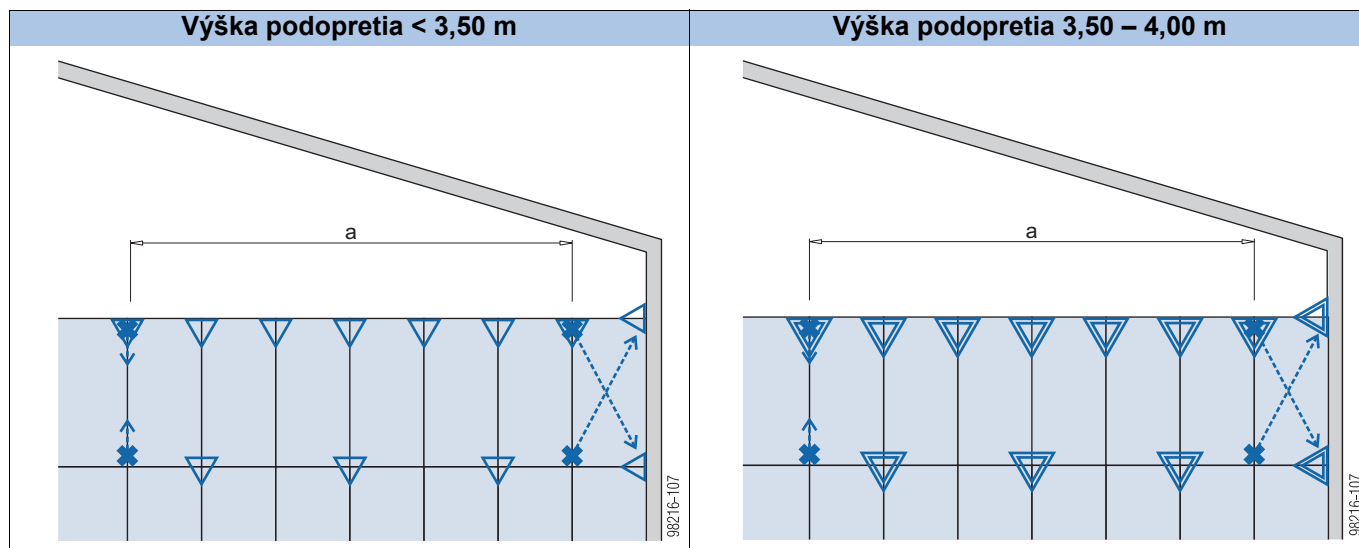
Pri štarte vo voľnom priestore s možnosťou upevnenia do stavebnej konštrukcie bezpodmienečne dodržujte nasledujúce poradie:

1. Postavte stropné podpery a zaistite ich proti prevráteniu.
2. Zaveste prvý panel.
3. Panel vyklopte.
4. Panel zafixujte.



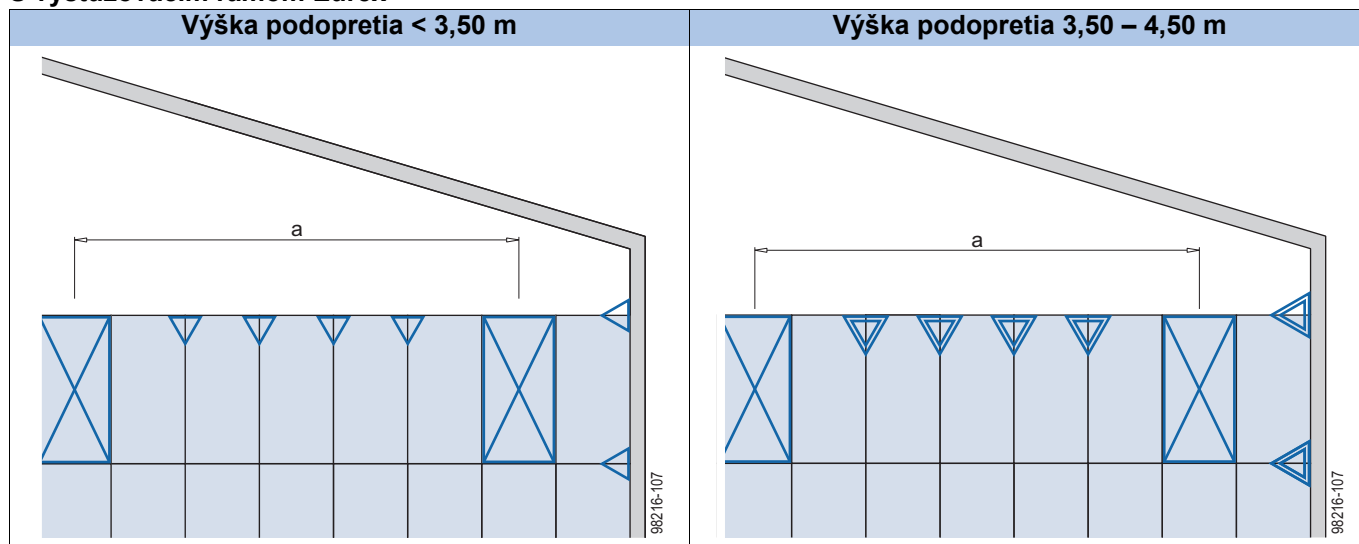
VÝSTRAHA

Počas vešania a vyklápania panela zaistite stropné podpory proti prevráteniu – dodatočne k oporným trojnožkám.



a ... Fixácia na 1. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli

S vystužovacím rámom Eurex



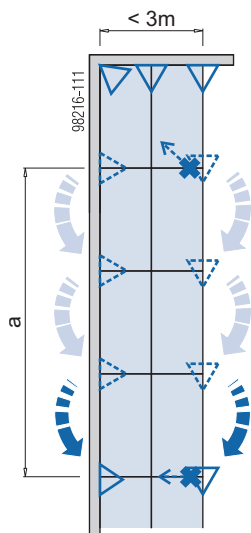
a ... Fixácia na 1. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli

Legenda

- Oporná trojnožka top (výška podopretia < 3,50 m)
- Oporná trojnožka 1,20m (výška podopretia ≥ 3,50 m)
- Fixácia (napr. pomocou ukotvenia)
Šípka = smer ukotvenia
- Vystužovací rám Eurex s diagonálnymi križmi

Miestnosti < šírka 3 m

Pri miestnostiach so šírkou < 3 m musia byť oporné trojnožky premiestnené do každého nového radu panelov.



a ... Fixácia na 1. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli

Legenda

-  Oporná trojnožka top
-  Fixácia (napr. pomocou ukotvenia)
Šípka = smer ukotvenia

Ďalšia stabilizácia počas montáže



VÝSTRAHA

- Pred vstúpením na povrch debnenia sa musí zabezpečiť stabilita debnenia, napr. pomocou stenových držiakov alebo pripevňovacích popruhov.
- Prenos síl vznikajúcich pri betonáži sa musí zabezpečiť inými opatreniami (napr. prenesením do stavebného objektu, resp. ukotvením).

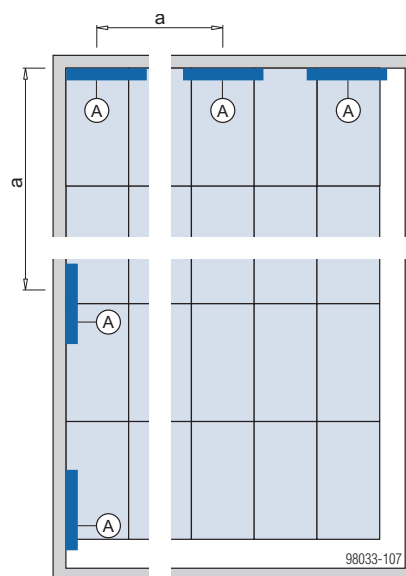
Detaily ohľadom ukotvenia pomocou pripevňovacích popruhov pozri v kapitole [Stropné debnenie v okrajovej oblasti](#), resp. v návode na montáž a používanie „Pripevňovací popruh 5,00 m“.

- Debnenie pri stene zaistíte proti prevráteniu podľa obrázkov.



- Ak je 1. rad panelov zaistený proti prevráteniu (napr. pomocou stenových držiakov), môžu sa oporné trojnožky odstrániť.
Oporné trojnožky sa však musia bezpodmienečne znova namontovať pred oddebnením!

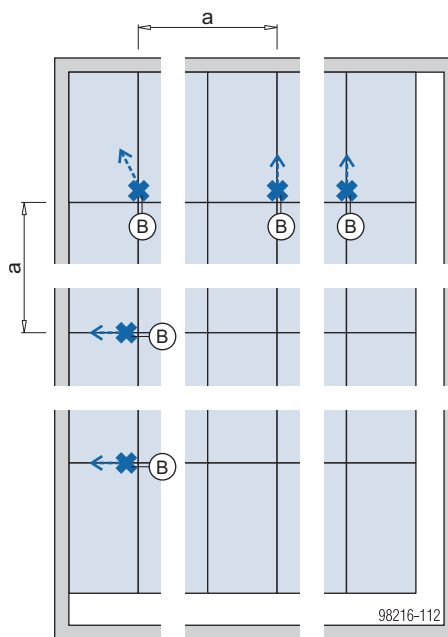
Fixovanie pomocou stenových držiakov



a ... Fixácia na 1. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli

A Fixácia pomocou stenových držiakov

Fixovanie pomocou pripevňovacích popruhov

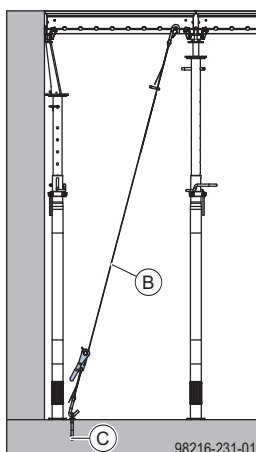


a ... Fixácia na 1. paneli, každých max. 6,00 m a na poslednom paneli

B Fixácia pomocou pripevňovacích popruhov
Šípka = smer ukotvenia

Príklad použitia

Zabezpečenie proti prevráteniu pomocou pripevňovacích popruhov

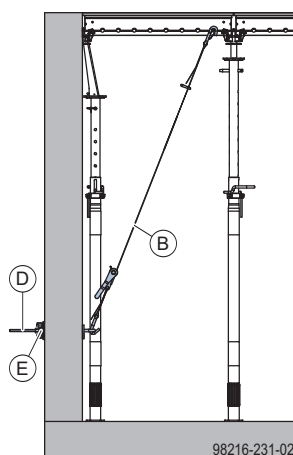


B Pripevňovací popruh 5,00m

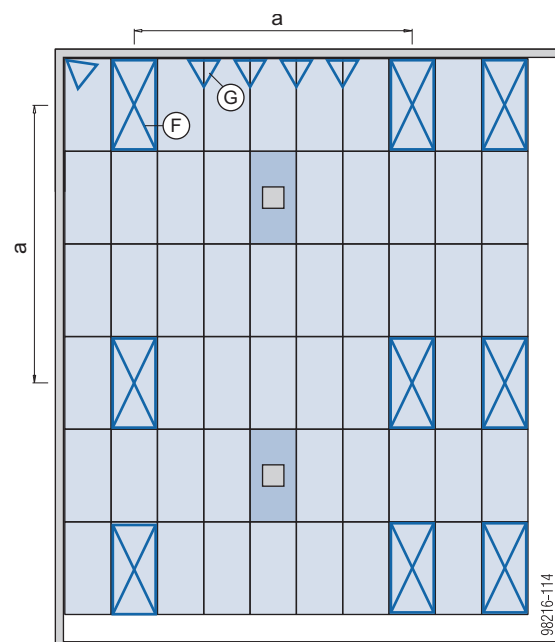
C Doka-expres-kotva 16x125mm



- Pripevňovací popruh (**B**) sa môže pomocou transportnej tyče 15,0 (**D**) a kotevnej matice s podložkou 15,0 (**E**) zafixovať aj do steny (hrúbka steny do 40 cm).



Fixovanie pomocou vystužovacieho rámu Eurex



a ... Zavetrovací jednotka na 2. paneli, každých max. 6,00 m **a** na poslednom paneli

Legenda

 Oporná trojnožka top (výška podopretia < 3,50 m)

 Vystužovací rám Eurex s diagonálnymi križmi

F Zavetrovací jednotka s vystužovacím rámom Eurex 1,00 m a diagonálnymi križmi 9.200

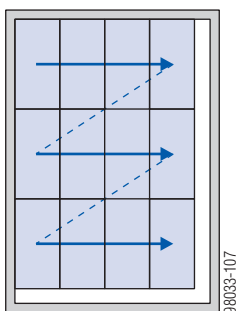
G Oporná trojnožka

Upozornenie:

Štart v rohu s vystužovacím rámom nie je možný.

Debnenie a oddebnenie

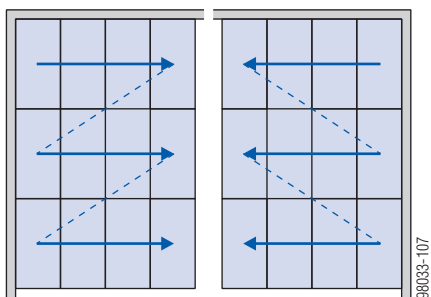
Uprednostňovaný smer ukladania



- 1) Namontujte postupne jednotlivé rady panelov až po určenú oblasť vyrovnania.
- 2) Následne namontujte napojenia na steny a vyrovnania.



V prípade potreby je možné začať debniť z viacerých strán. Jednotlivé DokaXdek-debniace úseky sa potom spoja s vyrovnaním (pozri kapitolu „Debnenie s vyrovnaním“).



Oddebnenie sa vykonáva v opačnom poradí.

Výstupné pomôcky a pracovné lešenia

Schody s podestou 0,97m

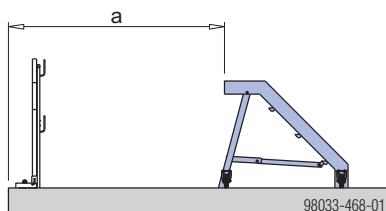


- pojazdné a sklopné schody s podestou z ľahkého kovu
- pracovná výška do 3,00 m (max. výška úrovne podlahy 0,97 m)
- šírka schodov: 1,20 m



UPOZORNENIE

- Na zavesenie panelov sú potrebné 2 schody s podestou.
- minimálna vzdialenosť **a** od hrany s nebezpečenstvom pádu: 2,00 m

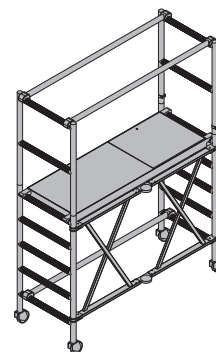


Max. nosnosť: 150 kg



Dodržiujte predpisy špecifické pre danú krajinu!

Mobilné lešenie DF



- sklopné lešenie na kolieskach z ľahkého kovu
- variabilná pracovná výška do 3,50 m (max. výška plošiny: 1,50 m)
- šírka lešenia: 0,75 m



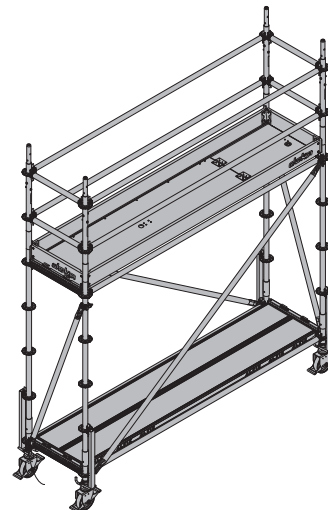
UPOZORNENIE

- Mobilné lešenie DF sa nesmie používať na montáž a demontáž panelov.
- V oblasti hrán s nebezpečenstvom pádu (vzdialenosť < 2 m) je potrebná súprava príslušenstva mobilného lešenia DF (pozostávajúca zo spodnej a strednej zábrany).



Dodržiujte návod na montáž a používanie!

Pracovné lešenie Modul



- Pojazdne pracovné lešenie
- Variabilná pracovná výška do 3,50 m
- Šírka lešenia: 0,73 m
- Dĺžka lešenia: 2,07 m

Potrebné protizávažie ¹⁾

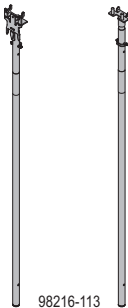
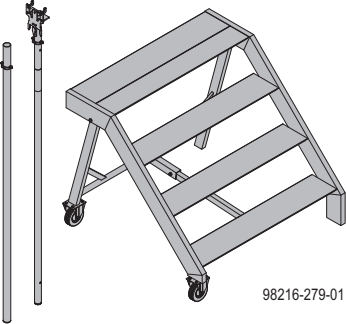
Výška úrovne podlahy	Protizávažie
1,41 m	40 kg
1,91 m	100 kg

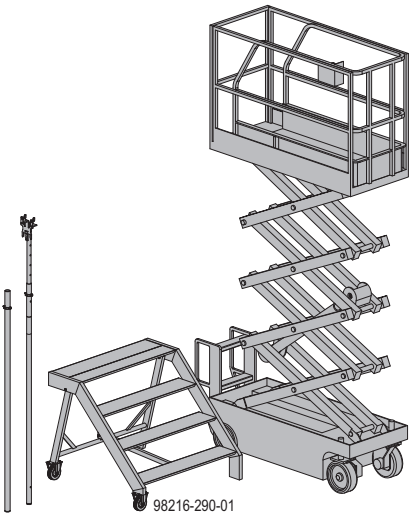
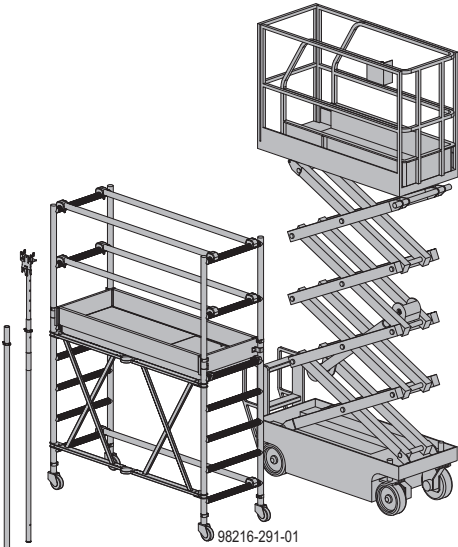
1) Predpoklad: Max. 25 cm vzdialenosť medzi pracovným lešením a DokaXdek-panelom



Zohľadnite návod na montáž a používanie!

Prehľad návodu na montáž a používanie

Obsluha s montážnou tyčou ²⁾ , resp. zavesovacou tyčou		
z podlahy	zo schodov s podestou 0,97m ¹⁾	
pomocou montážnej tyče ²⁾	pomocou montážnej tyče ²⁾ a zavesovacej tyče ³⁾	pomocou montážnej tyče ²⁾
		
Výška miestnosti: od 2,10 m do cca 3,50 m	Výška miestnosti: od 2,10 m do cca 3,80 m	Výška miestnosti: od 2,10 m do cca 4,50 m

Obsluha s montážnou tyčou ²⁾ , nožnicovou pracovnou plošinou a schodmi s podestou, resp. mobilným lešením DF	
s montážnou tyčou ²⁾ , schodmi s podestou ¹⁾ a nožnicovou pracovnou plošinou	s montážnou tyčou ²⁾ , mobilným lešením DF a nožnicovou pracovnou plošinou
	
Výška miestnosti: do 5,50 m	Výška miestnosti: do 6,00 m ³⁾

¹⁾ Na zavesenie, resp. zdvihnutie panelov sú potrebné 2 ks schodov s podestou.

²⁾ Pri výške miestnosti od 3,80 m je navyše potrebné predĺženie montážnej tyče 2,00m.

³⁾ Pre ďalšie informácie kontaktujte Vášho technika spoločnosti Doka!

Obsluha pomocou montážnej tyče



UPOZORNENIE

Okrem tohto návodu bezpodmienečne dodržiavajte kapitolu [Pomocné podopretie, technológia betónu a oddebnovanie](#).



UPOZORNENIE

Pri ručnej preprave držte stropné podpory len za vonkajšiu alebo zasúvaciu rúru.



Debnenie

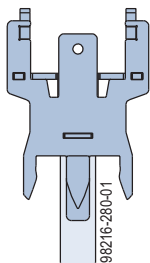
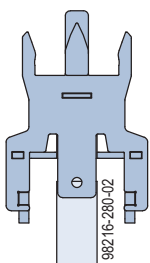
Prípravné práce



- Upevňovací strmeň (A) musí byť úplne zasunutý do stropnej podpory.
- Nastavovacia matica (B) musí byť otočená tak, aby sa dotýkala nastavovacieho strmeňa.



- **Montážne tyče** nastavte na potrebnú dĺžku (= cca výška miestnosti). Potrebne sú min. 3 montážne tyče na jeden montážny tím. Od výšky miestnosti 3,80 m je potrebné aj predĺženie montážnej tyče 2,00 m.
- Nastavte hlavice montážnych tyčí na príslušný prípad použitia:

Poloha hlavice montážnej tyče	
	
Na účely: - Vyklopenie a odklopenie panelov a vyrovnávacích nosníkov - Funkcia ťahu na oddebnenie vyrovnávacieho nosníka	Na účely: - Vyklopenie vyrovnávacieho nosníka - Deaktivácia poistky proti nadvihnutiu panela

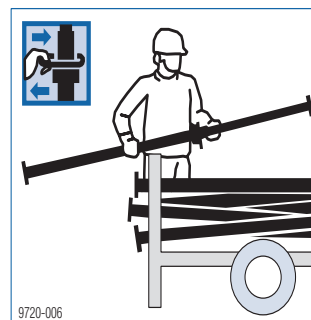


VÝSTRAHA

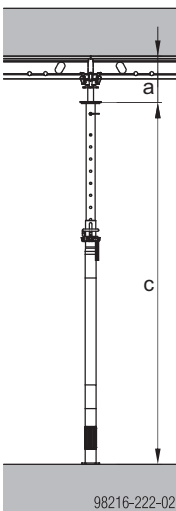
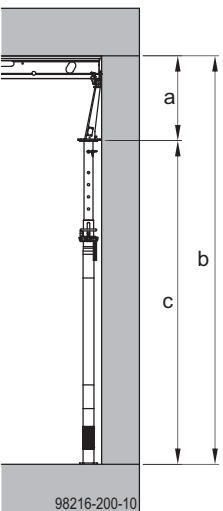
➤ Stropné podpory sa nesmú použiť v plnej výsuvnej dĺžke!

Pozri tiež kapitolu „Základné pravidlá“.

- Nastavte predbežnú výšku stropných podpier pomocou nastavovacích strmeňov.



Potrebná dĺžka = výška miestnosti mínus a

použitá DokaXdek-hlavica	
Úložná hlavica	Stenová hlavica
	
a ... 31 cm	a ... 56 cm
b ... Výška miestnosti (napr. pri Eurex top 300: max. 315 cm) (pozri kapitolu „Základné pravidlá“)	
c ... Vysunutie stropnej podpory	

Číslovanie nastavovacích otvorov uľahčuje nastavenie výšky.

- Vložte DokaXdek-hlavicu do stropnej podpory a **zaistíte ju čapom**.

Montáž 1. radu panelov s použitím stenových hlavíc

Postavenie 1. radu stropných podpier

- Postavte opornú trojnožku.



POZOR

Nebezpečenstvo prevrátenia stropných podpier pri vyklápaní DokaXdek-panela!

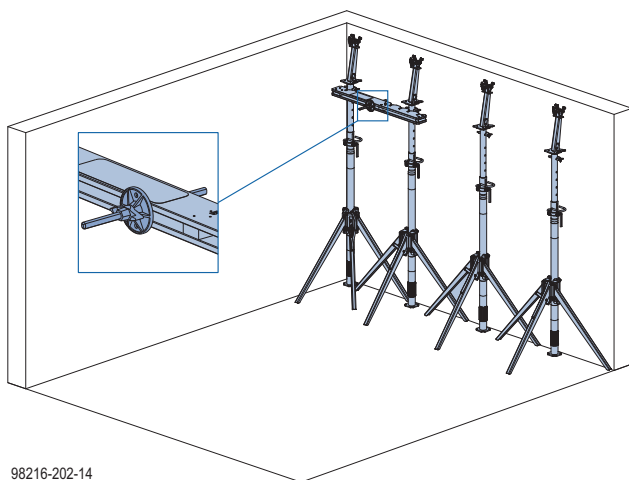
- Dbajte na správne vyrovnanie opornej trojnožky.
- Profilová noha s upínacou pákou musí byť orientovaná v pozdĺžnom smere panelov.
- Stropné podpory so stenovými hlavícami postavte priamo k stene a zaistite ich pomocou oporných trojnožiek.
- Pomocou stenového držiaka zistite potrebnú vzdialenosť stropných podpier.



POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia panela!

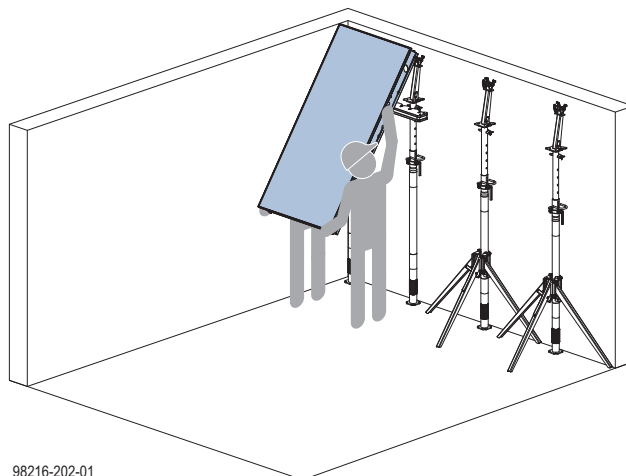
- Kotevnú tyč nenechávajte vyčnievať príliš ďaleko od stenového držiaka, aby nebola prekážkou pri následnej montáži panela.
- 1. a 2. stropnú podporu výškovo nastavte a zaistite ich proti prevráteniu pomocou stenových držiakov. Za týmto účelom zafixujte stenový držiak čo najvyššie na stene pomocou kotevnej tyče a kotevnej matice s podložkou. Príp. použite existujúce horné kotevné otvory.



98216-202-14

Montáž 1. panela

- Osoba 1 a 2: Zaveste panel do stenových hlavíc.



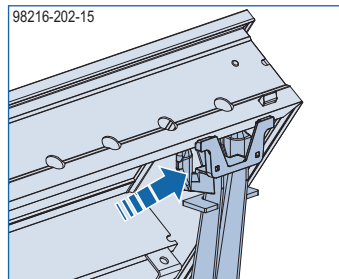
98216-202-01



Skontrolujte, či je panel správne zavesený do oboch hlavíc.

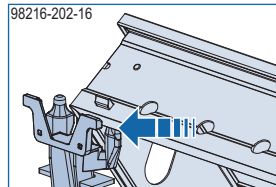
Stenová hlavica v rohu

98216-202-15



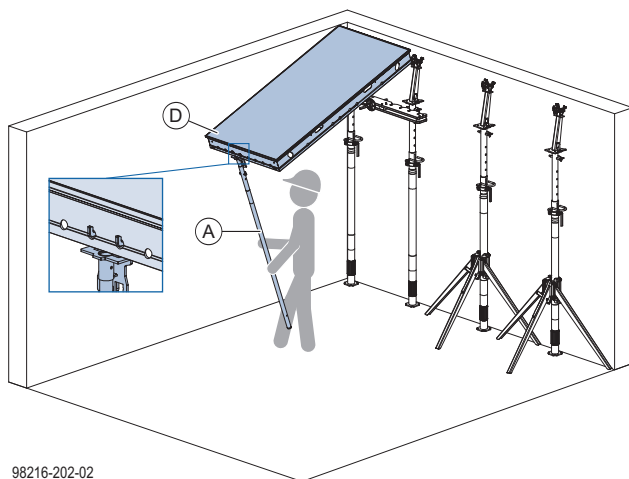
Stenová hlavica

98216-202-16

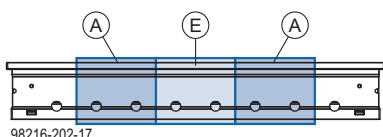


Pri väčších výškach miestností použite na čiastočné vyklopenie panela montážnu a zavesovaciu tyč aj s jej predĺžením.

- **Osoba 1:** Umiestnite kratšie nastavenú montážnu tyč alebo zavesovaciu tyč mimo stredu vonkajšieho priečného profilu panela a panel čiastočne vyklopte.

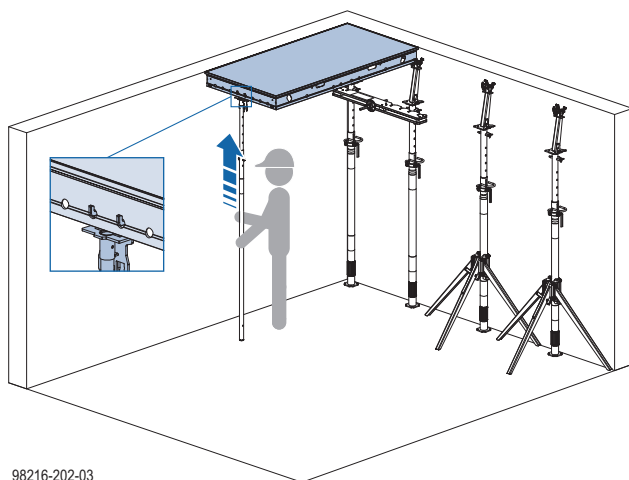


- A** Kratšie nastavená DokaXdek-montážna tyč alebo DokaXdek-zavesovacia tyč
D DokaXdek-panel



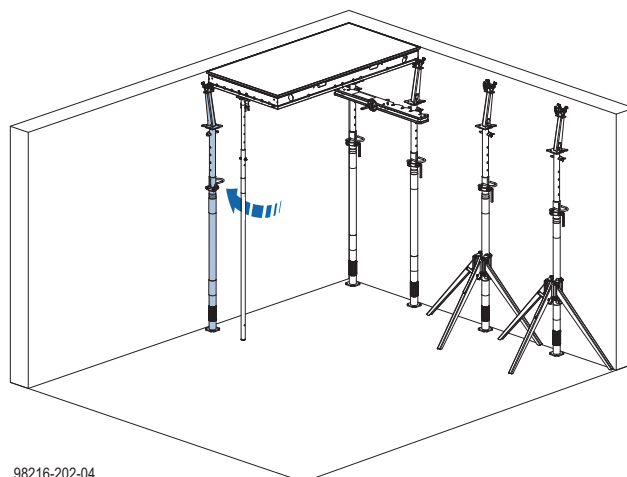
- A** Poloha kratšie nastavenej DokaXdek-montážnej tyče alebo DokaXdek-zavesovacej tyče
E Poloha DokaXdek-montážnej tyče B

- **Osoba 2:** Zaveste montážnu tyč do stredu vonkajšieho priečného profilu panela, panel vyklopte nahor a montážnu tyč zaistite proti prevráteniu.



98216-202-03

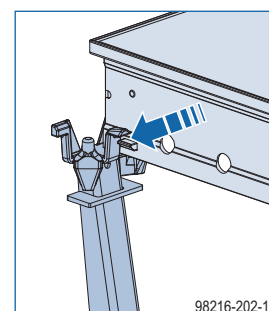
- **Osoba 1:** Podprite panel stropnou podperou (vrátane stenovej hlavice). Panel zostane podopretý montážnou tyčou. (Max. šikmá poloha montážnej tyče k zvislej polohe: 5°.)



98216-202-04



Skontrolujte, či je panel správne zavesený do čapu hlavice a či je poistka proti nadvihnutiu (západka) zaaretovaná.



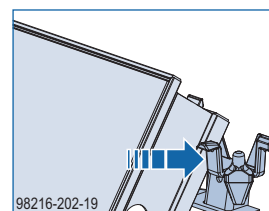
98216-202-18

Montáž 1. radu panelov

- **Osoba 1 a 2:** Zaveste panel do hlavíc.



Skontrolujte, či je panel správne zavesený do čapov oboch hlavíc.



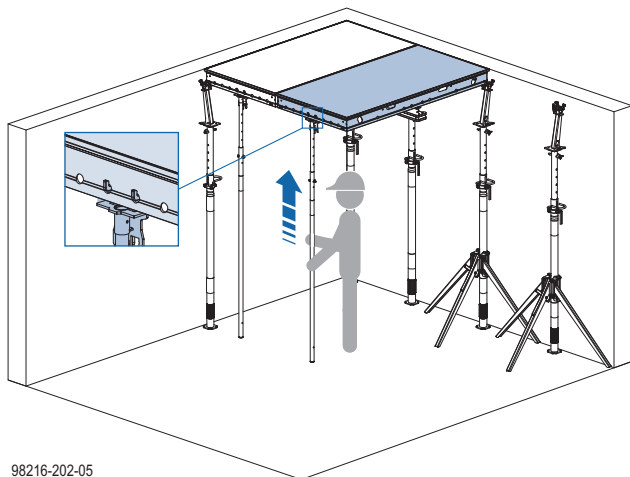
98216-202-19

- **Osoba 1:** Panel čiastočne vyklopte.



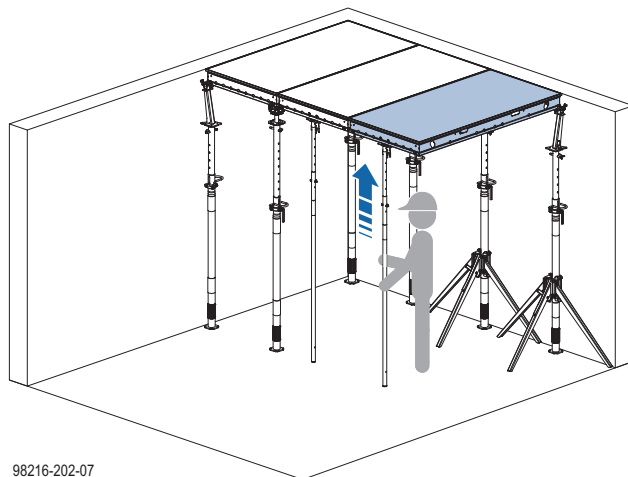
Pri väčších výškach miestností použite na čiastočné vyklopenie panela montážnu a zavesovaciu tyč aj s jej predĺžením.

- Osoba 2: Zaveste montážnu tyč do stredu vonkajšieho priečneho profilu panela, panel vyklopte nahor a montážnu tyč zaistite proti prevráteniu.



98216-202-05

- Rovnakým spôsobom uložte ďalšie panely až po plánovanú oblasť vyrovnania. Počas montáže dbajte na stabilitu (pozri kapitolu „Základné pravidlá“)!

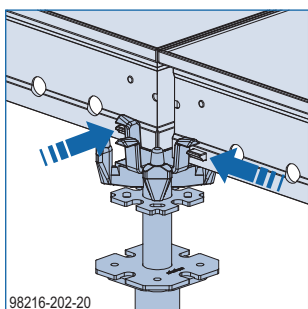


98216-202-07

- Osoba 1: Podprite obidva panely stropnou podporou (vrátane úložnej hlavice).

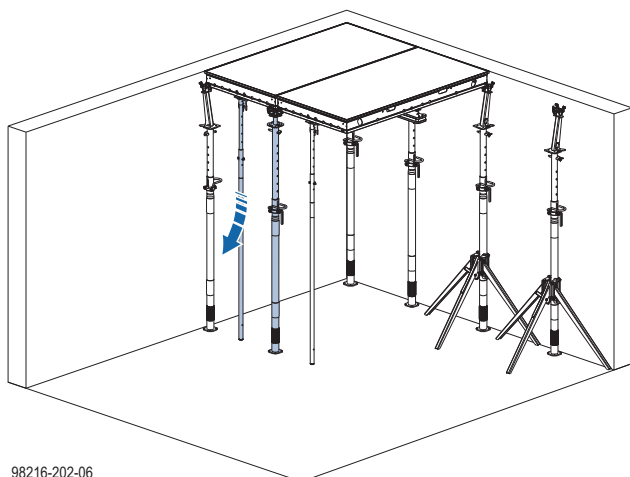


Skontrolujte, či sú panely správne zavesené do čapov hlavice a či sú poistky proti nadvihnutiu (západky) zaaretované.

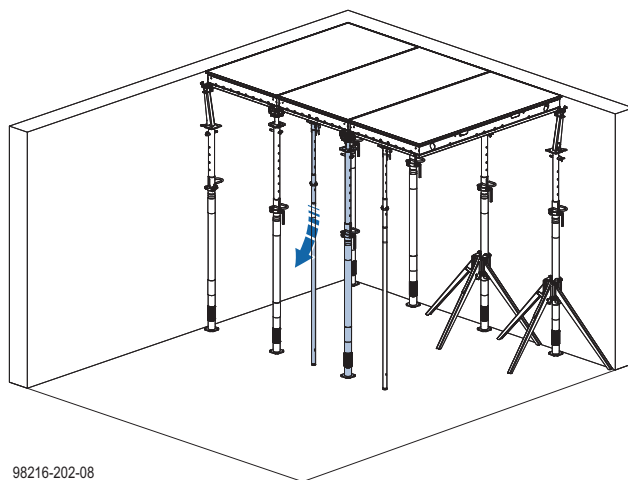


98216-202-20

- Osoba 2: Odstráňte montážnu tyč z 1. panela. 2. panel zostane podopretý montážnou tyčou. (Max. šikmá poloha montážnej tyče k zvislej polohe: 5°.)



98216-202-06



98216-202-08

Montáž 1. radu panelov bez použitia stenových hlavíc



UPOZORNENIE

Pri realizácii bez použitia stenových hlavíc je povolená hrúbka stropu max. 40 cm!

Väčšie hrúbky stropu vedú k preťaženiu debnenia!

Postavenie 1. radu stropných podpier

Postavte 1. rad stropných podpier

- aj s opornými trojnožkami.

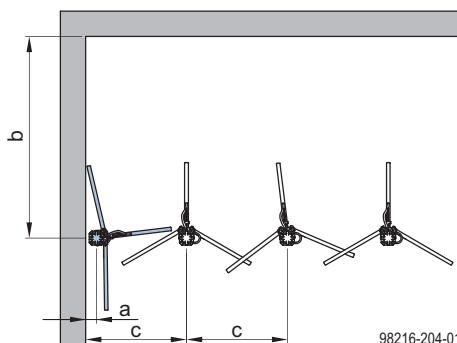


VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo prevrátenia stropných podpier pri vyklápaní DokaXdek-panela!

- Dbajte na správne vyrovnanie opornej trojnožky.
- Profilová noha s upínacou pákou musí byť orientovaná v pozdĺžnom smere a zároveň v smere vyklápania panelov.

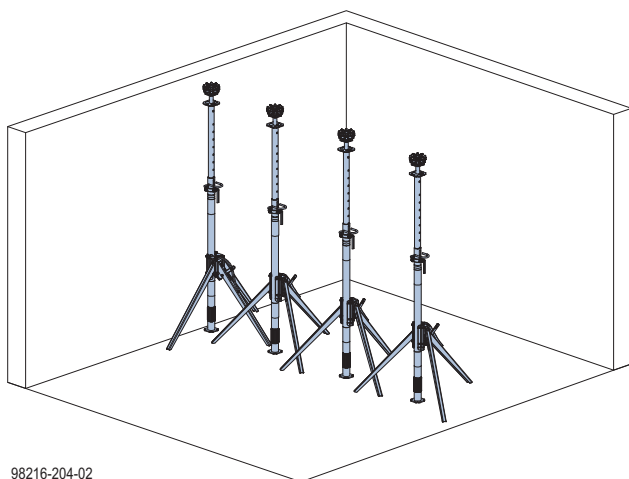
- Zistíte vzdialenosť 1. stropnej podpory od steny, ako aj ostatných stropných podpier.



98216-204-01

- a ... Vzdialenosť medzi priečnym smerom steny a stredom stropnej podpory = 13,5 cm
 b ... Vzdialenosť v pozdĺžnom smere od steny a stredom stropnej podpory = 200 cm
 c ... Vzdialenosť steny a stredom 2. stropnej podpory = 100 cm, ako aj vzdialenosť medzi stropnými podperami v priečnom smere

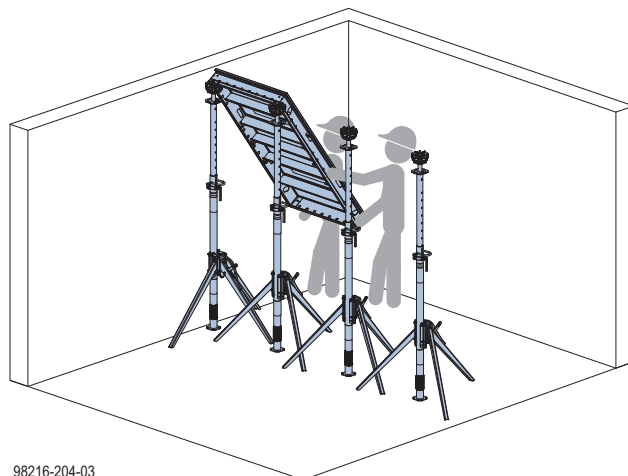
- Postavte stropné podpory s úložnou hlavicom a zaisťte ich opornou trojnožkou.



98216-204-02

Montáž 1. panela

- Osoba 1 a 2: Zaveste panel do úložných hlavíc.

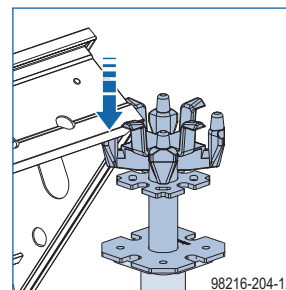


98216-204-03



Skontrolujte, či je panel správne zavesený do oboch hlavíc.

Úložná hlavica



98216-204-12



POZOR

Nebezpečenstvo prevrátenia stropných podpier pri vyklápaní DokaXdek-panela!

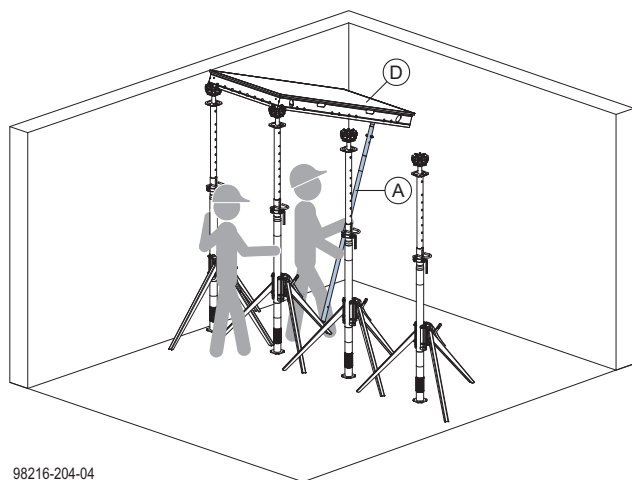
- Okrem trojnožiek musí ísť stropné podpory proti prevráteniu aj jedna osoba.



UPOZORNENIE

K podrobnejšiemu používaniu a umiestneniu montážnej tyče na paneli pozri predchádzajúcu kapitolu „Montáž 1. radu panelov s použitím stenových hlavíc“.

- Osoba 1: Umiestnite montážnu tyč do stredu vonkajšieho priečného profilu panela a vyklopte panel.

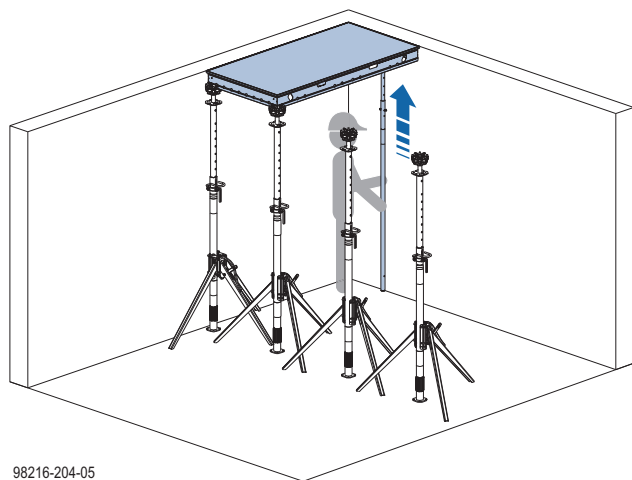


98216-204-04

A DokaXdek-montážna tyč

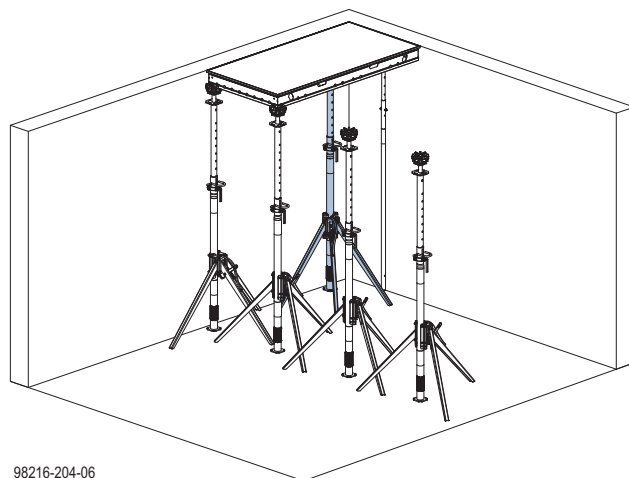
D DokaXdek-panel

- Osoba 1: Panel zaistíte montážnou tyčou proti prevráteniu.

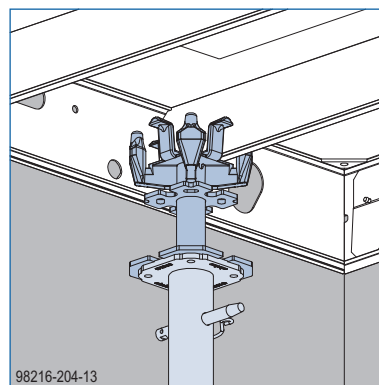


98216-204-05

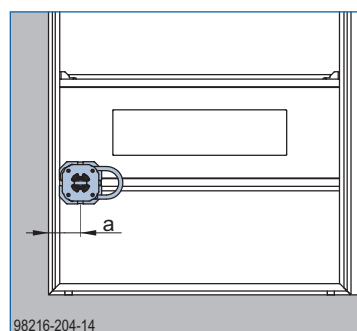
- Osoba 2: Podoprite panel stropnou podperou pri stene (vrátane úložnej hlavice) a osadte ju na 1. vnútorný priečny profil panela. Úložnú hlavicu umiestnite na doraz na vnútornej strane rámu DokaXdek-panela. Panel zostane podopretý montážnou tyčou (max. šikmá poloha montážnej tyče k zvislej polohe: 5°).



98216-204-06



98216-204-13



98216-204-14

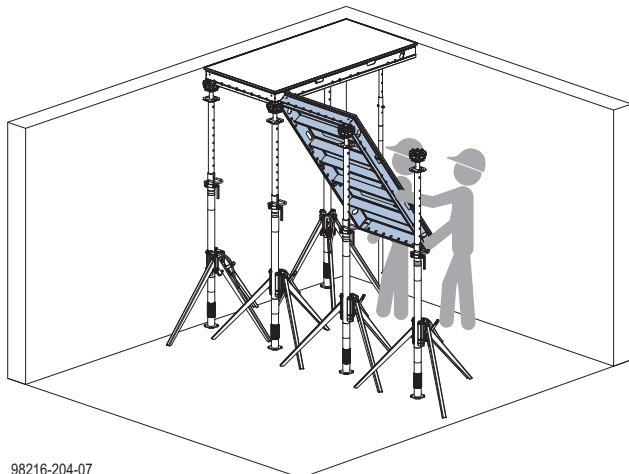
a ... max. 15,0 cm vzdialenosť medzi priečnym smerom steny a stredom stropnej podpory

**UPOZORNENIE**

Podopretie panela na priečnom profile je prípustné iba v prípade použitia pri rohu steny (do max. hrúbky stropu 40 cm).

Montáž 1. radu panelov

- Osoba 1 a 2: Zaveste panel do úložných hlavíc.

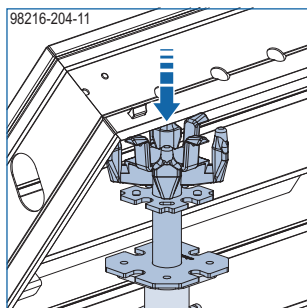


98216-204-07



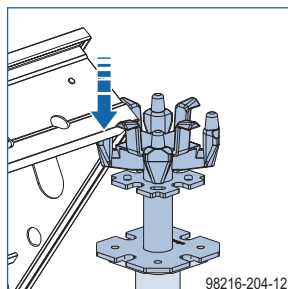
Skontrolujte, či je panel správne zavesený do oboch strán hlavíc.

Úložná hlavica pri stene



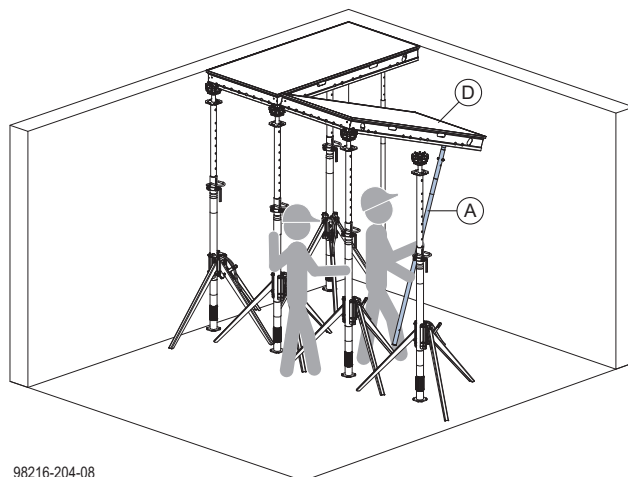
98216-204-11

Úložná hlavica



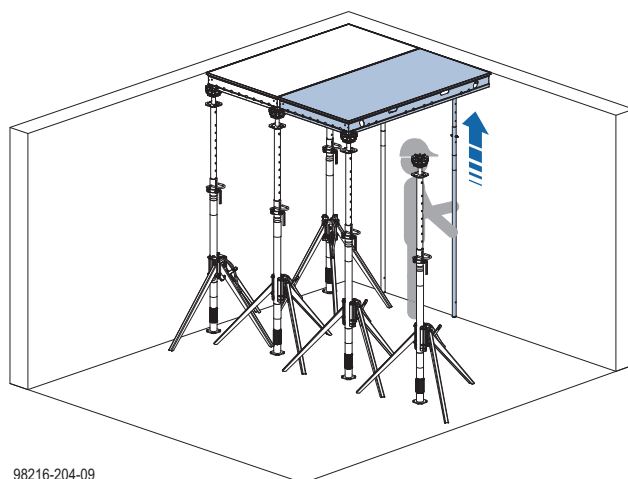
98216-204-12

- Osoba 1: Umiestnite montážnu tyč do stredu vonkajšieho priečného profilu panela a vyklopte panel.



98216-204-08

- Osoba 1: Panel zaistíte montážnou tyčou proti prevráteniu.



98216-204-09



POZOR

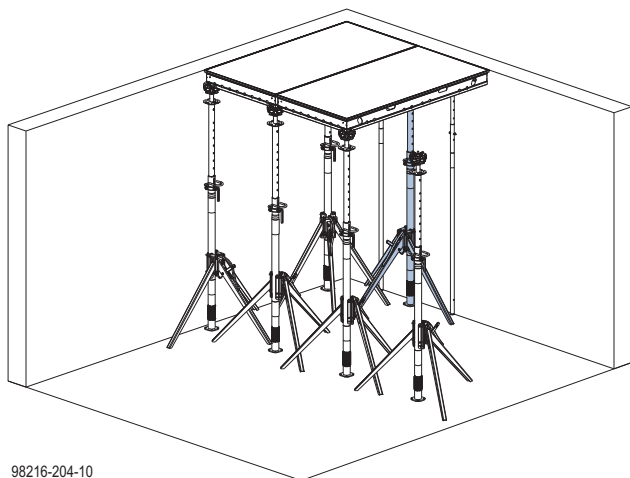
Nebezpečenstvo prevrátenia stropných podpier pri vyklápaní DokaXdek-panela!

- Okrem trojnožiek musí ísť stropné podpory proti prevráteniu aj jedna osoba.

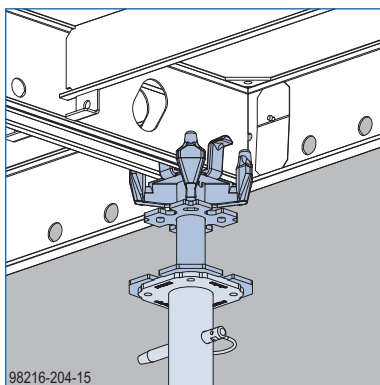


K podrobnejšiemu používaniu a umiestneniu montážnej tyče na paneli pozri predchádzajúcu kapitolu „Montáž 1. radu panelov s použitím stenových hlavíc“.

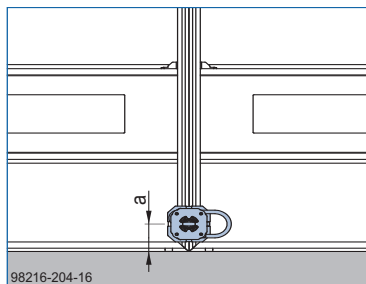
- Osoba 2: Panel podprite stropnou podperou pri stene (vrátane úložnej hlavice) na pozdĺžnom profile panela. Vzdialenosť medzi priečnym smerom steny a stredom stropnej podpory $a = \max. 15,0 \text{ cm}$. Panel zostane podporený montážnou tyčou (max. šikmá poloha montážnej tyče k zvislej polohe: 5°).



98216-204-10

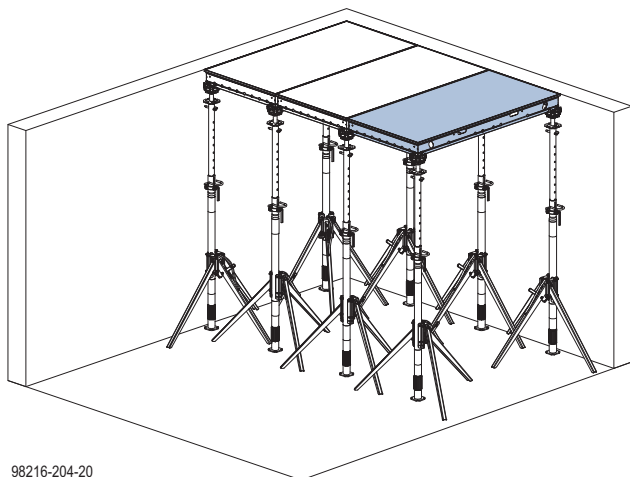


98216-204-15



98216-204-16

$a \dots \max. 15,0 \text{ cm}$



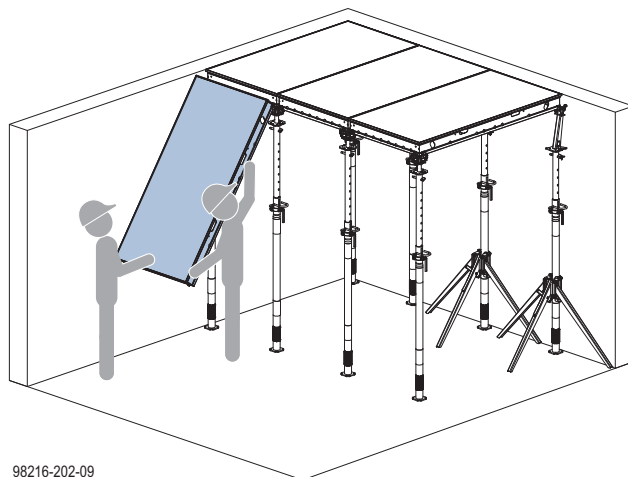
98216-204-20

Montáž ďalších radov panelov

Upozornenie:

Montáž ďalších radov panelov platí pre oba prípady použitia („Montáž 1. radu panelov s použitím stenových hlavíc“ a „Montáž 1. radu panelov bez použitia stenových hlavíc“).

- Rovnakým spôsobom namontujte ďalšie rady panelov až po určenú oblasť vyrovnania. Počas montáže dbajte na stabilitu (pozri kapitolu „Základné pravidlá“)!

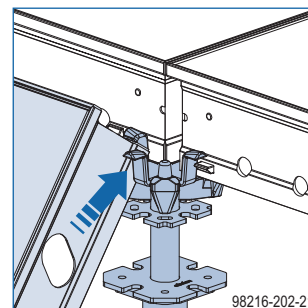


98216-202-09



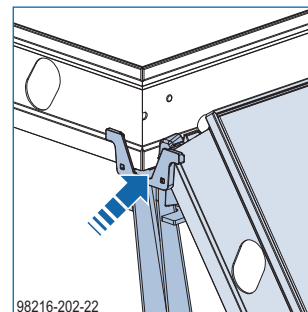
Skontrolujte, či je panel správne zavesený do obidvoch hlavíc.

Úložná hlavica

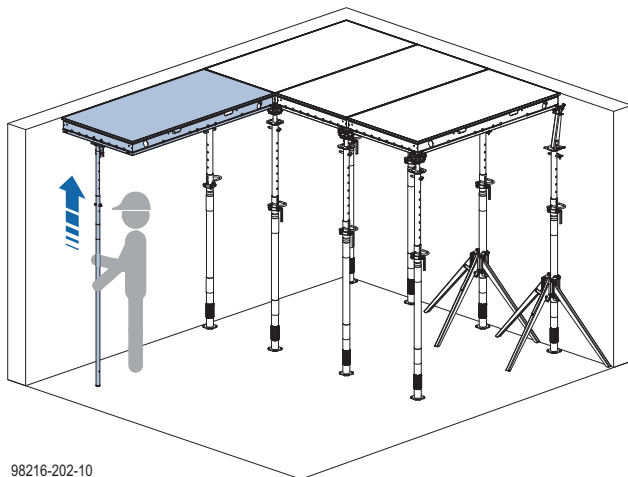


98216-202-21

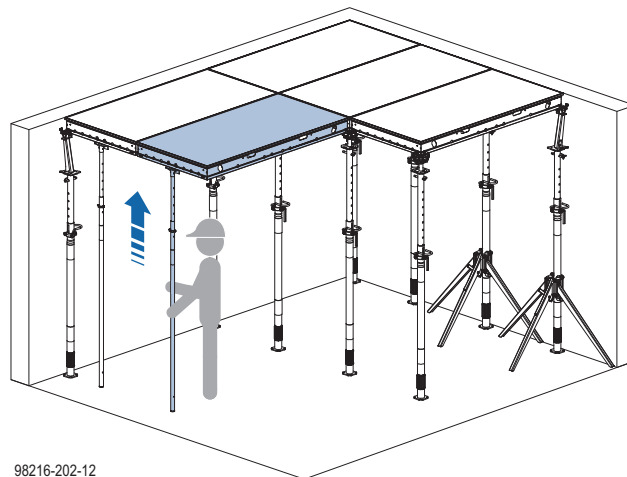
Stenová hlavica



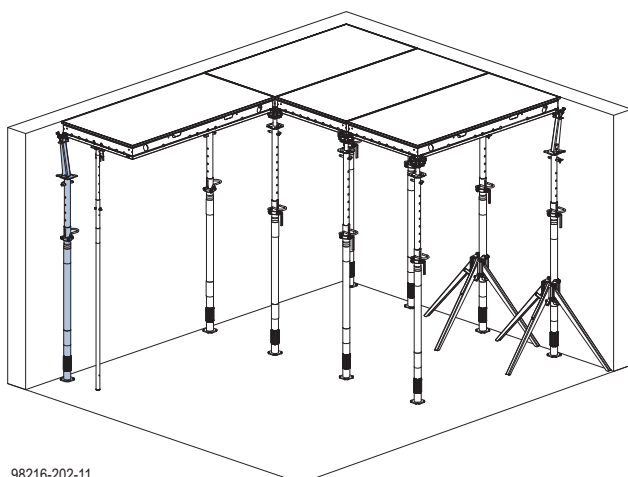
98216-202-22



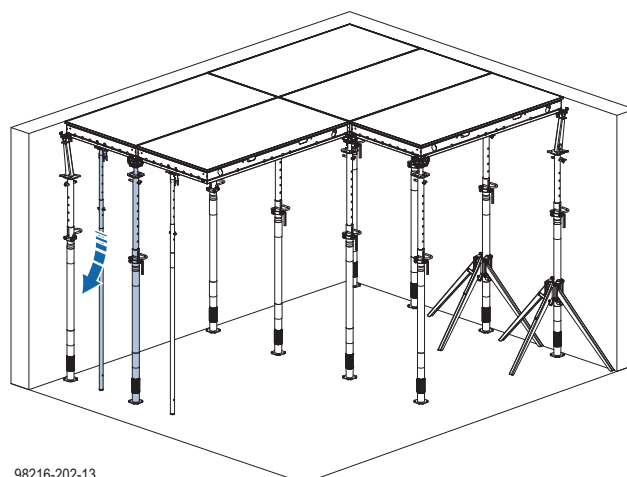
98216-202-10



98216-202-12



98216-202-11

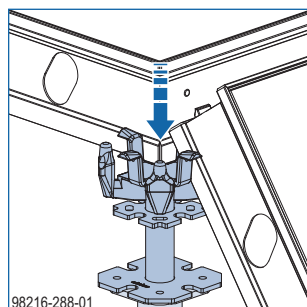


98216-202-13



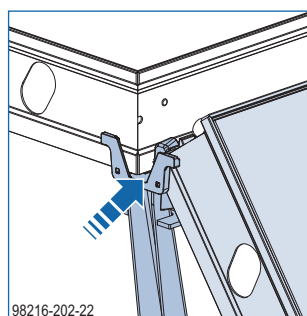
Skontrolujte, či je panel správne zavesený do obidvoch hlavíc.

Úložná hlavica pri stene



98216-288-01

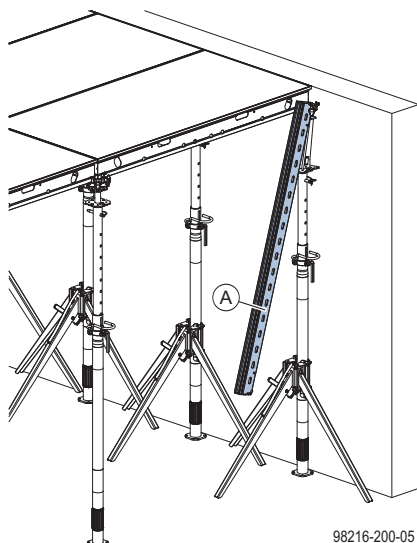
Stenová hlavica



98216-202-22

Montáž DokaXdek-vyrovnávacieho nosníka

- Zaveste vyrovnávací nosník do hlavice.

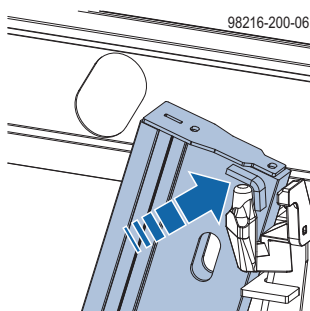


98216-200-05

A DokaXdek-vyrovnávací nosník

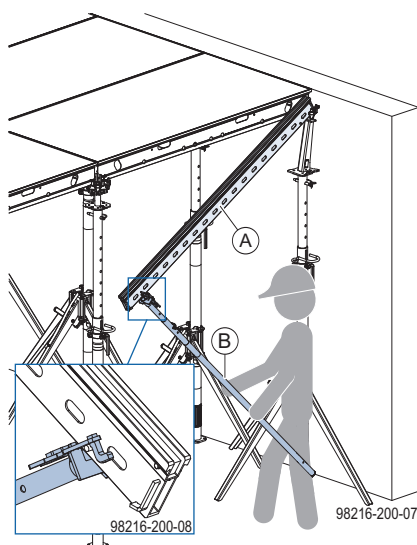


Skontrolujte, či je vyrovnávací nosník správne zavesený do čapov hlavice.



98216-200-06

- Vyklopte nosník pomocou bočného uchytienia na montážnej tyči nahor a vložte ho do hlavice. Výstupok na vyrovnávacom nosníku slúži ako doraz a zabráňuje vyklznutiu montážnej tyče smerom von.



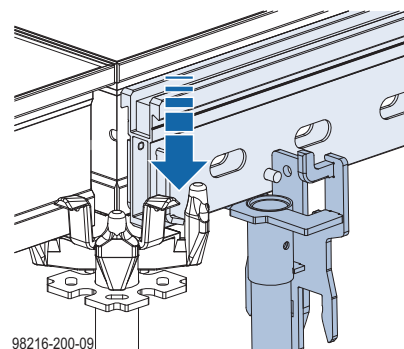
98216-200-07

A DokaXdek-vyrovnávací nosník

B DokaXdek-montážna tyč



Skontrolujte, či je vyrovnávací nosník správne zavesený do hlavice.



98216-200-09

- Rovnakým spôsobom namontujte ďalšie vyrovnávacie nosníky.

Montáž vystužovacích rámov

Vystužovacie rámy Eurex 1,00m fixujú Doka-stropné podpory Eurex 20 a Eurex 30 a poskytujú stabilnú montážnu pomôcku – špeciálne v okrajovej oblasti stropných debnení.

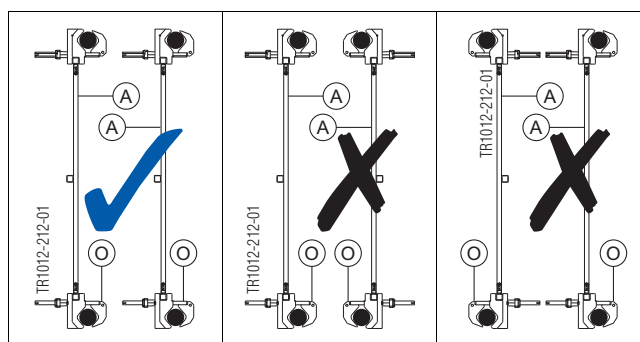
Vlastnosti:

- Vhodné na montáž na vonkajšej a zasúvacej rúre.
- Integrované, nestratiteľné rýchle fixovanie Doka-stropných podpier
- Použiteľné v kombinácii s diagonálnymi krížmi.
- Na nerovnom podklade (napr. nosnej štrkovitej pôde) je počas montáže zaručená vyššia stabilita.



UPOZORNENIE

- Slúži ako montážna pomôcka a na odvedenie horizontálnych zaťažení v montážnom stave.
- **Nie sú vhodné** na odvedenie horizontálnych zaťažení vo fáze betonáže.
- Všetky stropné podpory musia stáť zvislo.
- Upevnenia podpier na vystužovacích rámoch musia byť vždy orientované rovnakým smerom.



A Vystužovací rám Eurex

O Upevnenie podpory s rýchlym fixovaním

- Vystužovací rám umiestnite vždy tak, aby boli príchytné západky (D) a (E) orientované smerom k podlahe (pozri detail A).
- Použitie priamo pri stene nie je možné.

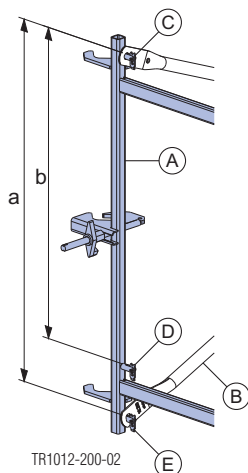
Oblasť	Diagonálny kríž	Potrebná príchytná západka
Štandardná oblasť DokaXdek	9.200	Poloha C+D
DokaXdek so stenovou hlavice	9.200	Poloha C+E ¹⁾

¹⁾ ... Zohľadnite tabuľku v kapitole „Stabilita debnenia“.



Pre špeciálne použitia (napr. v prechodnej oblasti) nájdete potrebné vzdialenosti rámov v návode na montáž a používanie „Dokaflex“.

Detail A

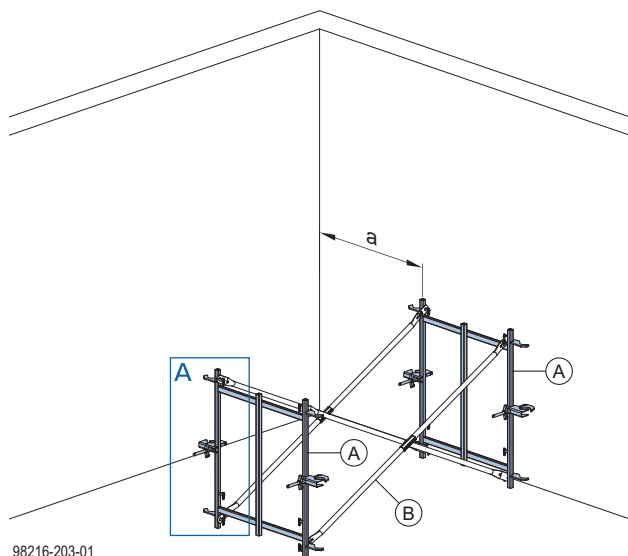


TR1012-200-02

a ... 98,3 cm
b ... 80,3 cm

- A** Vystužovací rám Euxet 1,00m
- B** Diagonálny kríž
- C** Príchytná západka 1
- D** Príchytná západka 2
- E** Príchytná západka 3

- Spojte obidva vystužovacie rámy Euxet s diagonálnymi krížmi hore a dole a zaistíte ich príchytnými západkami (detail A).



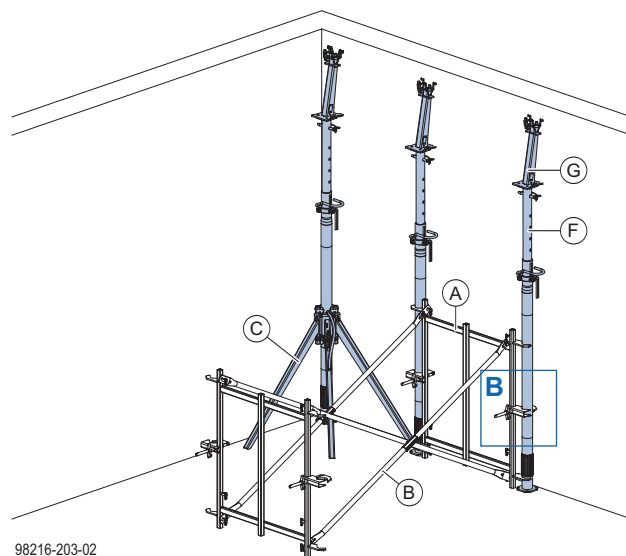
98216-203-01

a ... 1,00 m (DokaXdek-panel 1,00x2,00m),
resp. 0,75 m (DokaXdek-panel 0,75x2,00m)

- A** Vystužovací rám Euxet
- B** Diagonálny kríž

- Umiestnite stropnú podperu (vrátane stenovej hlavice) do rohu a zaistíte ju opornou trojnožkou.

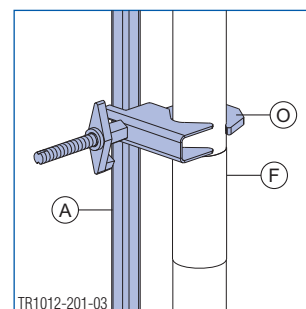
- Vložte stropné podpory (vrátane stenovej hlavice) do upevnení podpory na vystužovacom ráme a zafixujte ich (pozri detail B). Do rohu umiestnite ďalšiu stropnú podperu (vrátane stenovej hlavice a opornej trojnožky).



98216-203-02

- A** Vystužovací rám Euxet
- B** Diagonálny kríž
- C** Oporná trojnožka
- F** Doka-stropná podpera Euxet
- G** DokaXdek-stenová hlavica

Detail B Upevnenie podpery

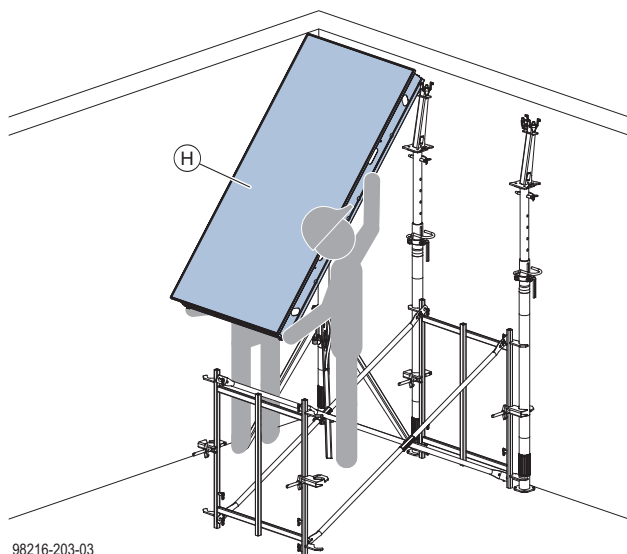


TR1012-201-03

Rýchle fixovanie je zatvorené.

- A** Vystužovací rám Euxet
- F** Doka-stropná podpera Euxet
- O** Upevnenie podpory s rýchlym fixovaním

- Osoba 1 a 2: Zaveste DokaXdek-panel do stenových hlavíc.



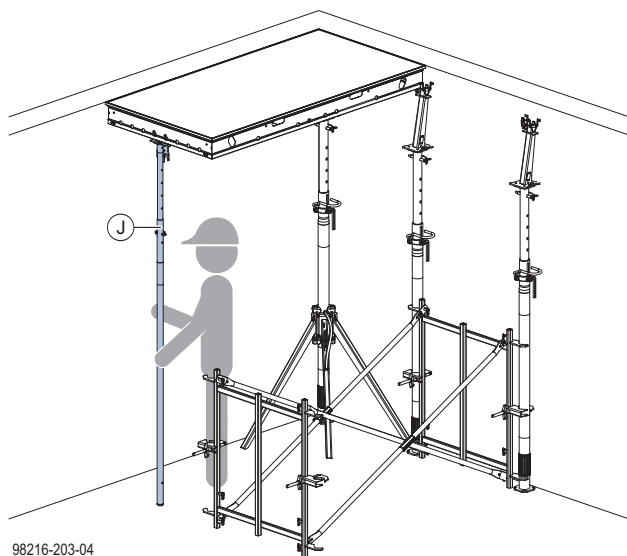
98216-203-03

H DokaXdek-panel



Skontrolujte, či je DokaXdek-panel zavesený do oboch hlavíc.

- Osoba 1: Montážnu tyč zaveste do stredu vo vonkajšom priečnom profile panela, panel vyklopte nahor a montážnu tyč zaistíte pomocou osoby proti prevráteniu.



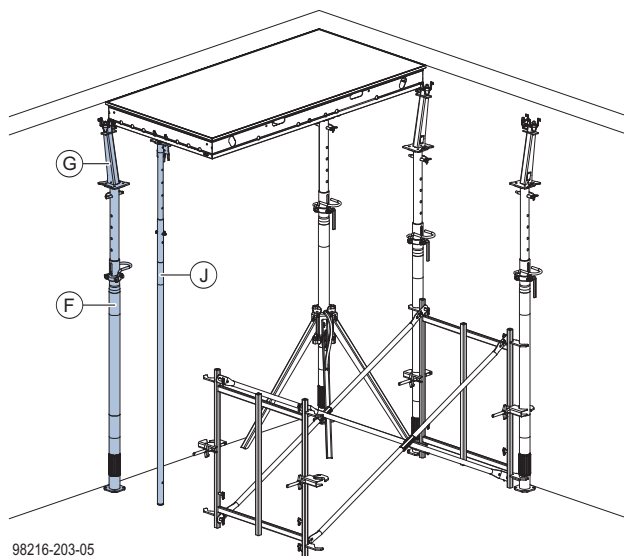
98216-203-04

J DokaXdek-montážna tyč



Pri väčších výškach miestnosti na vyklopenie panela nahor použite montážnu a zavesovaciu tyč aj s jej predĺžením.

- Osoba 2: Podoprite panel stropnou podperou (vrátane stenovej hlavice). panel zostane podopretý montážnou tyčou. (Max. šikmá poloha montážnej tyče k zvislej polohe: 5°.)



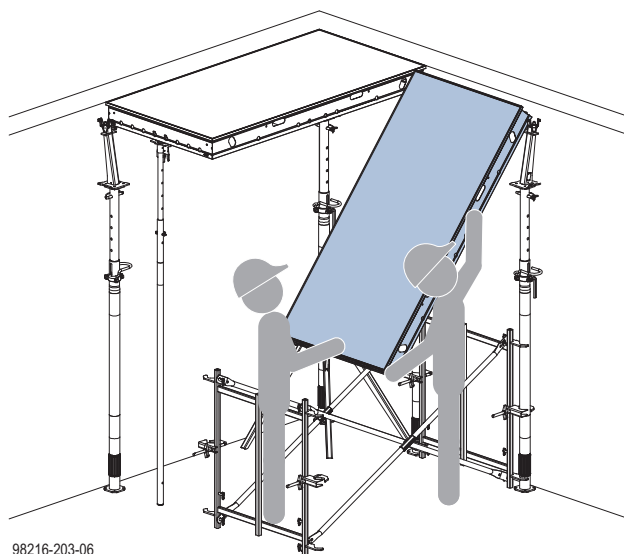
98216-203-05

F Doka-stropná podpera Eurex

G DokaXdek-stenová hlavica

J DokaXdek-montážna tyč

- Osoba 1 a 2: Zaveste panel.



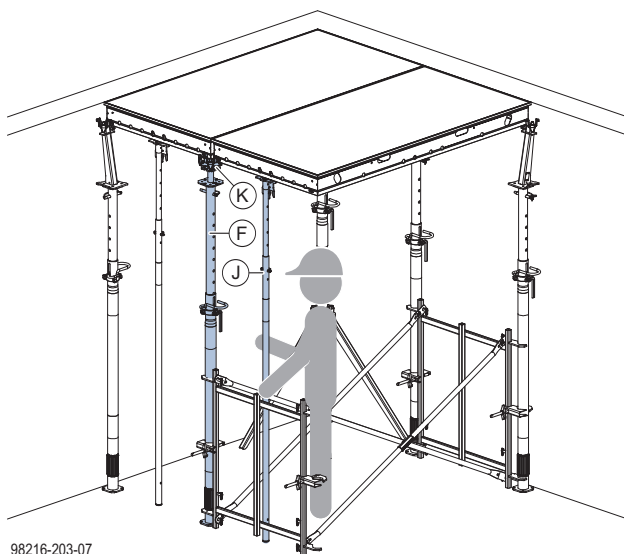
98216-203-06



Skontrolujte, či je panel správne zavesený v čapoch hlavíc.

- Osoba 1: Montážnu tyč zaveste v strede vo vonkajšom priečnom profile panela, panel zdvihnite nahor a montážnu tyč zaistíte pomocou osoby proti prevráteniu.

- Podložte ďalšiu stropnú podperu (vrátane úložnej hlavice) a zafixujte ju na vystužovacom ráme.



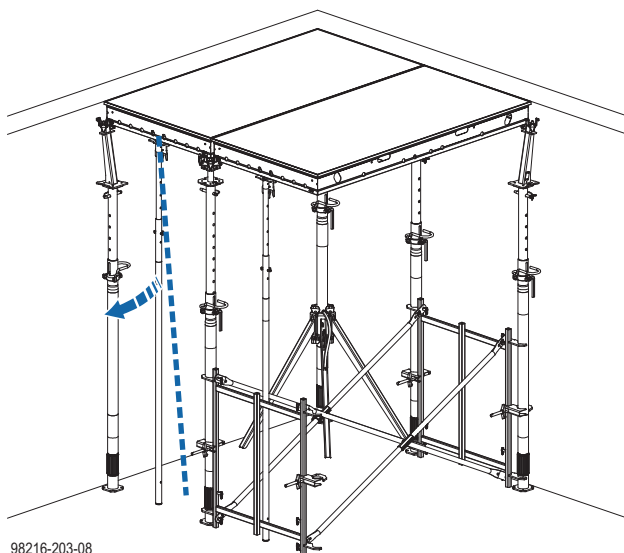
98216-203-07

F Doka-stropná podpera Eurex

J DokaXdek-montážna tyč

K DokaXdek-úložná hlavica

- Odstráňte montážnu tyč a namontujte ďalšie panely.



98216-203-08

- Ďalšie kroky manipulácie pozri v kapitole „Obsluha pomocou montážnej tyče“.
- Polohu a počet rámov pozri kapitolu „Základné pravidlá“, „Ďalšia stabilizácia počas montáže“.

Demontáž

- Demontáž vykonajte v opačnom poradí.

Obsluha pomocou montážnej tyče a zavesovacej tyče zo zeme

DokaXdek-zavesovacia tyč slúži na vyklápanie a zavesenie DokaXdek-panelov.

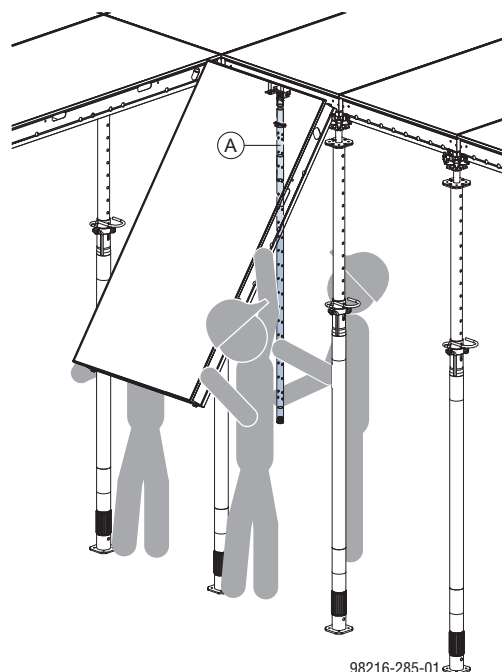
Upozornenie:

DokaXdek-zavesovacia tyč nenahrádza DokaXdek-montážnu tyč.

Vlastnosti:

- Panely je možné obsluhovať zo zeme až do výšky miestnosti 3,80 m (so schodmi s podestou do 4,50 m).
- Panely vedľa steny je možné vopred ručne nadvihnúť a pripraviť na podopretie. Podopretie panelov je dovolené len pomocou DokaXdek-montážnej tyče.

Príklad použitia:



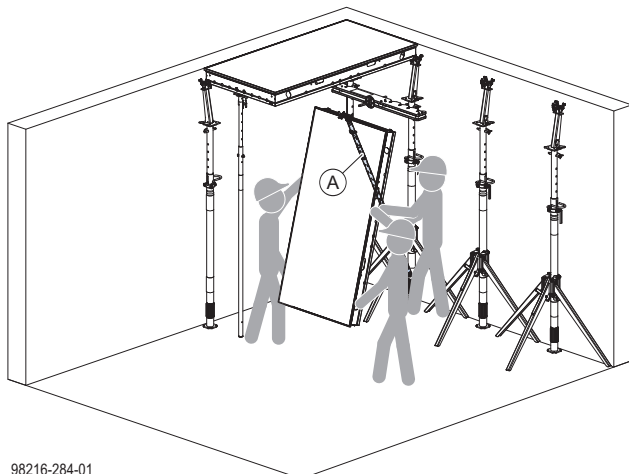
98216-285-01

A DokaXdek-zavesovacia tyč

Osoba so zavesovacou tyčou vedie panel pri zavesení a preberá časť hmotnosti.

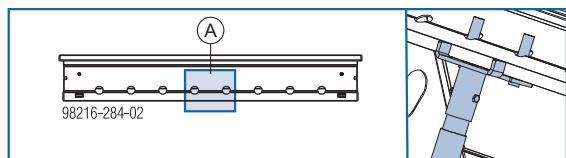
Debnenie

- Nastavte DokaXdek-zavesovaciu tyč na potrebnú dĺžku (= cca výška miestnosti mínus 1,00 m).
- Osoba 1 a 2: Zdvihnite panel zo zeme.



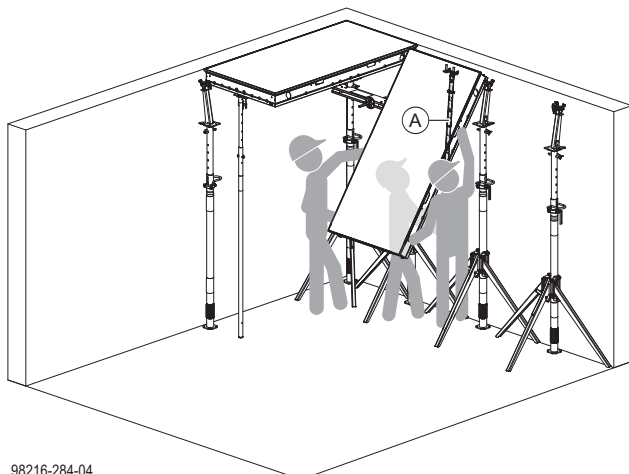
98216-284-01

- Osoba 3: Uchytíte panel v strede pomocou DokaXdek-zavesovacej tyče.



A Poloha DokaXdek-zavesovacej tyče

- Osoba 1, 2 a 3: Zaveste panel do hlavíc.



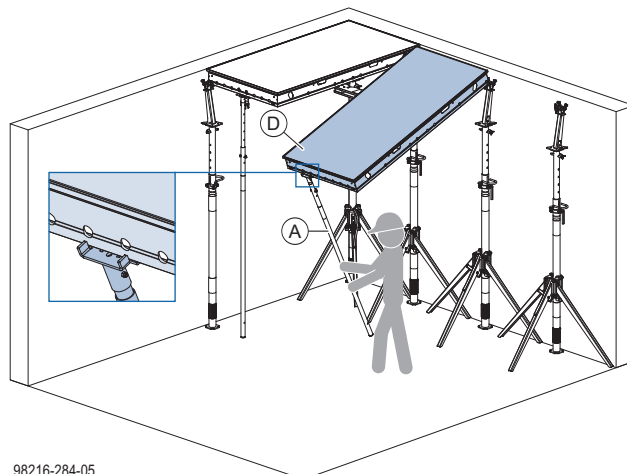
98216-284-04

A DokaXdek-zavesovacia tyč



Skontrolujte, či je panel správne zavesený v čapoch hlavíc.

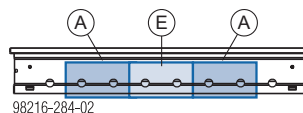
- Osoba 1: Umiestnite zavesovaciu tyč mimo stred vonkajšieho priečného profilu panela a panel čiastočne vyklopte.



98216-284-05

A DokaXdek-zavesovacia tyč

D DokaXdek-panel



98216-284-02

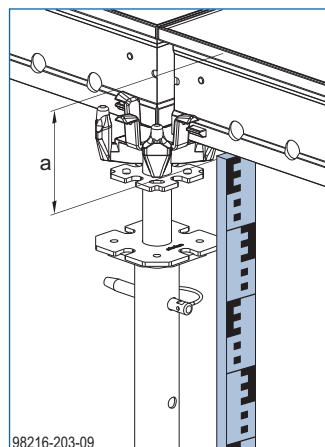
A DokaXdek-zavesovacia tyč

E DokaXdek-montážna tyč

- Osoba 2: Zaveste montážnu tyč do stredu vonkajšieho priečného profilu panela, panel vyklopte nahor a montážnu tyč zaistíte proti prevráteniu.

Nivelácia debnenia

- Vykonajte niveláciu panelov nad priečnym profilom rámu v rohovej oblasti na výšku miestnosti mínus 15 cm.



98216-203-09

a ... 15 cm

Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm

- Pozri kapitolu „Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm“.

Montáž zabezpečenia proti pádu

- Pozri kapitolu [Zabezpečenie proti pádu na debnení](#).

Montáž vyrovnania

- Pozri kapitolu [Debnenie vyrovnaní](#).

Betónovanie

- Pred betónážou ešte raz skontrolujte stropné podpory.



- Upevňovací strmeň (A) musí byť úplne zasunutý do stropnej podpory.
- Nastavovacia matica (B) musí byť otočená tak, aby sa dotýkala nastavovacieho strmeňa.



98017-202-01

Dov. hrúbka stropu [cm] so stropnými podperami Eurex 30¹⁾

Veľkosť panela	bez dodatočných opatrení	s dodatočnými opatreniami ²⁾	Odchýlka rovinnosti podľa DIN 18202, tabuľka 3
1,00x2,00m	40	65	Riadok 6
0,75x2,00m	40	65	Riadok 6

¹⁾ Pri použití stropnej podpory Eurex 20 top, resp. Eurex 20 eco zohľadnite kapitolu „Dimenzovanie stropných podpier“.

²⁾ Pozri kapitolu „Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm“.

Na ochranu povrchovej plochy debniacej dosky odporúčame použiť vibrátor s gumovým ochranným krytom.

Oddebnenie

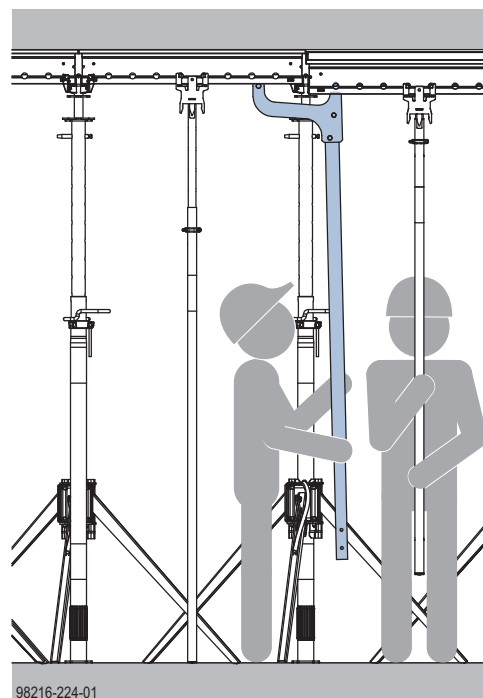


UPOZORNENIE

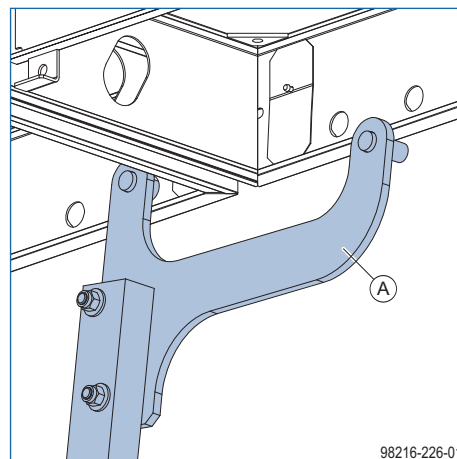
- Dodržujte odporúčané časy oddebnenia.
- Oddebňujte vždy v opačnom poradí.
- Okrem tohto návodu bezpodmienečne zohľadnite kapitolu „Pomocné podpory, technológia betónu a oddebňovanie“.



Pomocou Dokadek-oddebňovacieho náradia (A) môžete v prípade potreby jednoducho a bezpečne uvoľniť panely od betónu.



98216-224-01



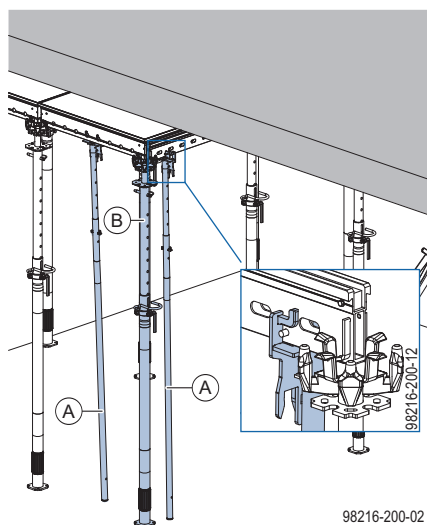
98216-226-01

Prípravné práce



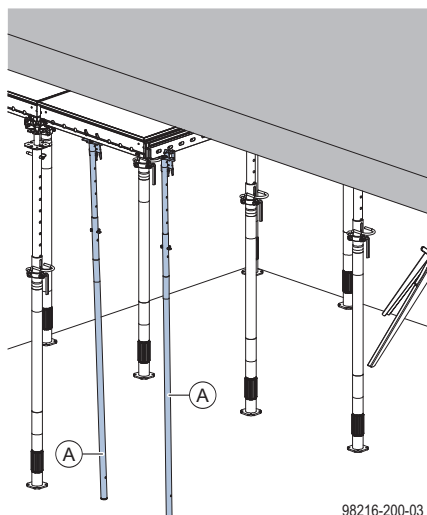
UPOZORNENIE

- Pred oddebnením skontrolujte, či sú stropné podpory v poslednom oddebňovacom rade panelov zaistené opornými trojnožkami alebo stenovými držiakmi.
- Pred oddebnením skontrolujte, či podpory, ktoré nie sú osadené na rohu panelu alebo priečnej profilovej priehradke, sú zaistené opornými trojnožkami alebo stenovými držiakmi (pozri kapitolu „Základné pravidlá“).
- **Montážne tyče** nastavte na potrebnú dĺžku (= cca výška miestnosti). Na podopretie sú potrebné 3 montážne tyče a na deaktivovanie poistiek proti nadvihnutiu sú potrebné 2 montážne tyče. Od výšky miestnosti 3,80 m je navyše potrebné predĺženie montážnej tyče 2,00 m.
- Dosky zaistíte proti neúmyselnému spadnutiu.
- Spustíte stropné debnenie v oblasti vyrovnania (stropné podpory pri vyrovnávacích nosníkoch spustíte cca 2 cm).
- Odstráňte Doka-nosník H20, napr. z pracovného lešenia.
- Podložte vyrovnávací nosník a panel vždy jednou montážnou tyčou.



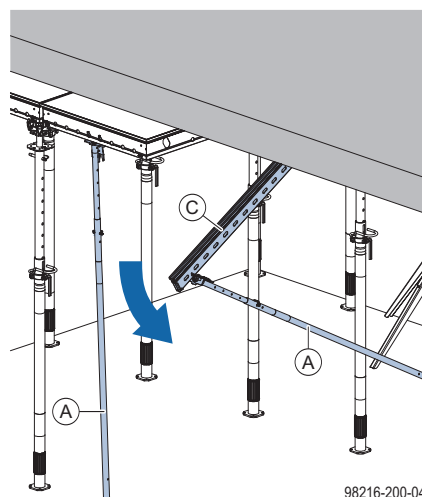
98216-200-02

- Odstráňte stropnú podporu s hlavicou.



98216-200-03

- Odstráňte vyrovnávací nosník jeho odklopením.



98216-200-04

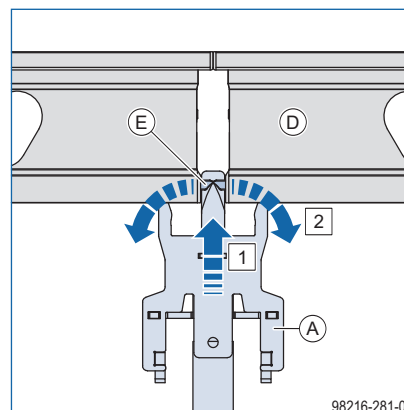
- A DokaXdek-montážna tyč
- B Doka-stropná podpera Eurex + DokaXdek-úložná hlavica
- C DokaXdek-vyrovnávací nosník

- Odstráňte panely.

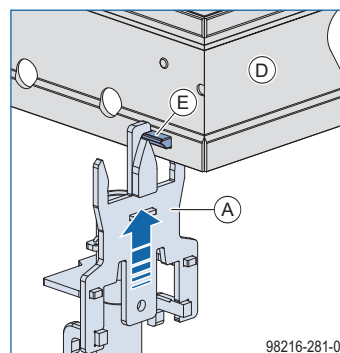


Pomocou DokaXdek-montážnej tyče sa môžu deaktivovať poistky proti nadvihnutiu panelov. Je to potrebné v situáciách, keď začínate s oddebňovaním v oblastiach vyrovnania alebo v strede miestnosti.

Deaktivovanie poistky proti nadvihnutiu



98216-281-01



98216-281-02

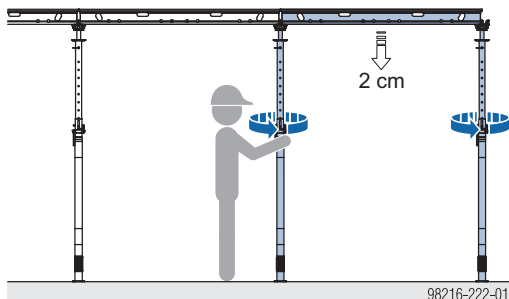
- A DokaXdek-montážna tyč
- D DokaXdek-panely
- E Poistka proti nadvihnutiu DokaXdek-panela

Demontáž stropných podpier a panelov



UPOZORNENIE

- Uvoľníte nastavovaciu maticu pomocou kladiva a otáčaním spustíte stropnú podperu.
- Spustíte stropné podpory prvého radu oddebňovaných panelov cca 2 cm (cca 1 otočenie nastavovacej matice).



- Podoprite 1. a 2. panel pomocou montážnych tyčí. (Max. šikmá poloha montážnej tyče k zvislej polohe: 5°.)
- 1. a 2. stropnú podperu a odložte ju do ukladacej palety.



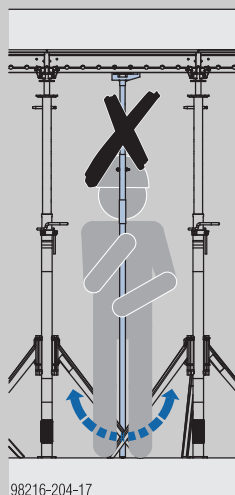
UPOZORNENIE

- Stropnú podperu dajte do horizontálnej polohy.
- V prípade potreby otvorte upevňovací strmeň a zasúňte zasúvaciu rúru.
- Stropnú podperu odložte do ukladacej palety.



POZOR

- Na uvoľnenie panelov od betónu sa smie používať len Dokadek-oddebňovacie náradie.



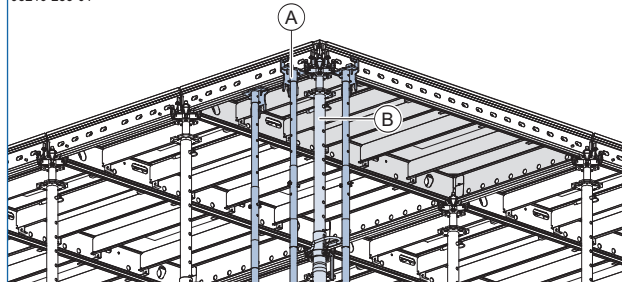
- Panel pomocou montážnej tyče spúšťajte dovtedy, kým ho 2. osoba nebude vedieť prevziať a úplne sklopiť smerom dole.
- Panel zveste a odložte.
- 3. panel podoprite montážnou tyčou, odstráňte 3. stropnú podperu a odložte ju do ukladacej palety. (Max. šikmá poloha montážnej tyče k zvislej polohe: 5°.)
- 2. panel zveste a odložte na paletu pre panely.

- Ďalšie panely demontujte rovnakým spôsobom.

Začiatok v oblastiach vyrovnania

- Podoprite oblasť oddebňovaného panelu s 3 montážnymi tyčami.

98216-283-01

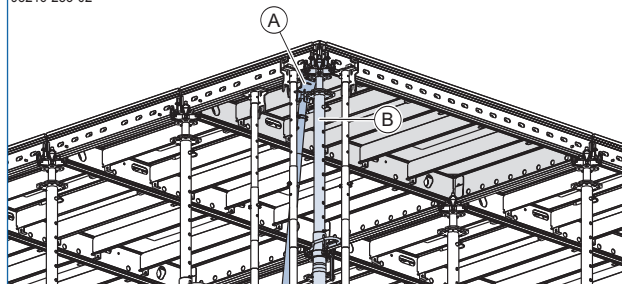


A DokaXdek-montážna tyč

B Doka-stropná podpera Eurex

- Deaktivujte poistky proti nadvihnutiu na paneloch pri stropnej podpere.

98216-283-02



A DokaXdek-montážna tyč

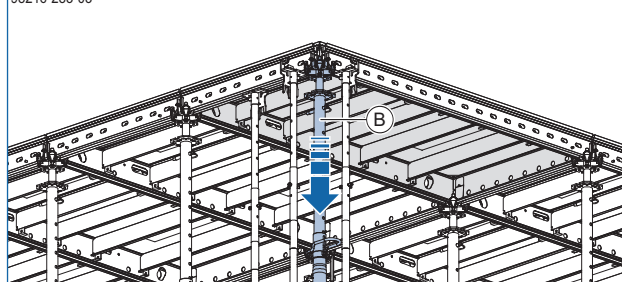
B Doka-stropná podpera Eurex

Upozornenie:

Pre deaktivovanie poistiek proti nadvihnutiu panelov pozri kapitolu „Prípravné práce“.

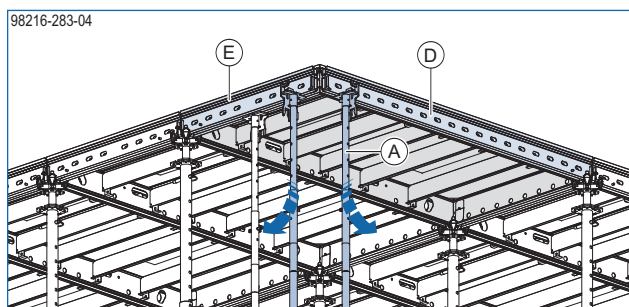
- Odstráňte stropnú podperu.

98216-283-03



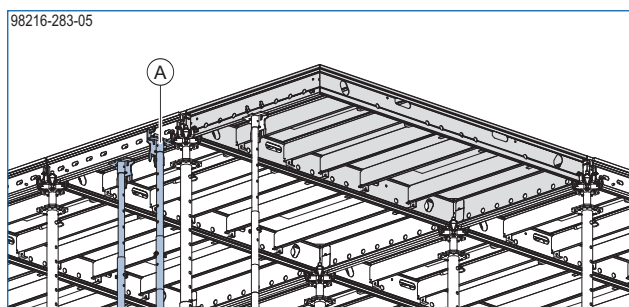
B Doka-stropná podpera Eurex

- Odstráňte vyrovnávací nosník.



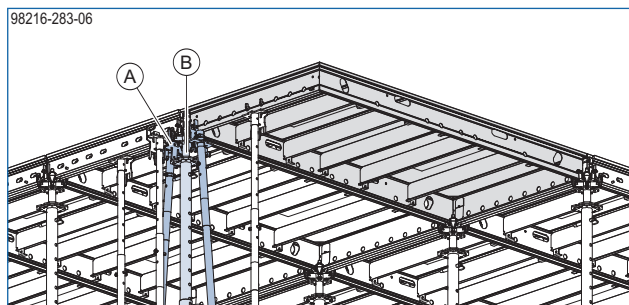
- A** DokaXdek-montážna tyč
D DokaXdek-vyrovnávací nosník 2,00m
E DokaXdek-vyrovnávací nosník 1,00m

- Podoprite susedný panel a vyrovnávací nosník.



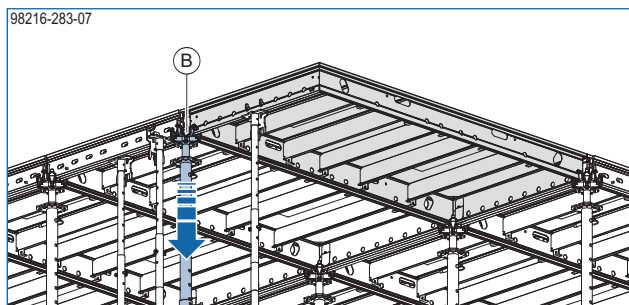
- A** DokaXdek-montážna tyč

- Deaktivujte poistky proti nadvihnutiu na stropnej podpere.



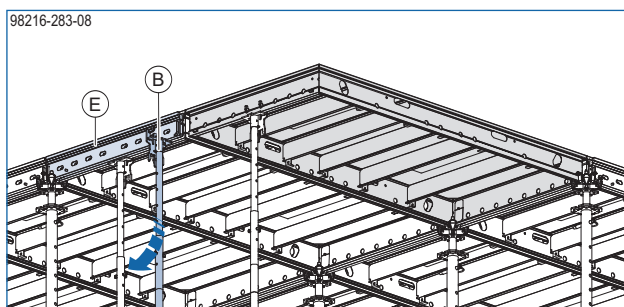
- A** DokaXdek-montážna tyč
B Doka-stropná podpera Eurex

- Odstráňte druhú stropnú podperu.



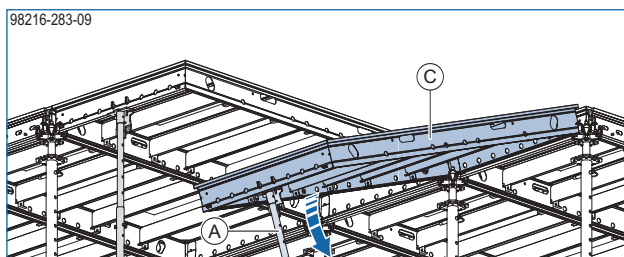
- B** Doka-stropná podpera Eurex

- Odstráňte nasledujúci vyrovnávací nosník.



- B** Doka-stropná podpera Eurex
E DokaXdek-vyrovnávací nosník 1,00m

- Odstráňte prvý panel.



- A** DokaXdek-montážna tyč
C DokaXdek-panel

Čistenie debnenia

- Pozri kapitolu [Čistenie a ošetrovanie](#).

Umiestnenie pomocného podopretia

- Pred betónovaním ďalšieho stropu osadte podpory pomocného podopretia.
 ► Pozri kapitolu [Pomocné podopretie, technológia betónu a oddebňovanie](#).

Obsluha zo schodov s podestou a nožnicovej pracovnej plošiny



UPOZORNENIE

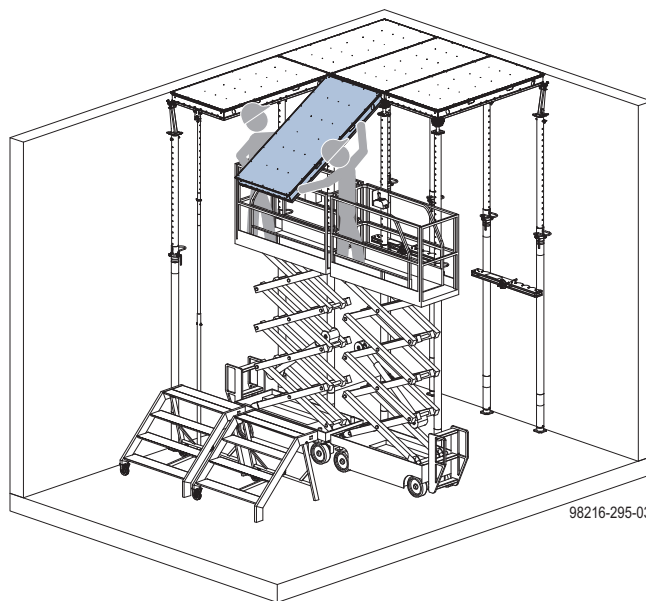
Všeobecné upozornenia:

- DokaXdek-panely je možné obsluhovať do výšky miestnosti 5,5 m pomocou využitia schodov s podestou a nožnicovou pracovnou plošinou.
- Pri dĺžke vysunutia 5,50 m musia byť stropné podpory umiestnené vonkajšou rúrou nahor, pretože inak nie je možné namontovať oporné trojnožky.
- Je možné čiastočné vyklopenie DokaXdek-panelov pri stene. Podopretie DokaXdek-panelov je dovolené iba s DokaXdek-montážnou tyčou.
- Montáž stropných podpier s DokaXdek-hlavicami (úložná hlavica) je možné podporiť zavesovacou tyčou.

Upozornenia pri použití nožnicovej pracovnej plošiny:

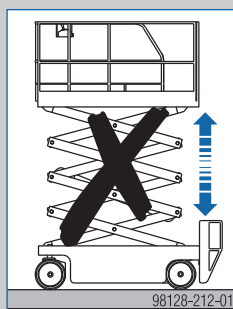
- Na montáž DokaXdek-panelov sú vždy potrebné 2 ks nožnicových pracovných plošín.
- Zohľadnite údaje výrobcu nožnicovej pracovnej plošiny (zaťaženia vetrom, sklon podlahy atď.)!
- Zdvíhacia sila: min. 150 kg
- Dĺžka pracovnej plochy: min. 1,20 m;
Odporúčajú sa nožnicové pracovné plošiny s teleskopickou pracovnou plochou.
- Odporúčaná šírka pracovnej plochy: 0,80 – 0,85 m
- Nožnicová pracovná plošina musí byť vhodná na vonkajšie použitie (zaťaženia vetrom).

Príklad použitia:



POZOR

- Počas zadbňovania a oddebňovania nepohybujte nožnicovou pracovnou plošinou vo výške!



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo preklopenia!

- Pri montáži systému DokaXdek pomocou nožnicových pracovných plošín sa nesmú vyskytnúť žiadne dodatočné horizontálne zaťaženie ($F_H > 400 \text{ N}$).

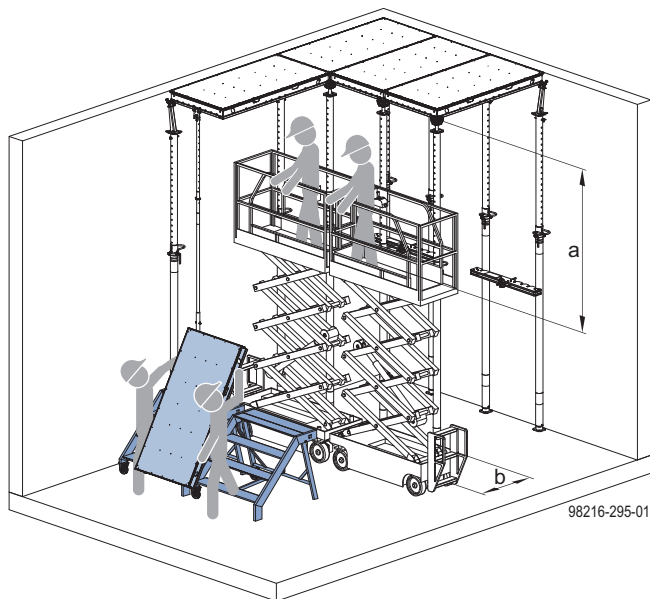
Debnenie

- Umiestnite nožnicové pracovné plošiny a schody s podestou.



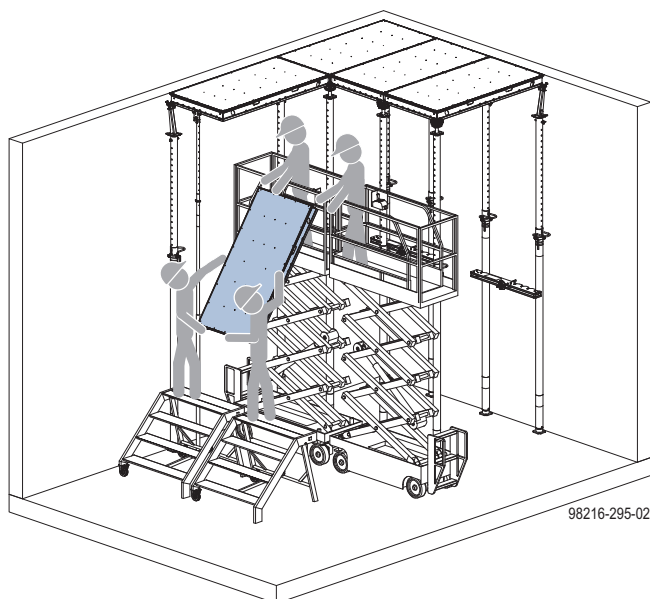
- Výška pracovnej plochy: cca 2 m pod stropom.
- Dodržte vzdialenosť medzi stojacou stropnou podperou a nožnicovými pracovnými plošinami cca 50 – 60 cm.
- Nožnicové pracovné plošiny umiestnite teleskopickou oblasťou k zabudovávanej stropnej podpere.

- Osoba 1 a 2: Zdvihnite panel zo zeme a vystúpte na schody s podestou.



a ... cca 2,0 m
b ... 50 – 60 cm

- Osoba 3 a 4: Preberte panel od osôb 1 a 2 a zdvihnite ho na pracovnú nožnicovú plošinu.



VÝSTRAHA

DokaXdek-panel môže spadnúť!

- Osoba 1 a 2 musia po odovzdaní panela opustiť nebezpečnú oblasť.

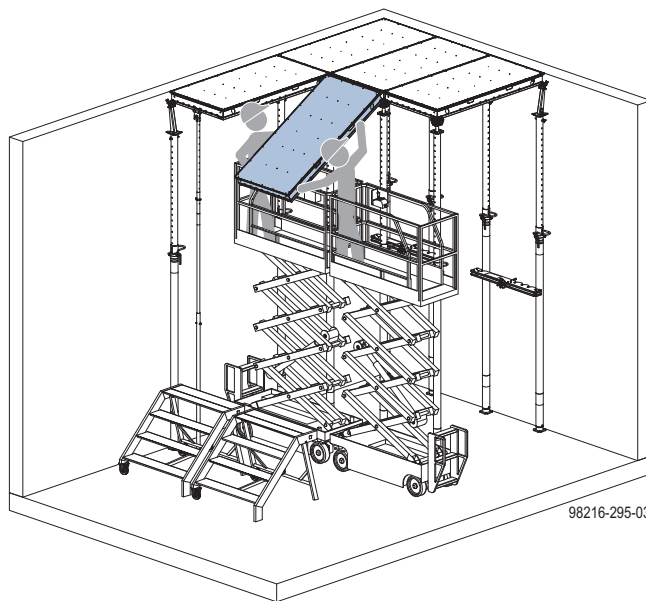


VÝSTRAHA

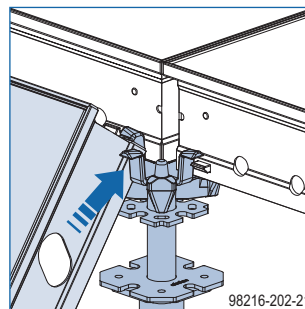
Položenie DokaXdek-panela na zábradlie nožnicových pracovných plošín nie je povolené!

- Dodržiavajte normy, predpisy, zákony a návod na obsluhu výrobcu, špecifické pre danú krajinu.

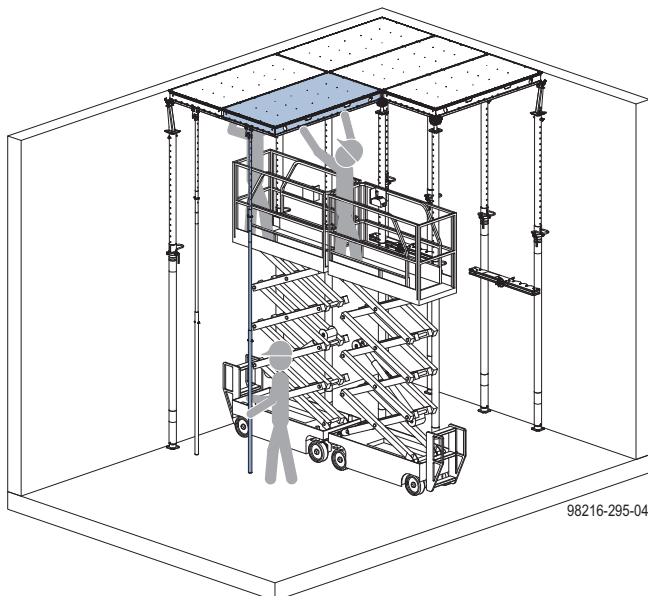
- Osoba 3 a 4: Zaveste panel do hlavic.



Skontrolujte, či je panel správne zavesený do oboch hlavic.



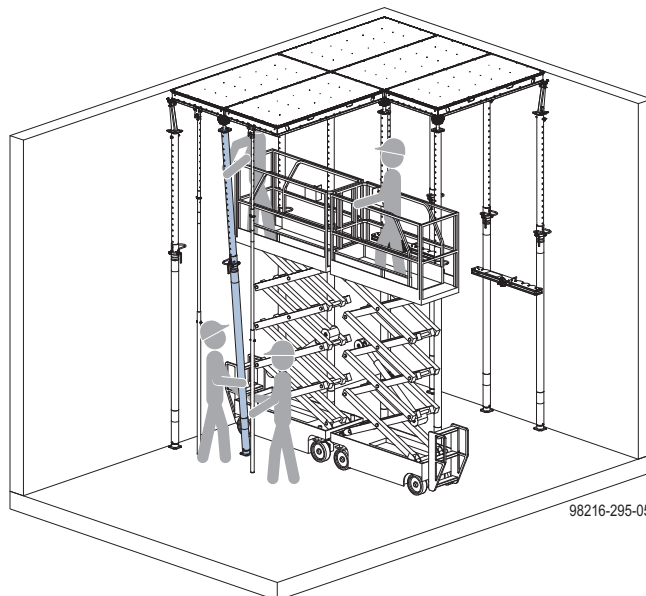
- Osoba 3 a 4: Vyklopte nahor DokaXdek-panel.
- Osoba 1: Odstráňte schody s podestou a podprite panel zo zeme pomocou montážnej tyče.

**VÝSTRAHA**

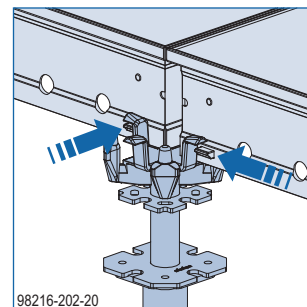
Vyklopenie DokaXdek-panelov nie je dovolené ani pomocou nožnicovej pracovnej plošiny, ani pomocou montážnej tyče!

- DokaXdek-panely vyklopte nahor rukou.

- Osoba 1: Stropnú podperu montujte zo zeme aj s pomocou osoby 3, ktorá pomáha z plošiny.



Skontrolujte, či sú panely správne zavesené do čapov hlavice.



- Premiestnite nožnicové pracovné plošiny a schody s podestou na nové miesto nasadenia.



Presun nožnicovej pracovnej plošiny je možný len s úplne zasunutou plošinou.

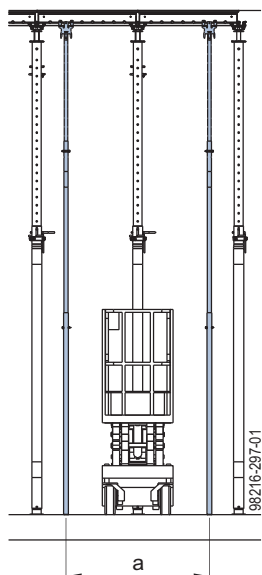
Odebrenie nasledujúceho radu panelov

Presuňte nožnicové pracovné plošiny a schody s podestou k nasledujúcemu radu panelov.

Zmena polohy nožnicovej pracovnej plošiny v prípade nedostatku miesta

Nedostatok priestoru vzniká vtedy, ak napr. medzi stropnou podperou a stenou nie je dostatok miesta na pojazd nožnicovej pracovnej plošiny.

- Umiestnite 2 montážne tyče do vonkajších otvorov DokaXdek panelov a odstráňte stropnú podperu medzi nimi.



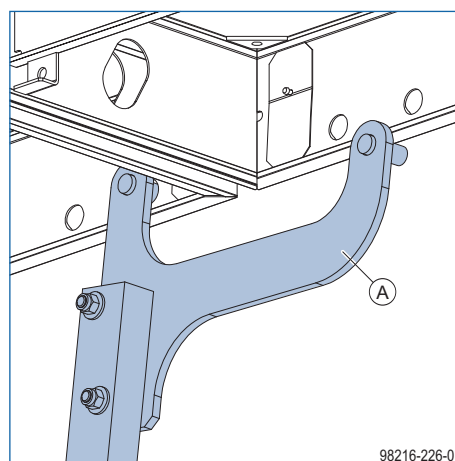
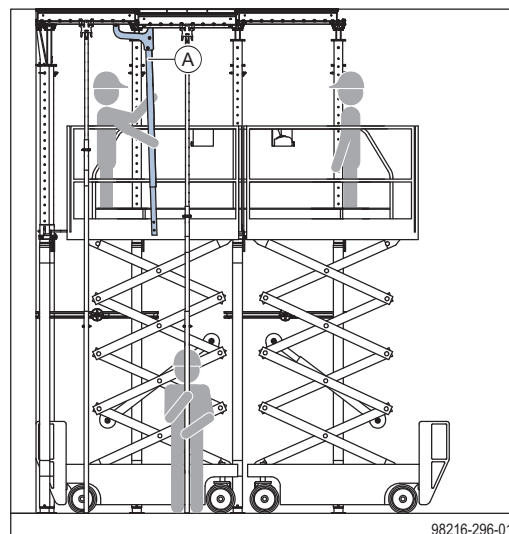
a ... Zohľadnite šírku nožnicovej pracovnej plošiny vrátane voľného priestoru na manipuláciu.

Oddebnenie

- V opačnom poradí.



V prípade potreby je možné uvoľniť panely od betónu z nožnicovej pracovnej plošiny pomocou Doka oddebňovacieho náradia (A).



Debnenie vyrovnaní



UPOZORNENIE

- Na prispôsobenie v oblasti okrajov pri stenách, resp. v oblasti stĺpov.
- Vyrovnania montujte prednostne zdola (napr. pomocou mobilného lešenia DF).
- Pri montáži vyrovnaní zhora sa musia používať osobné ochranné prostriedky proti pádu (napr. bezpečnostný postroj).
- Vhodné závesné body musí určiť kompetentná osoba (napr. FreeFalcon).

Oblasti, kde môžu byť potrebné vyrovnania:

- pri napojení debnenia k stenám
- medzi 2 samostatnými časťami debnenia DokaXdek
- v oblasti stĺpov



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pádu! Nevstupujte na voľné dosky a vyrovnávacie nosníky!

- Pred vstupom musí byť celá oblasť vyrovnaní uzavretá a zaistená klincami!

Odporúčané dĺžky klincov:

- hrúbka dosky 18 mm: cca 55 mm
- hrúbka dosky 21 mm: cca 60 mm
- hrúbka dosky 27 mm: cca 65 mm

DokaXdek-systémové prvky pre vyrovnanie

DokaXdek-panel 1,00x2,00 m a 0,75x2,00m

Obidve veľkosti DokaXdek panelov je možné montovať v ľubovoľnom smere a na tento účel sú potrebné iba dve DokaXdek-hlavice (úložná hlavica a stenová hlavica).

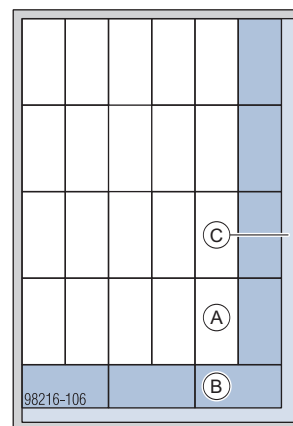
Ak sa DokaXdek-panely 1,00x2,00m kombinujú s panelmi 0,75x2,00m, obvykle je možné otočením panelov znížiť šírku vyrovnaní v jednom smere na 25 cm.



UPOZORNENIE

Počet a usporiadanie DokaXdek-hlavíc je rozdielne pre hrúbky stropu 0 – 40 cm a pre hrúbky stropu 40 – 65 cm (pozri odsek „Dodať točné opatrenia pre väčšie hrúbky stropu“).

DokaXdek-panely 0,75x2,00 m sa montujú rovnakým spôsobom ako DokaXdek-panely 1,00x2,00 m.



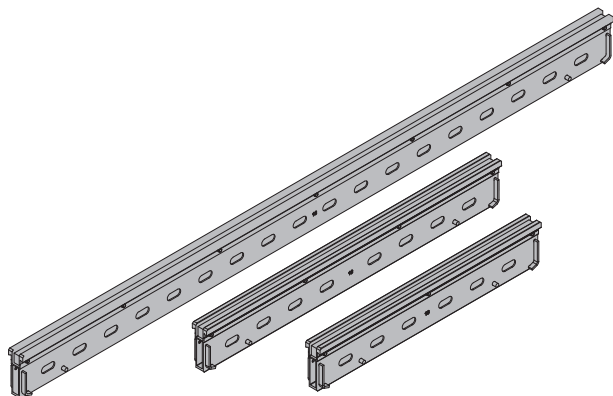
A DokaXdek-panel 1,00x2,00m

B DokaXdek-panel 1,00x2,00 m alebo 0,75x2,00 m

C Vyrovnanie

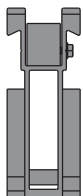
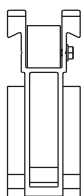
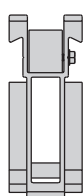
DokaXdek-vyrovnávacie nosníky

- K dispozícii v troch rôznych dĺžkach na prispôsobenie v oblasti okrajov pri stenách, resp. v oblasti stĺpov.
- K dispozícii pre hrúbku debniacej dosky 18 mm, 21 mm, resp. 27 mm.
- Dodanie na Dokadek-paleta pre vyrovnávacie nosníky.

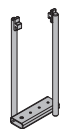


- Dov. moment: 5 kNm
- Dov. priečna sila: 11 kN
- Pevnosť v ohybe EI: 150 kNm²
- Dov. zaťaženie podpory pri stredovom podopretí so stropnou podperou: 22 kN

Farebné označenie vyrovnávacích nosníkov pre vhodnú hrúbku debniacej dosky

Hrúbka dosky		
18 mm	21 mm	27 mm
Farba		
tmavosivá RAL-7045	žltá RAL-1021	svetlosivá RAL-7035
		
98216-221-01	98216-221-02	98216-221-03

DokaXdek-závesný strmeň H



Dov. únosnosť: 11 kN

Upozornenie:

DokaXdek-závesný strmeň H sa nemusí podoprieť dodatočnou stropnou podperou.

Montáž panela v priečnom smere

V prípade potreby možno panely namontovať v priečnom smere (napr. na prispôsobenie sa geometrii budovy).



Pozri kapitolu „Debnenie vyrovnaní“.

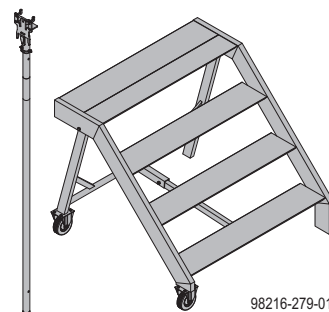
Obsluha pomocou montážnej tyče

z podlahy
pomocou montážnej
tyče



Výška miestnosti:
od 2,10 m do cca
2,50 m

zo schodov s podestou 0,97m¹⁾
pomocou montážnej tyče



Výška miestnosti:
od 2,10 m do cca 3,50 m

98216-279-01

¹⁾ Na zavesenie, resp. zdvihnutie panelov sú potrebné 2 ks schodov s podestou.

Upozornenie:

Použitie DokaXdek-zavesovacej tyče pri montáži DokaXdek-panelov v priečnom smere nie je dovolené!



UPOZORNENIE

Penel na okraji budovy musí byť uložený v priečnom smere!

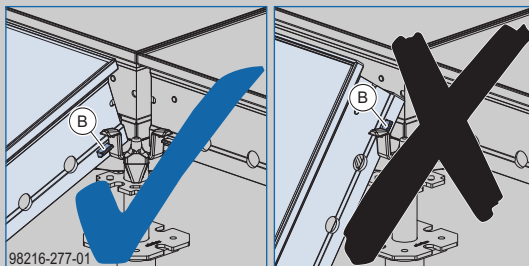


VÝSTRAHA

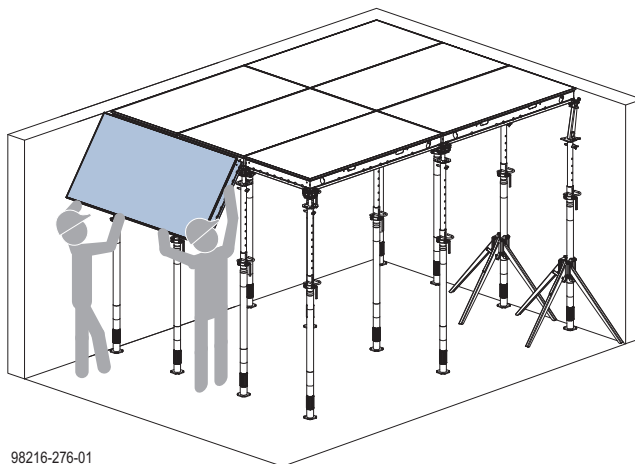
Poistka proti nadvihnutiu nezaskočí do úložných hlavíc.

Panel môže spadnúť!

- Dávajte pozor na správne zavesenie panelov vrátane poistky proti nadvihnutiu **(B)** !



- Osoba 1 a 2: Panel zavesíte do úložných hlavíc, resp. stenových hlavíc priečne k ostatným panelom.

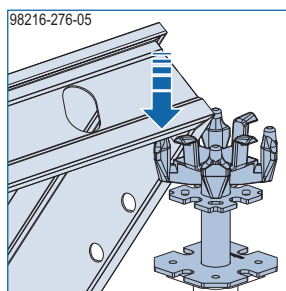


98216-276-01

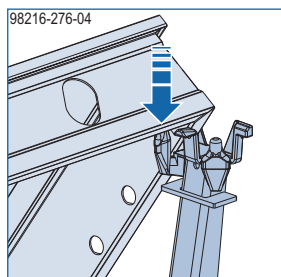


Skontrolujte, či je panel správne zavesený do hlavíc.

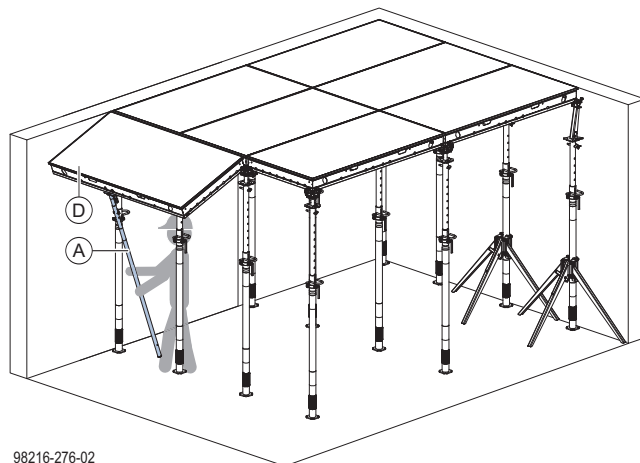
Úložná hlavica



Stenová hlavica



- Osoba 1: Zavesíte montážnu tyč do stredu pozdĺžneho profilu panela, panel vyklopte nahor a montážnu tyč zaistíte proti prevráteniu.

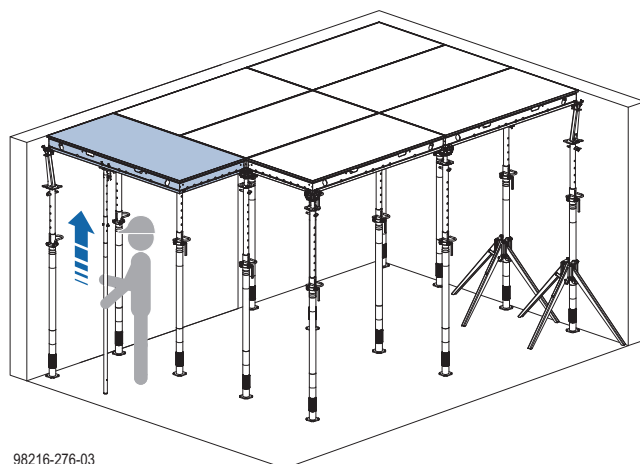


98216-276-02

A DokaXdek-montážna tyč

D DokaXdek-panel

- Osoba 2: Panel podoprite pomocou stropnej podpory (vrátane úložnej hlavice, resp. stenovej hlavice).



98216-276-03

Vyrovnania pri napojení stien

Variant 1: Vyrovnanie "a" = 18 - 36 cm

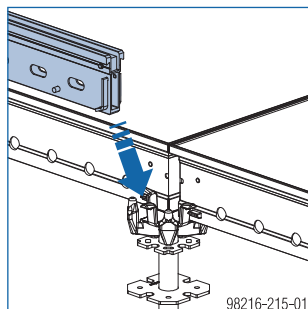
Max. šírky vyrovnania:

Hrúbka stropu	Šírka vyrovnania $a_{\max}$
do 40 cm	36 cm
do 65 cm	33 cm

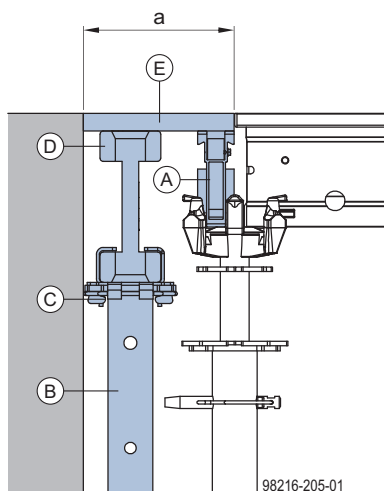
- Max. vzdialenosť vyrovnávacích podpier (Eurex): 200 cm

Montáž:

- Zaveste vyrovnávací nosník do úložných hlavíc (pozri odsek „Montáž vyrovnávacieho nosníka“).



- Zhotovte debnenie vyrovnania.



- A** DokaXdek-vyrovnávací nosník
- B** Doka stropná podpera Eurex + oporná trojnožka
- C** Pridržovacia hlavica H20 DF
- D** Doka-nosník H20 pri rozmere "a" od 18 cm
(Vyrovnanie pod 18 cm je možné vytvoriť na mieste pomocou fošne alebo dreveného hranola.)
- E** Debniaca doska



UPOZORNENIE

Pri montáži nastavte dĺžku medzipodpier tak, aby sa vytvoril pevný spoj. Pritom nesmie dôjsť k nadvihnutiu nosníka H20 medzipodperou.

Variant 2: Vyrovnanie "a" = 32 - 60 cm

Max. vyrovnanie "a" do hrúbky stropu 40 cm

Hrúbka dosky	Typ dosky	
	Doka-debniaca doska 3-SO ¹⁾	Preglejka ²⁾
18 mm	—	53 cm
21 mm	36 cm	60 cm
27 mm	51 cm	—

- Max. vzdialenosť vyrovnávacích podpier (Eurex): 200 cm

Max. vyrovnanie "a" do hrúbky stropu 65 cm

Hrúbka dosky	Typ dosky	
	Doka-debniaca doska 3-SO ¹⁾	Preglejka ²⁾
18 mm	—	47 cm
21 mm	33 cm	53 cm
27 mm	45 cm	—

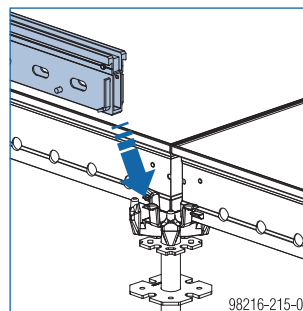
- Max. vzdialenosť vyrovnávacích podpier (Eurex): 200 cm

¹⁾ Výpočtové hodnoty platia pre smer uloženia s menšou nosnosťou. Pozdĺžny smer dosky orientovaný paralelne k okraju stropu.

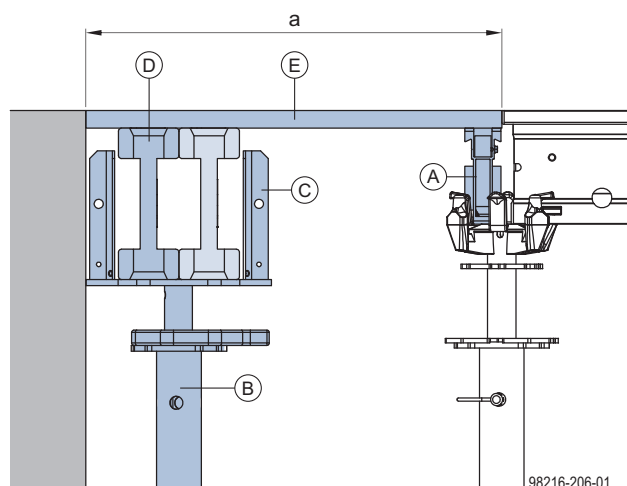
²⁾ Stredný modul pružnosti za ohybu pri vlhkosti dosky 10 ± 2 %:
 $\geq 5600 \text{ N/mm}^2$
 Charakteristická pevnosť v ohybe pri vlhkosti dosky 10 ± 2 %:
 $\geq 19 \text{ N/mm}^2$

Montáž:

- Zaveste vyrovnávací nosník do úložných hlavíc (pozri odsek „Montáž vyrovnávacieho nosníka“).



- Zhotovte debnenie vyrovnania.



- A** DokaXdek-vyrovnávací nosník
- B** Doka stropná podpera Eurex + oporná trojnožka
- C** Spúšťacia hlavica H20
- D** Doka-nosník H20 (teleskopický)
- E** Debniaca doska

Variant 3: Vyrovnanie "a" = 55 - 225 cm

Vyrovnanie "a" do hrúbky stropu 40 cm

Pozdĺžny nosník	Vyrovnanie "a"	Odporúčaný priečny nosník
1,10 m	55 – 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 – 170 cm	
2,45 m	145 – 225 cm	

Eurex:

- Max. vzdialenosť podpier "b": 65 cm
- Max. vzdialenosť pozdĺžnych nosníkov: 200 cm
- Max. vzdialenosť priečnych nosníkov: 80 cm (Zohľadnite max. rozpätie debniacich dosiek!)
- Pri vyrovnaniach "a" ≥ 110 cm: Potrebná medzipodpera (s pridržovacou hlavickou H20 DF)

Vyrovnanie "a" do hrúbky stropu 65 cm

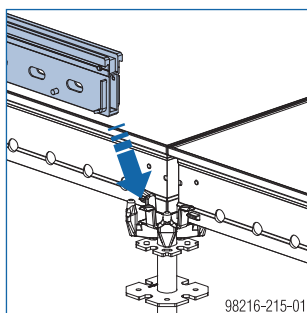
Pozdĺžny nosník	Vyrovnanie "a"	Odporúčaný priečny nosník
1,10 m	55 – 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 – 170 cm	
2,45 m	145 – 225 cm	

Eurex:

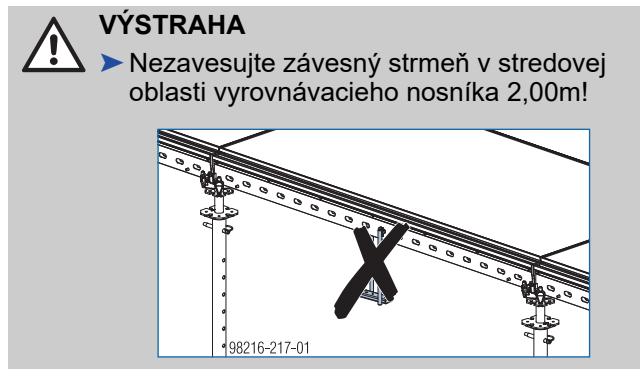
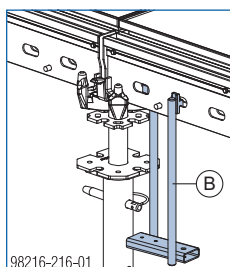
- Max. vzdialenosť podpier "b": 45 cm
- Max. vzdialenosť pozdĺžnych nosníkov: 200 cm
- Max. vzdialenosť priečnych nosníkov: 50 cm (Zohľadnite max. rozpätie debniacich dosiek!)
- Pri vyrovnaniach "a" ≥ 70 cm: Potrebná medzipodpera (s pridržovacou hlavickou H20 DF)

Montáž:

- Zaveste vyrovnávací nosník do úložných hlavíc (pozri odsek „Montáž vyrovnávacieho nosníka“).



- Zaveste závesný strmeň v bezprostrednej blízkosti stropných podpier do vyrovnávacích nosníkov.

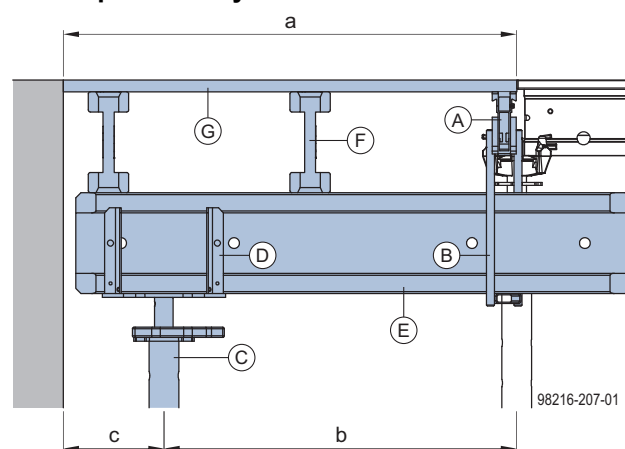


Potrebné závesné strmene:

- V pozdĺžnom smere pri každej stropnej podpere
- V priečnom smere pri každej 2. stropnej podpere

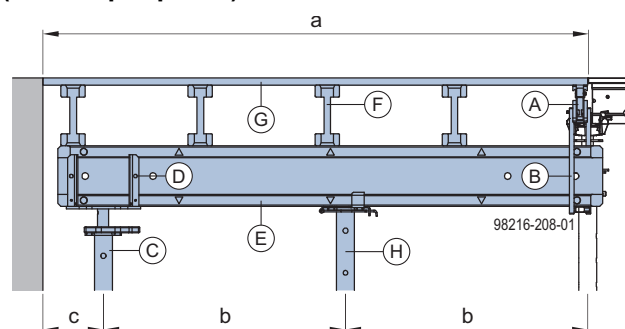
- Zhotovte debnenie vyrovnania.

Príklad použitia: Vyrovnanie "a" ≤ 110 cm



c ... 45 cm (do hrúbky stropu 40 cm), 25 cm (hrúbka stropu od 40 cm do 65 cm)

Príklad použitia: Vyrovnanie "a" > 110 cm (s medzipodperou)

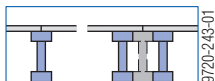


c ... 45 cm (do hrúbky stropu 40 cm), 25 cm (hrúbka stropu od 40 cm do 65 cm)

- A DokaXdek-vyrovnávací nosník
- B DokaXdek-závesný strmeň H
- C Doka stropná podpera Eurex + oporná trojnožka
- D Spúšťacia hlavica H20
- E Doka-nosník H20 ako pozdĺžny nosník
- F Doka-nosník H20 ako priečny nosník
- G Debniaca doska
- H Medzipodpera s pridržovacou hlavickou H20 DF



Dbajte na to, aby pod každým plánovaným stykom dosiek ležal jeden nosník (resp. dvojité nosník).



UPOZORNENIE

Pri montáži nastavte dĺžku medzipodpier tak, aby sa vytvoril pevný spoj. Pritom nesmie dôjsť k nadvihnutiu nosníka H20 medzipodperou.

Vyrovnanie medzi 2 DokaXdek-debniacimi úsekmi

Variant 1: Vyrovnanie "a" = 17 - 60 cm

Max. vyrovnanie "a" do hrúbky stropu 40 cm

Hrúbka dosky	Typ dosky	
	Doka-debniaca doska 3-SO ¹⁾	Preglejka ²⁾
18 mm	—	53 cm
21 mm	36 cm	60 cm
27 mm	51 cm	—

Max. vyrovnanie "a" do hrúbky stropu 65 cm

Hrúbka dosky	Typ dosky	
	Doka-debniaca doska 3-SO ¹⁾	Preglejka ²⁾
18 mm	—	47 cm
21 mm	33 cm	53 cm
27 mm	45 cm	—

¹⁾ Výpočtové hodnoty platia pre smer uloženia s menšou nosnosťou. Pozdĺžny smer dosky orientovaný paralelne k okraju stropu.

²⁾ Stredný modul pružnosti za ohybu pri vlhkosti dosky 10±2 %:

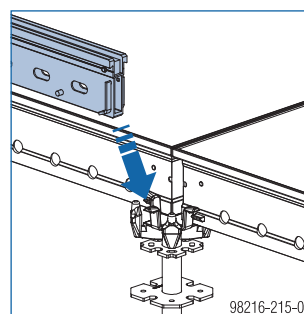
≥ 5600 N/mm²

Charakteristická pevnosť v ohybe pri vlhkosti dosky 10 ± 2 %:

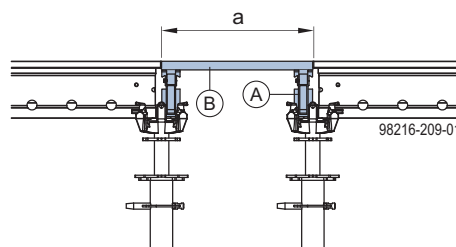
≥ 19 N/mm²

Montáž:

- Zaveste vyrovnávací nosník do úložných hlavíc (pozri odsek „Montáž vyrovnávacieho nosníka“).



- Zhotovte debnenie vyrovnania.



A DokaXdek-vyrovnávací nosník

B Debniaca doska

Variant 2: Vyrovnanie "a" = 55 - 225 cm

Vyrovnanie "a" do hrúbky stropu 40 cm

Pozdĺžny nosník	Vyrovnanie "a"	Odporúčany priečny nosník
1,10 m	55 – 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 – 170 cm	
2,45 m	145 – 225 cm	

Eurex:

- Max. vzdialenosť podpier "b": 65 cm
- Max. vzdialenosť pozdĺžnych nosníkov: 200 cm
- Max. vzdialenosť priečnych nosníkov: 80 cm (Zohľadnite max. rozpätie debniacich dosiek!)
- Pri vyrovnaniach "a" ≥ 110 cm: Potrebná medzipodpera (s pridržovacou hlavickou H20 DF)

Vyrovnanie "a" do hrúbky stropu 65 cm

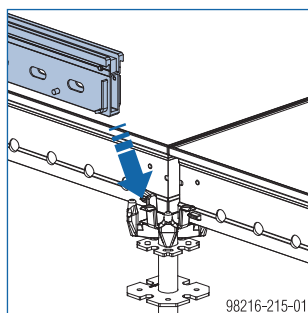
Pozdĺžny nosník	Vyrovnanie "a"	Odporúčany priečny nosník
1,10 m	55 – 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 – 170 cm	
2,45 m	145 – 225 cm	

Eurex:

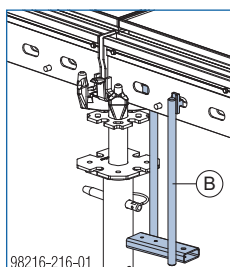
- Max. vzdialenosť podpier "b": 40 cm
- Max. vzdialenosť pozdĺžnych nosníkov: 200 cm
- Max. vzdialenosť priečnych nosníkov: 50 cm (Zohľadnite max. rozpätie debniacich dosiek!)
- Pri vyrovnaniach "a" ≥ 72 cm: Potrebná medzipodpera (s pridržovacou hlavickou H20 DF)

Montáž:

- Zaveste vyrovnávací nosník do úložných hlavíc (pozri odsek „Montáž vyrovnávacieho nosníka“).

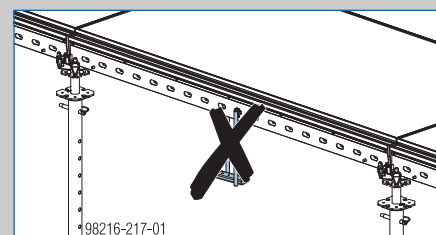


- Zaveste závesný strmeň v bezprostrednej blízkosti stropných podpier do vyrovnávacích nosníkov.



VÝSTRAHA

- Nezavesujte závesný strmeň v stredovej oblasti vyrovnávacieho nosníka 2,00m!

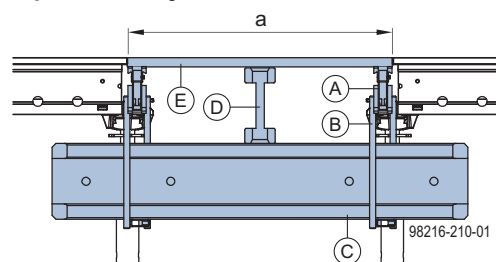


Potrebné závesné strmene:

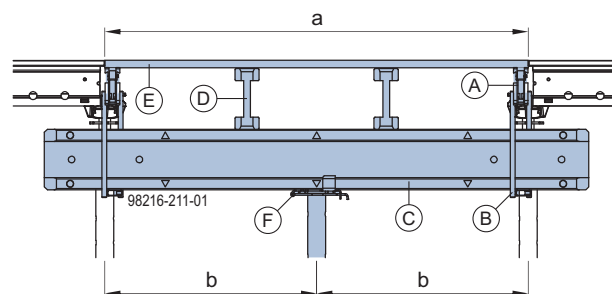
- V pozdĺžnom smere pri každej stropnej podpere
- V priečnom smere pri každej 2. stropnej podpere

- Zhotovte debnenie vyrovnania.

Príklad použitia: Vyrovnanie "a" ≤ 110 cm



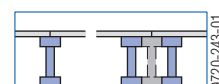
Príklad použitia: Vyrovnanie "a" > 110 cm (s medzipodperou)



- A DokaXdek-vyrovnávací nosník
- B DokaXdek-závesný strmeň H
- C Doka-nosník H20 ako pozdĺžny nosník
- D Doka-nosník H20 ako priečny nosník
- E Debniaca doska
- F Medzipodpera s pridržovacou hlavickou H20 DF



Dbajte na to, aby pod každým plánovaným stykom dosiek ležal jeden nosník (resp. dvojité nosník).

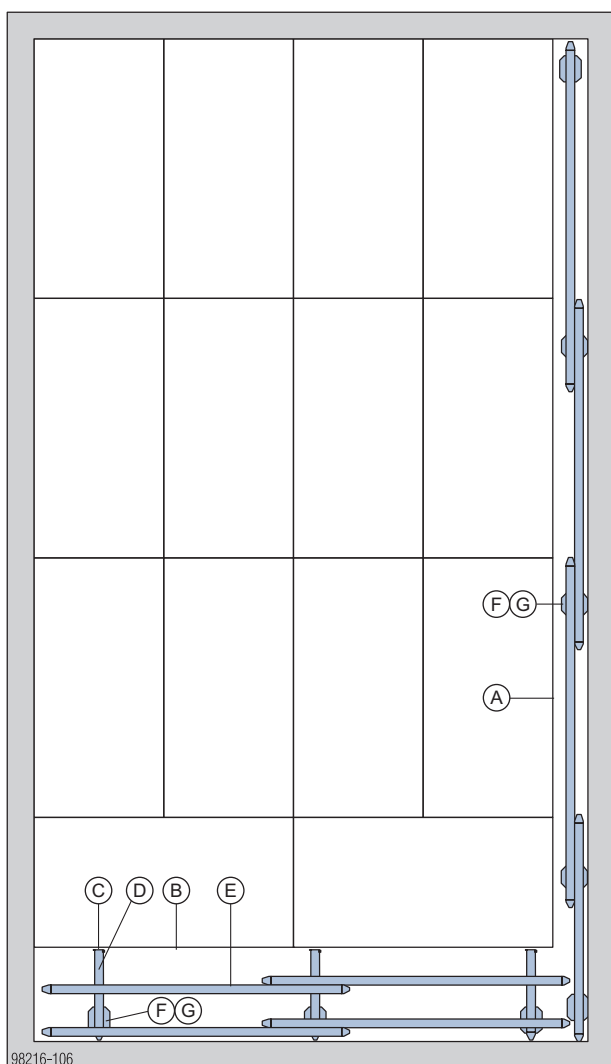


UPOZORNENIE

Pri montáži nastavte dĺžku medzipodpier tak, aby sa vytvoril pevný spoj. Pritom nesmie dôjsť k nadvihnutiu nosníka H20 medzipodperou.

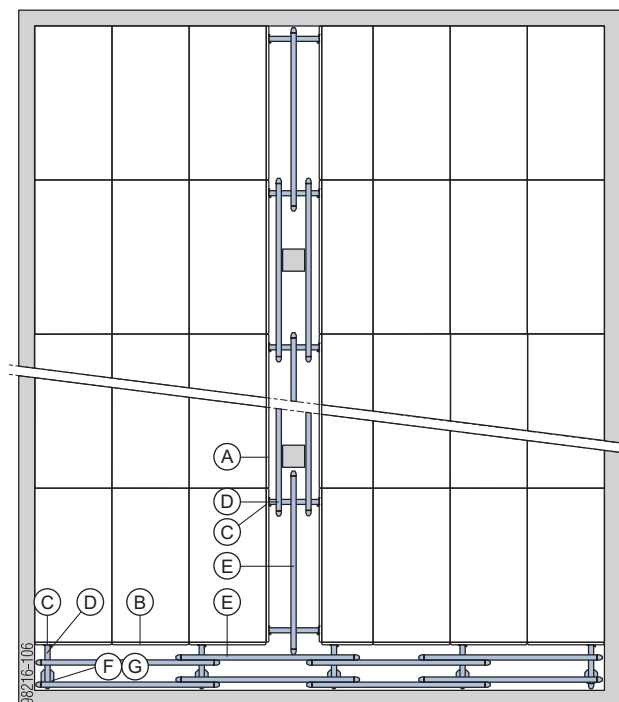
Príklady použitia

Vyrovnávanie v tvare L

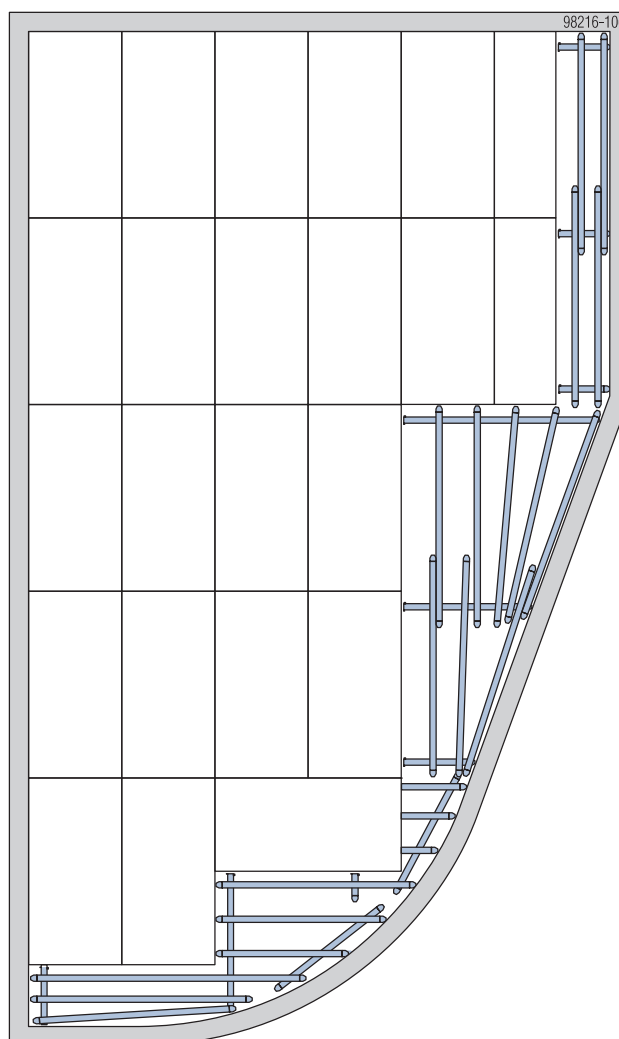


- A** DokaXdek-vyrovnávací nosník 2,00m
- B** DokaXdek-vyrovnávací nosník 1,00m, resp. 0,75m
- C** DokaXdek-závesný strmeň H
- D** Doka-nosník H20 ako pozdĺžny nosník
- E** Doka-nosník H20 ako priečny nosník
- F** Doka stropná podpera Eurex + oporná trojnožka
- G** Spúšťacia hlavica H20

Vyrovnávanie v tvare T



Prispôsobenie zložitým tvarom pôdorysu

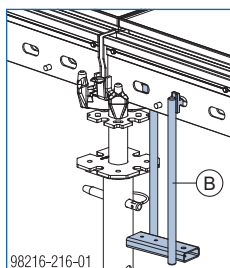


Symbolické znázornenie

Vyrovnania v oblasti stíпов

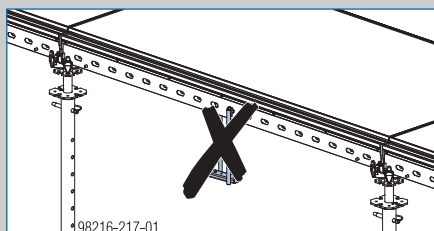
s DokaXdek-vyrovnávacími nosníkmi a Doka-nosníkmi H20

- Zaveste 2 vyrovnávacie nosníky 1,00m, resp. 0,75m v priečnom smere do úložných hlavíc.
- Zaveste 4 závesné strmene v bezprostrednej blízkosti stropných podpier do vyrovnávacích nosníkov.



VÝSTRAHA

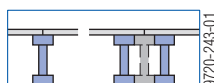
- Nezavesujte závesný strmeň v stredovej oblasti vyrovnávacieho nosníka 2,00m!



- 2 Doka-nosníky H20 ako pozdĺžne nosníky nasuňte do závesných strmeňov.
- Napr. pri šírke panela 1,00 m: Položte Doka-nosník H20 v priečnom smere na nižšie položené pozdĺžne nosníky (napr. Doka-drevený debn. nosník H20 P 0,90m pri šírke panela 1,00 m).



Dbajte na to, aby pod každým plánovaným stykom dosiek ležal jeden nosník (resp. dvojité nosník).



UPOZORNENIE

Pri montáži nastavte dĺžku medzipodpier tak, aby sa vytvoril pevný spoj. Pritom nesmie dôjsť k nadvihnutiu nosníka H20 medzipodperou.

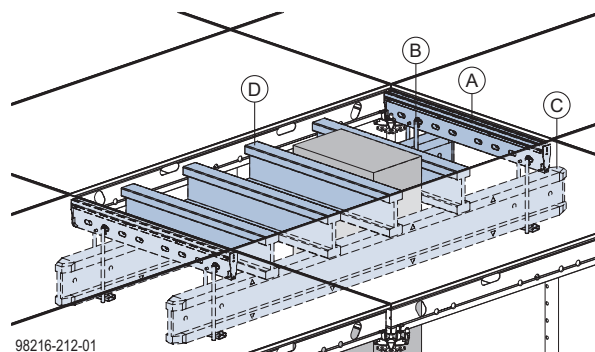


UPOZORNENIE

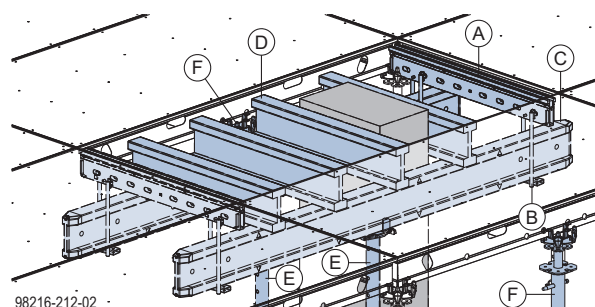
Dodatočné podopretie nie je úplne zobrazené! Pri hrúbke stropu < 40 cm je nutné zohľadniť dodatočné podopretie panelov.

Príklady použitia - stíp v rámci panelu (variant 1)

Hrúbka stropu ≤ 40 cm



Hrúbka stropu > 40 cm



Hrúbka stropu	Max. vzdialenosť priečných nosníkov	Počet dodatočných podopretí na pozdĺžny nosník
≤ 40 cm	65 cm ¹⁾	—
> 40 cm	45 cm ¹⁾	1 (v strede)

¹⁾ Zohľadnite max. rozpätie debniacich dosiek!

A DokaXdek-vyrovnávací nosník 1,00m, resp. 0,75m

B DokaXdek-závesný strmeň H

C Doka-nosník H20 2,45m ako pozdĺžny nosník

D Doka-nosník H20 ako priečny nosník (napr. debniaci nosník H20 P 0,90m FF20 pri šírke panela 1,00 m)

E Dodatočné podopretie (pozdĺžny nosník):

- Doka-stropná podpera Eurex
- Pridržovacia hlavica H20 DF

F Dodatočné podopretie (panel):

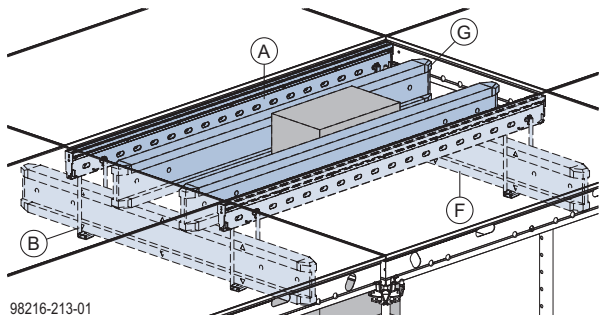
- Doka-stropná podpera Eurex
- DokaXdek-úložná hlavica
- Perový čap 16mm

Príklady použitia - stĺp v rámci panelu (variant 2)

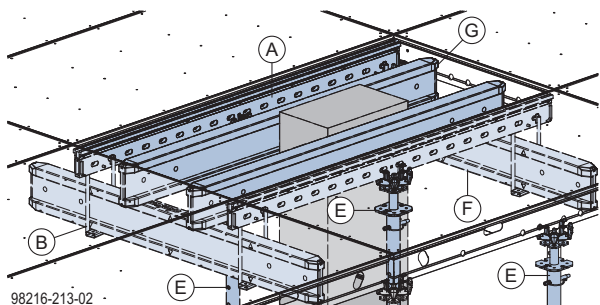


Vyrovnávacie nosníky a Doka-nosníky H20 sa v prípade potreby môžu usporiadať aj obrátené, t. j. v pozdĺžnom smere sa zavesia vyrovnávacie nosníky 2,00m, na ktoré sa namontujú závesné strmene.

Hrúbka stropu ≤ 40 cm



Hrúbka stropu > 40 cm



Hrúbka stropu	Max. vzdialenosť priečnych nosníkov	Počet dodatočných podopretí na vyrovnávací nosník
≤ 40 cm	65 cm ¹⁾	—
> 40 cm	45 cm ¹⁾	1 (v strede)

¹⁾ Zohľadnite max. rozpätie debniacich dosiek!

A DokaXdek-vyrovnávací nosník 2,00m

B DokaXdek-závesný strmeň H

E Dodatočné podopretie (panel):

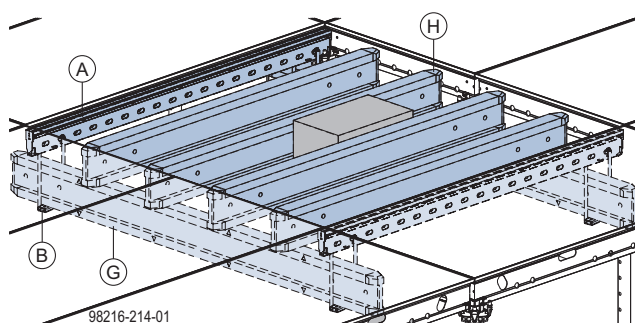
- Doka-stropná podpera Eurex
- DokaXdek-úložná hlavica
- Perový čap 16mm

F Doka-nosník H20 ako pozdĺžny nosník (napr. Dokamatic-priečny nosník 1,95m pri šírke panela 1,00 m)

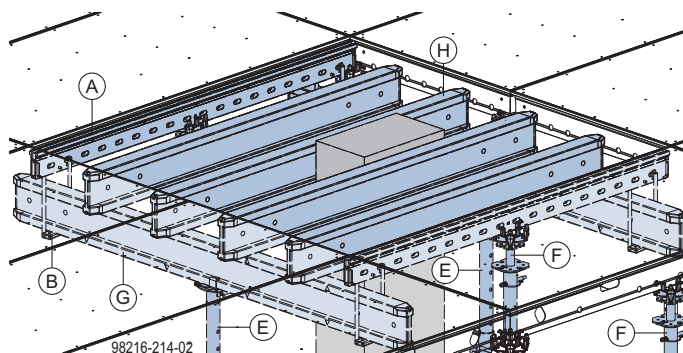
G Doka-nosník H20 1,95m ako priečny nosník

Príklady použitia – stĺp presne pri styku panelov

Hrúbka stropu ≤ 40 cm



Hrúbka stropu > 40 cm



Hrúbka stropu	Max. vzdialenosť priečnych nosníkov	Počet dodatočných podopretí na pozdĺžny nosník
≤ 40 cm	65 cm ¹⁾	—
> 40 cm	45 cm ¹⁾	1 (v strede)

¹⁾ Zohľadnite max. rozpätie debniacich dosiek!

A DokaXdek-vyrovnávací nosník 2,00m

B DokaXdek-závesný strmeň H

E Dodatočné podopretie (pozdĺžny nosník):

- Doka-stropná podpera Eurex
- Pridržovacia hlavica H20 DF

F Dodatočné podopretie (panel):

- Doka-stropná podpera Eurex
- DokaXdek-úložná hlavica
- Perový čap 16mm

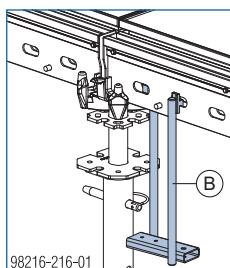
G Doka-nosník H20 ako pozdĺžny nosník (napr. Doka-nosník H20 2,45m pri šírke panela 1,00 m)

H Doka-nosník H20 1,95m ako priečny nosník

s DokaXdek-panelom 1,00x1,00m alebo 0,75x1,00m, DokaXdek-vyrovnávacím nosníkom a Doka-nosníkmi H20

Upozornenie:

- DokaXdek-úložné hlavice musia byť nivelované cca 3 mm nižšie ako ostatné hlavice, aby sa zabránilo odsadeniam.
- Najprv zadebníte okolité DokaXdek-panely 2,00 m, potom zdvihnete DokaXdek-panely 1,00 m a vyklopte ich.
- Zdvihnete DokaXdek-panel 1,00x1,00m, resp. 0,75x1,00m a vyklopte ho v pozdĺžnom alebo priečnom smere.
- Zaveste 2 vyrovnávacie nosníky 1,00m v pozdĺžnom smere do úložných hlavíc.
- Zaveste 4 závesné strmene (B) v bezprostrednej blízkosti stropných podpier do vyrovnávacích nosníkov.

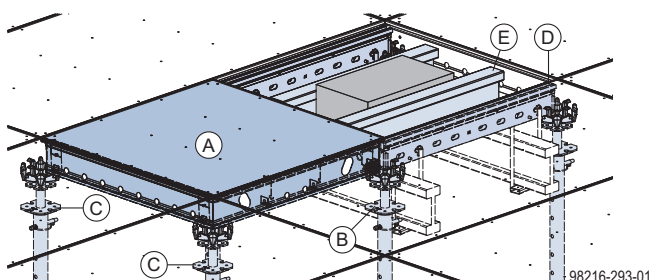


- 2 Doka-nosníky H20 ako pozdĺžne nosníky nasuňte do závesných strmeňov.
- Položte Doka-nosníky H20 v priečnom smere na nižšie ležiace pozdĺžne nosníky.



Zavesovacia tyč sa môže používať na debnenie a oddebnenie panelov z podlahy až do výšky miestnosti 3,50 m.

Príklad použitia – stĺp v rámci panelového poľa



DokaXdek-panel	Hrúbka stropu	Počet dodatočných podopretí na pozdĺžny nosník
1,00x1,00m	≤ 65 cm	—
0,75x1,00m	≤ 65 cm	—

A DokaXdek-panel 1,00x1,00m, resp. 0,75x1,00m

B DokaXdek-úložná hlavica + Doka-stropná podpera Eurex top (v strede vyrovnania)

C DokaXdek-úložná hlavica + Doka-stropná podpera Eurex top (na styku panelov)

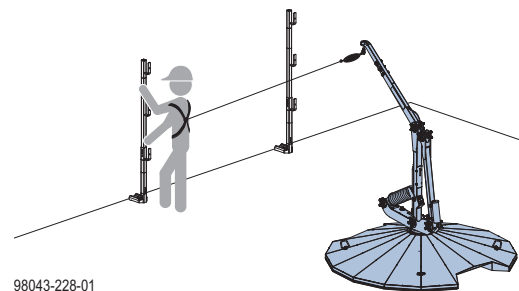
D DokaXdek-vyrovnávací nosník 1,00m

E DokaXdek-systémový nosník H20 eco P 0,90m ako priečny nosník

FreeFalcon



Zariadenie na zabezpečenie proti pádu, napr. FreeFalcon, umožňuje vytvorenie mobilného závesného bodu pre bezpečnostný postroj.



98043-228-01

Symbolické znázornenie



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pádu pri otvorených okrajoch!

- Kým nie je namontovaná kompletná ochrana proti pádu, musia sa používať osobné ochranné prostriedky proti pádu (napr. bezpečnostný postroj).
- Vhodné závesné body musí určiť kompetentná osoba.



Pred použitím FreeFalcon je nutné absolvovať školenie.

Dodržujte návod na obsluhu „FreeFalcon“.

Zvýšenie stability

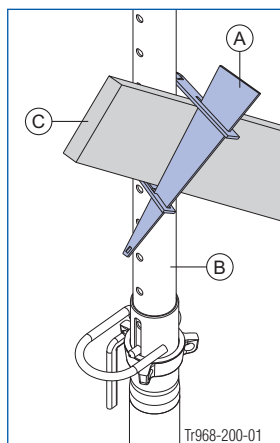
Zavetrovací spona B

Pomocou zavetrovacej spony B je možné na stropné podpory upevniť dosky ako diagonálne vystuženie.



UPOZORNENIE

- Môže sa použiť len ako montážna pomôcka.
- Nie je vhodná na prenos horizontálnych síl vznikajúcich pri betonáži.
- Klin zatĺkajte vždy zhora nadol!



A Zavetrovací spona B

B Doka-stropná podpera Eurex

C Fošňa

Možné upínacie rozsahy pre fošne a zavetrovací spony B

Eurex 20	Fošňa											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	ZR	VR	ZR	VR	ZR	VR	ZR	VR	ZR	VR	ZR	VR
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450 (eko)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—
700	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

Eurex 30	Fošňa											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	ZR	VR	ZR	VR	ZR	VR	ZR	VR	ZR	VR	ZR	VR
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

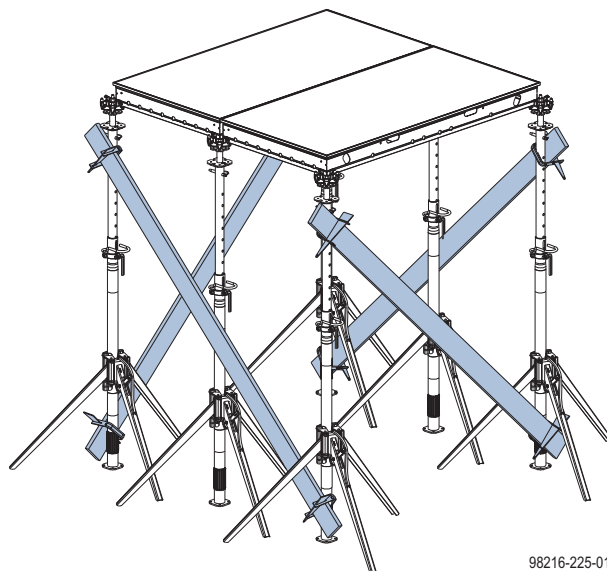
Legenda:

ZR	Zasúvacia rúra
VR	Vonkajšia rúra

Príklady použitia

Príklad použitia 1

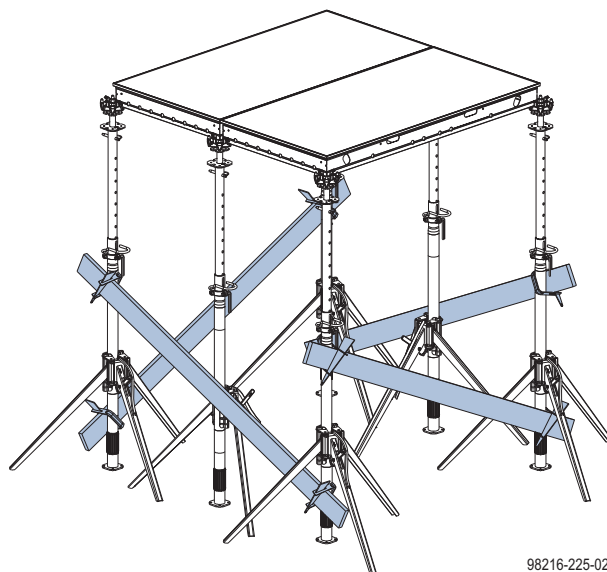
Zavetrovací jednotka na 1. dvojici panelov



98216-225-01

Príklad použitia 2

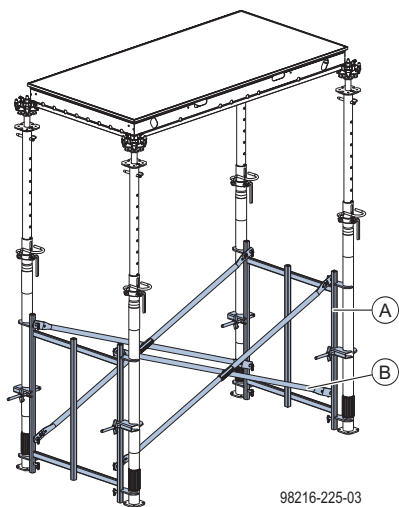
Alternatívna zavetrovací jednotka



98216-225-02

Podopretie s vystužovacím rámom Eurex 1,00m

Príklad použitia 3 S vystužovacím rámom Eurex



A Vystužovací rám Eurex

B Diagonálny križ



Zohľadnite kapitolu „Montáž vystužovacieho rámu“.

Zhotovenie prievlakov

Vytvorenie prievlakov s DokaXdek-panelmi



VÝSTRAHA

- Prenos horizontálnych zaťažení podľa normy EN 12812 sa musí zabezpečiť inými opatreniami (napr. prenesením do stavebného objektu, resp. pomocou ukotvenia).



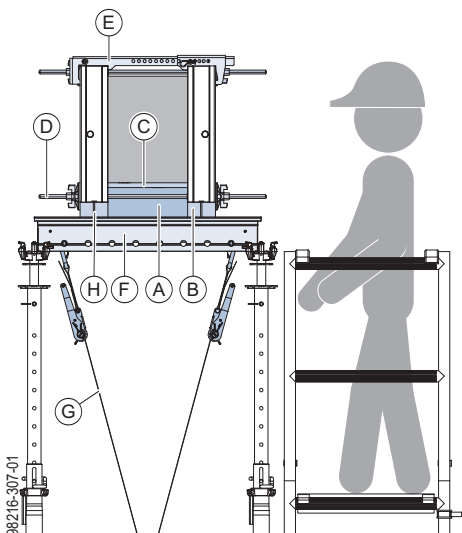
UPOZORNENIE

- Počas montáže a demontáže debnenia treba dávať pozor na dostatočné zabezpečenie proti pádu. Použiť sa môže napríklad mobilné pracovné lešenie.
- Dodržujte predpisy špecifické pre danú krajinu.



UPOZORNENIE

- Panel umiestnite osovo na stred prievlaku.
- Pri bočnom debnení zohľadnite prevýšenie panela až do 3 mm.
- Stabilitu pri montáži zabezpečte pomocou vystužovacích rámov, resp. ukotvenia do kríža.
- Ak nie je dovolené prekotvenie cez prievlak, drevené hranoly musia byť uložené vedľa seba takmer celoplošne (pozri nasledujúci obrázok).



A Drevený hranol (dodávka stavby)

B Drevený hranol min. 10 cm (dodávka stavby)

C Debniaca doska

D Kotevná tyč 15,0 + kotevná matica s podložkou 15,0

E Framax-vrchná kotva

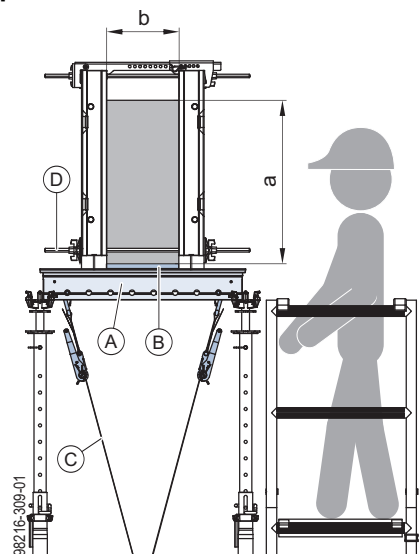
F DokaXdek-panel

G Pripevňovací popruh

H Klinec

Prievlak bez napojenia na strop

Panel v pozdĺžnom smere



a ... max. výška prievlaku

b ... max. šírka prievlaku

A DokaXdek-panel

B Debniaca doska (nevyhnutne potrebná)

C Pripevňovací popruh

D Kotevná tyč 15,0 + kotevná matica s podložkou 15,0

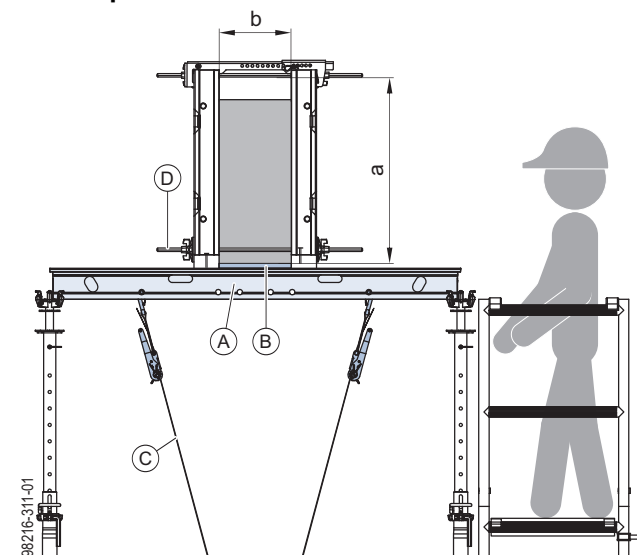
Počet stropných podpier ¹⁾	4 podpory [cm]			6 podpier [cm]	
				dodatočná debniaca doska bez	s
max. výška prievlaku a	40	50	60	65	100
max. šírka prievlaku b	100	80	60	100	100

podľa EN 12812 – riadok 6

¹⁾ Dimenzovanie s 30 kN podperami. Ak sa používa Eurex 20, stropné podpory sa musia zasunúť na zodpovedajúcu dĺžku (pozri tabuľku dimenzovania).

Podopretie DokaXdek-panelov	
so 4 stropnými podperami	so 6 stropnými podperami
98216-102	98216-102
Podopretie so 4 úložnými hlavicami (na rohových bodoch)	Podopretie so 4 úložnými hlavicami (na rohových bodoch) + dodatočné podopretie v strede

Panel v pričnom smere



a ... max. výška prievlaku
b ... max. šírka prievlaku

- A** DokaXdek-panel
B Debniaca doska (nevyhnutne potrebná)
C Pripevňovací popruh
D Kotevná tyč 15,0 + kotevná matica s podložkou 15,0

Počet stropných podpier ¹⁾	4 podpory [cm]			6 podpier [cm]	
				dodatočná debniaca doska	
				bez	s
max. výška prievlaku a	40	50	60	65	100
max. šírka prievlaku b	200	100	80	200	200

podľa EN 12812 – riadok 6

¹⁾ Dimenzovanie s 30 kN podperami. Ak sa používa Eurex 20, stropné podpory sa musia zasunúť na zodpovedajúcu dĺžku (pozri tabuľku dimenzovania).

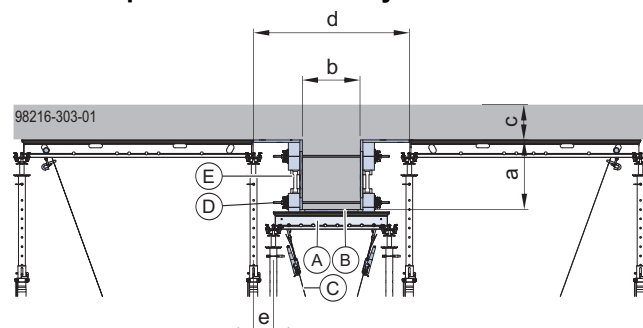
Prievlak s napojením na strop



UPOZORNENIE

- Zaistíte polohu Doka-nosníka H20, napr. klincovaním.
- Umiestníte DokaXdek panel symetricky na os prievlaku.

Riešenie prievlaku v oblasti vyrovnania



a ... výška prievlaku
b ... šírka prievlaku
c ... výška stropu

- A** DokaXdek-panel
B Debniaca doska (nevyhnutne potrebná)
C Pripevňovací popruh
D Kotevná tyč 15,0 + kotevná matica s podložkou 15,0
E Doka-nosník H20

Počet Stropné podpory ¹⁾	4 podpory [cm] ^{2) 3)}	6 podpier [cm] ^{2) 3)}
max. výška prievlaku a	30	40
max. šírka prievlaku b	80	80
max. výška stropu c	15	25
d	132	150
e	16	25

podľa EN 12812 – riadok 6

¹⁾ Dimenzovanie s 30 kN podperami. Ak sa používa Eurex 20, stropné podpory sa musia zasunúť na zodpovedajúcu dĺžku (pozri tabuľku dimenzovania).

²⁾ Použitie DokaXdek-panela 1,00x2,00m

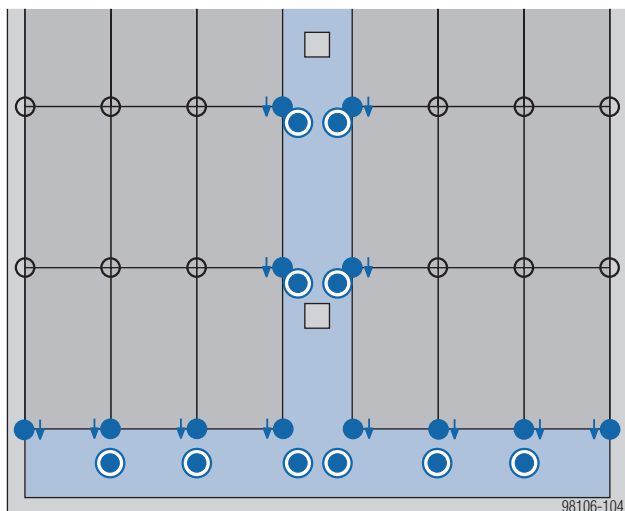
³⁾ Je potrebné posúdiť debniacu dosku v oblasti vyrovnania.

Skoré oddebnenie bez aktivácie stropu

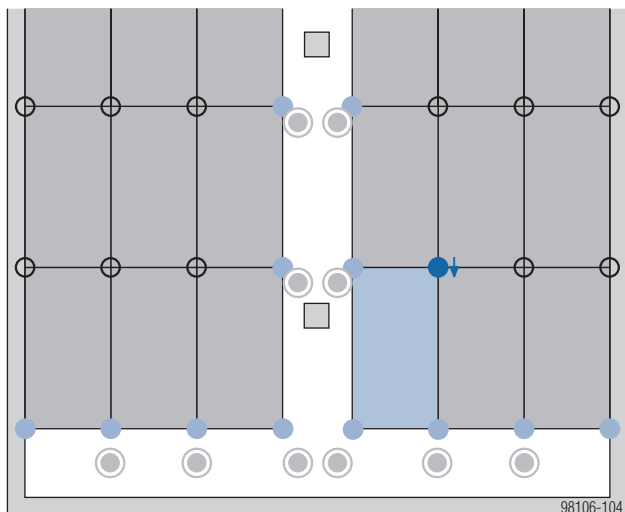
Predpokladom je existencia hornej vrstvy výstuže (minimálna je dostačujúca), aby bolo možné zachytiť napätia nad podperami.

Vysvetlivky k symbolom:

- Systémová podpera pod zaťažením
 - ↓● Stropná podpera, ktorá sa spustí
 - Pomocné podopretie, ktoré sa namontuje – rovnaký typ stropnej podpory ako systémová podpora
 - Pomocné podopretie, ktoré je už pod zaťažením
 - Spustené stropné podpory
- Spustíte všetky stropné podpory panelov v okrajovej oblasti vyrovnania.
- Debniace dosky oblasti vyrovnania podoprite stropnými podperami.

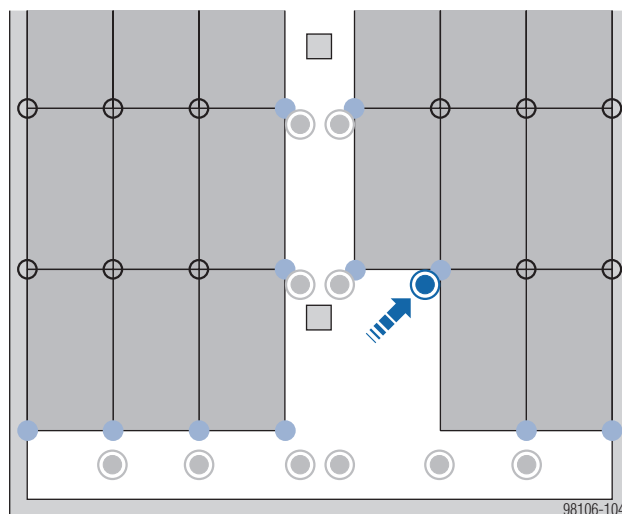


- Odstráňte spodnú konštrukciu s výnimkou debniacej dosky v oblasti vyrovnania.
- Spustíte stropnú podporu prvého panelu.

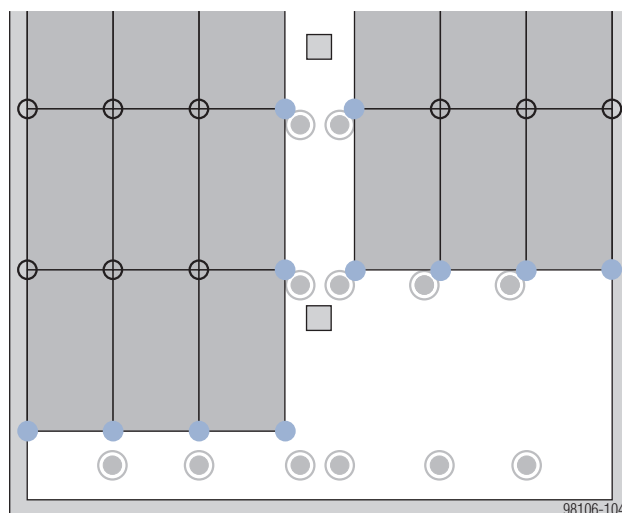


- Oddebnite panel.

- Osadíte stropnú podporu pre pomocné podopretie.



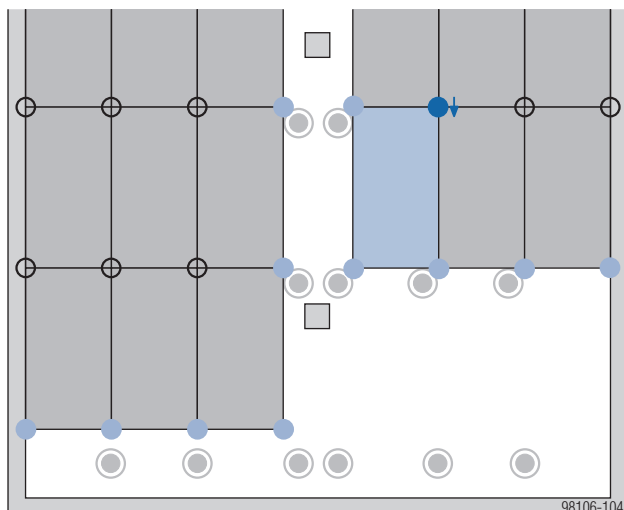
- Rovnakým spôsobom spustíte stropné podpory nasledujúcich panelov, panely oddebnite a osadíte stropné podpory pre pomocné podopretie.



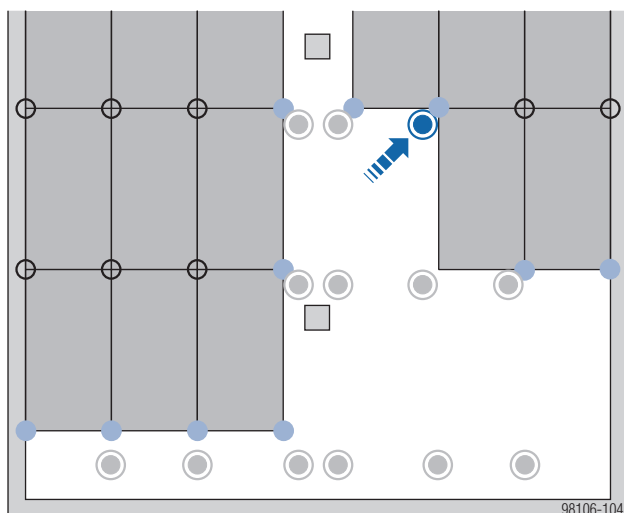
Upozornenie:

V oblasti steny nie je potrebná žiadna dodatočná stropná podpera pre pomocné podopretie.

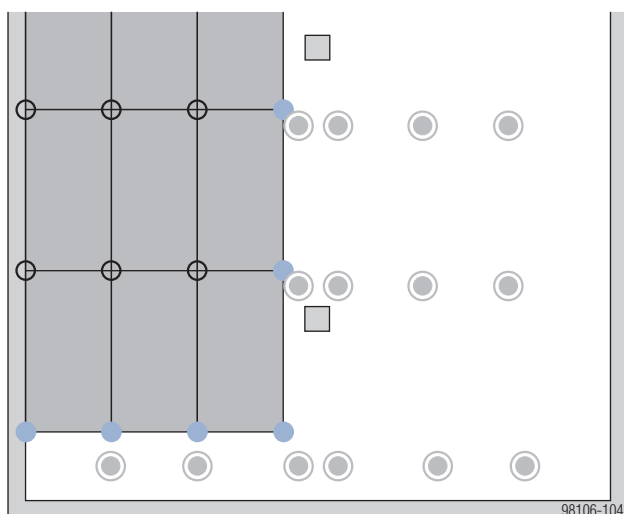
- Rovnakým spôsobom postupujte aj pri nasledujúcich radoch.
- Spustíte stropné podpory.



- Panel oddebnite.
- Osadíte stropnú podporu pre pomocné podopretie.



- Podľa tohto princípu oddebnite ďalšie panely a osadíte stropné podpory pomocného podopretia.



- Zvyšný priestor oddebnite rovnakým spôsobom. Teraz už zostane len pomocné podopretie.



UPOZORNENIE

Strop sa považuje za neaktivovaný, ak sa bezprostredne po oddebnení jednotlivých segmentov znovu zabudujú stropné podpory.

Pri včasnom oddebnení bez aktivácie stropu sa debnenie odstráni po častiach a bezprostredne potom sa táto oblasť podoprie pomocnými podperami.

Pri Dokaflex 1-2-4 sa môžu vkladať úzke pásy debniacej dosky, ktoré sa pred oddebnením podopru, a tým prenášajú zaťaženie stropu.

Pri stropných stoloch možno pásy debniacej dosky podoprieť medzi stolmi.

Dôležité je pritom:

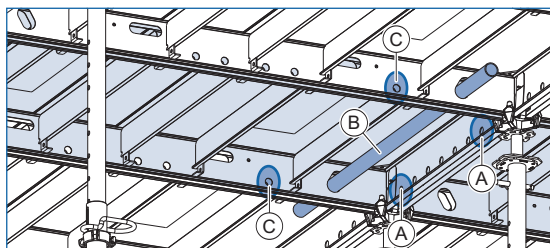
- Pri zabudovaní stropnej podpory ju predopnite úderom kladiva po nastavovacej matici.
- Nesmie sa oddebniť celý strop, pretože ešte nie je samonosný, ale postupne sa oddebňujú len malé segmenty.
- V čase oddebnenia musí mať betón dostatočnú pevnosť, aby bol strop medzi stropnými podperami samonosný.
Minimálna pevnosť betónu C8/10 a existencia hornej vrstvy výstuže sú dostatočné pre rozpätie max. 2,6 m medzi podperami.
Je potrebná je horná vrstva výstuže $1,88 \text{ cm}^2/\text{m}$. Pri hrúbke stropu menej ako 16 cm je nevyhnutná horná výstuž minimálne $2,1 \text{ cm}^2/\text{m}$.
- Strop sa tým neaktivuje.
- Pred betónovaním nasledujúceho stropu sa musia stropné podpory úplne uvoľniť, aby sa potom mohli znovu použiť ako pomocné podopretie.
- Dodržujte zásady dostatočného ošetrovania betónu!

Upozornenie:

Ďalšie informácie o správnom rozmiestnení pomocných podpier pozri v kapitole „Pomocné podpory, technológia betónu a oddebnenie“.

Stropné debnenie v okrajovej oblasti

Ukotvenie s pripevňovacím popruhom 5,00 m a Doka-expres-kotvou 16x125mm

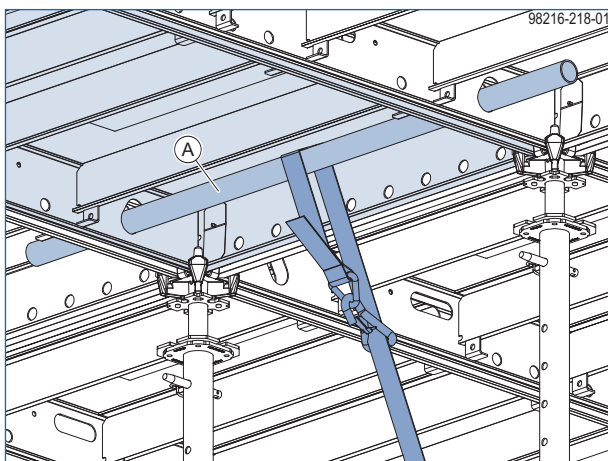


98216-218-02

- A** Závesné body pre kotevnú tyč 15,0 v styku panelov pre ťahové ukotvenie v priečnom smere
- B** Lešenárska rúra 48,3mm v styku panelov pre ťahové ukotvenie v pozdĺžnom smere
- C** Závesné body pre kotevnú tyč 15,0 v styku panelov pre ťahové ukotvenie v pozdĺžnom smere

Ukotvenie v pozdĺžnom smere

Upevnenie variant 1

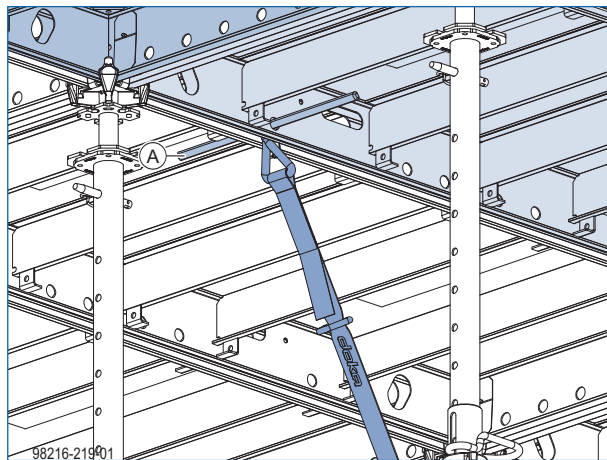


98216-218-01

- A** Pri paneli 1,00x2,00 m: Lešenárska rúra 48,3mm 1,50m
Pri paneli 0,75x2,00 m: Lešenárska rúra 48,3mm 1,00m

Dov. kotevná sila na lešenárskej rúre 48,3 mm **(A)**: 3,5 kN

Upevnenie variant 2



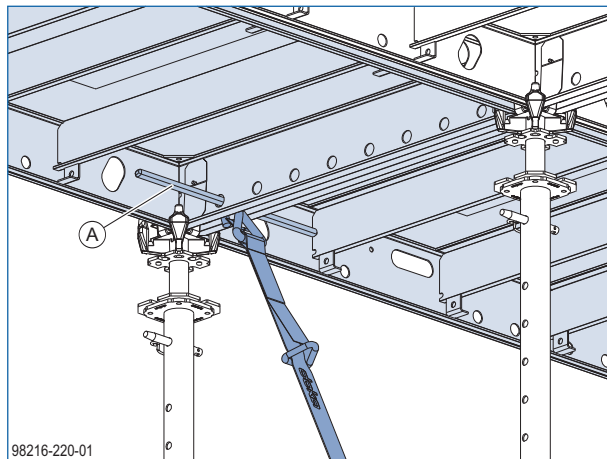
98216-219-01

- A** Kotevná tyč 15,0 zavedená v paneli pre ťahové ukotvenie v pozdĺžnom smere, resp. spojovací čap 10cm + pružinová závlačka 5mm

Dov. kotevná sila na kotevnej tyči 15,0 **(A)**: 10,0 kN

Ukotvenie v priečnom smere

Upevnenie variant 3



98216-220-01

- A** Kotevná tyč 15,0 zavedená v paneli pre ťahové ukotvenie v priečnom smere

Dov. kotevná sila na kotevnej tyči 15,0 **(A)**: 10,0 kN



Dodržiavajte návod na montáž a používanie „Pripevňovací popruh 5,00m“.

Montáž ukotvenia



VÝSTRAHA

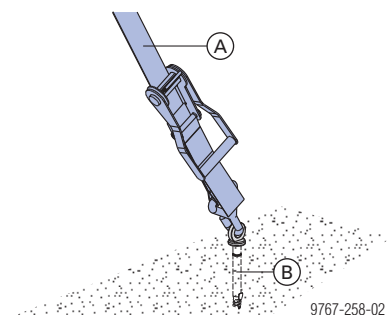
- Bezpodmienečne dodržte uhol ukotvenia a dov. kotevnú silu, aby nedošlo k žiadnym poškodeniam, resp. aby sa mohol zaručiť prenos síl od horizontálnych zaťažení podľa normy EN 12812.
- Odvedte horizontálne sily pomocou ukotvenia. Môžu sa ale tiež odvieť aj do existujúcich stavebných prvkov, ako betónové stĺpy alebo steny, po konzultácii so statikom stavby.



UPOZORNENIE

- Pripevňovací popruh 5,00m m zaveste len vo vyššie uvedených bodoch a upínajte ho v zobrazenom smere.
- Zohľadnite dodatočné sily z ukotvenia pri dimenzovaní stropných podpíer!

- Ukotvenie v únosnom podklade pomocou Doka-expres-kotvy.
- Zaveste a upnite pripevňovací popruh.



A Pripevňovací popruh 5,0

B Doka-expres-kotva 16x125mm

Doka-expres-kotvu je možné použiť viackrát.

Dov. Zaťaženie pri $f_{ck,cube,current} \geq 10 \text{ N/mm}^2$:
 $F_{dov} = 10,0 \text{ kN}$ ($R_d = 15,0 \text{ kN}$)

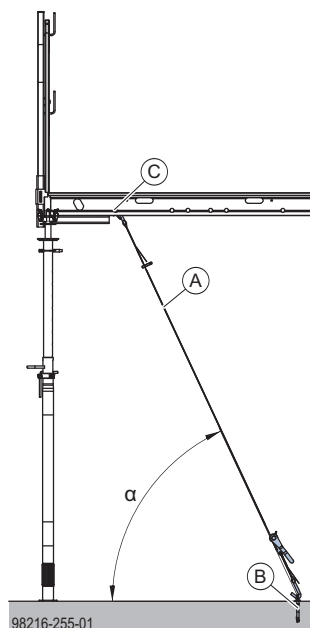


Zohľadnite návod na montáž a používanie „Doka-expres-kotva 16x125mm“ a „Pripevňovací popruh 5,00m“!

Pri vytvorení ukotvení v únosnom podklade pomocou hmoždiniek iných výrobcov vykonajte statické posúdenie.
 Dodržujte platné montážne predpisy výrobcov.

Príklady použitia

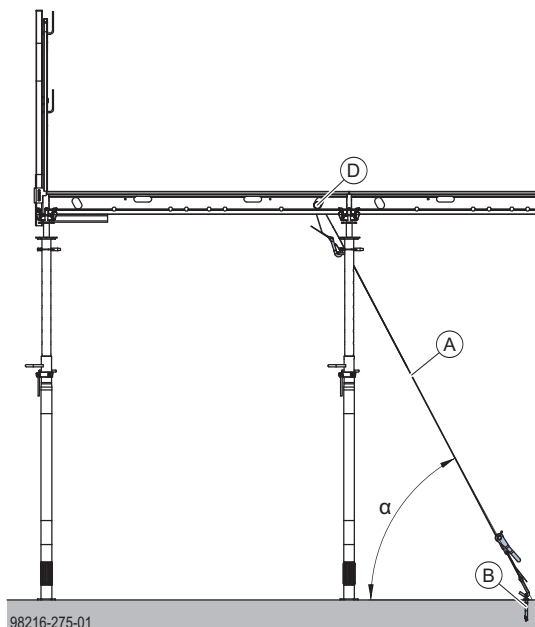
Ukotvenie v pozdĺžnom smere s kotevnou tyčou 15,0



α ... uhol ukotvenia cca 60°

- A** Pripevňovací popruh 5,00m
- B** Doka-expres-kotva 16x125mm
- C** Kotevná tyč 15,0

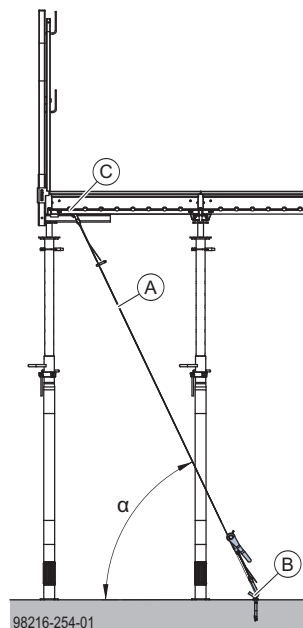
Ukotvenie v pozdĺžnom smere pomocou lešenárskej rúry



α ... uhol ukotvenia cca 60°

- A** Pripevňovací popruh 5,00m
- B** Doka-expres-kotva 16x125mm
- D** Lešenárska rúra 48,3mm 1,50m

Ukotvenie v priečnom smere



α ... uhol ukotvenia cca 60°

- A** Pripevňovací popruh 5,00m
- B** Doka-expres-kotva 16x125mm
- C** Kotevná tyč 15,0

Zabezpečenie proti pádu

Zabezpečenie proti pádu na debnení

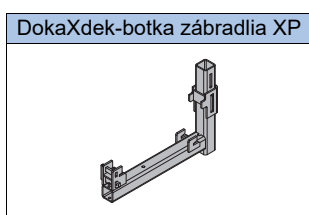


UPOZORNENIE

- Zabezpečenia proti pádu montujte prednostne zdola (napr. pomocou mobilného lešenia DF).
- Pri montáži, resp. demontáži bočnej ochrany zhora sa musia používať osobné ochranné prostriedky proti pádu (napr. bezpečnostný postroj).
- Vhodné závesné body musí určiť kompetentná osoba.



Zohľadnite návod na montáž a používanie „Bočný ochranný systém XP“.

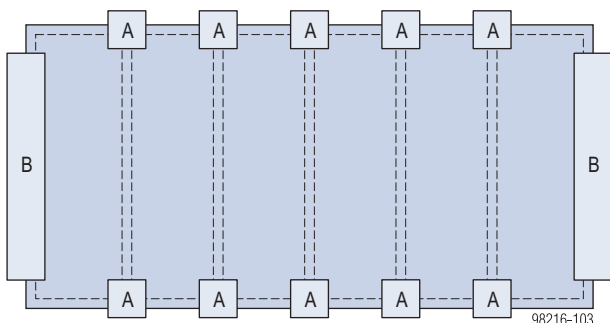
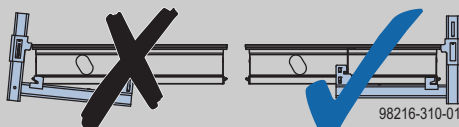


Možné upevňovacie body botiek zábradlia



VÝSTRAHA

- Botka zábradlia sa smie namontovať na dlhšej strane iba nad priečnym profilom.
- Pri použití botky zábradlia na DokaXdek-paneľi 0,75x0,75m dávajte pozor na správny smer montáže.



A Poloha pre botku zábradlia na pozdĺžnej strane

B Poloha (priebežná) pre botku zábradlia na čelnej strane



POZOR

- Pri použití so stĺpikmi zábradlia XP 1,20m je potrebné zohľadniť pochôdzny úsek so šírkou min. 60 cm podľa normy DIN 4420!

Upozornenie:

Tieto údaje zodpovedajú normám DIN, ako aj reguláciami Nemeckého združenia stavebných profesií, a

preto platia špeciálne v Nemecku. Táto regulácia sa však môže pribrať ako odporúčanie aj v iných krajinách, pričom platí s výhradou prísnejších národných predpisov, ktoré sa musia dodržiavať.

Dov. zaťažovacia šírka [m] botiek zábradlia na čelnej strane a pozdĺžnej strane so stĺpikom zábradlia XP 1,20m

Dynamický tlak q [kN/m²]	Zábradlie								
	Ochranná mreža XP 2,70x1,20m	Dosky zábradlia							Lešnárska rúra 48,3mm ²⁾
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,7	3,7	5,0
0,6	2,5	1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0
1,1	2,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0
1,3	2,5	1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,3

1) ... so spodnou zábranou 3 x 20 cm, 4 x 20 cm alebo 5 x 20 cm

2) ... so spodnou zábranou 5 x 20 cm

Dov. zaťažovacia šírka [m] botiek zábradlia na čelnej strane a pozdĺžnej strane so stĺpikom zábradlia XP 1,20m a 0,60m, resp. stĺpikom zábradlia XP 1,80m

Dynamický tlak q [kN/m²]	Zábradlie								
	Ochranná mreža XP 2,70x1,20m a 2,70x0,60m	Dosky zábradlia							Lešnárska rúra 48,3mm ²⁾
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,1	3,1	5,0
0,6	2,5	1,8	1,9	2,6	2,6	1,9	1,9	1,9	5,0
1,1	2,5	1,7	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0	4,4
1,3	2,5	1,4	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9	3,8

1) ... so spodnou zábranou 3 x 20 cm, 4 x 20 cm alebo 5 x 20 cm

2) ... so spodnou zábranou 5 x 20 cm

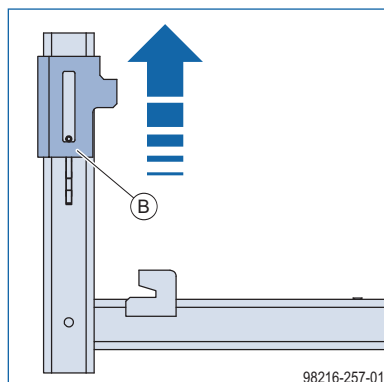


- Osová vzdialenosť stĺpikov zábradlia zodpovedá cca zaťažovacej šírke, ak:
 - je vzdialenosť stĺpikov pravidelná
 - sú dosky zábradlia priebežné, resp. ak je styk dosiek na stĺpiku zábradlia
 - nie sú žiadne voľné presahy dosiek
- Dynamický tlak q = 0,6 kN/m² zodpovedá veterným podmienkam v Európe podľa normy EN 13374 (v tabuľkách vyznačené sivou farbou).

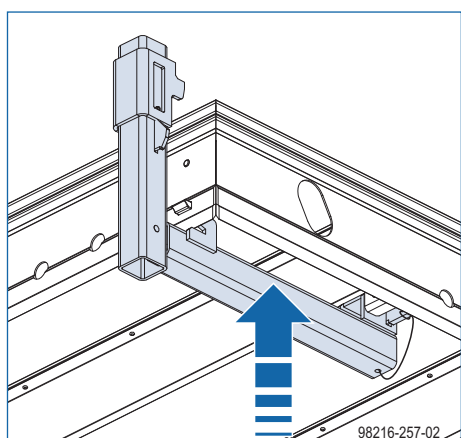
Upevnenie botky zábradlia na čelnú stranu

Botku zábradlia možno namontovať pred alebo po vyklopení panela nahor.

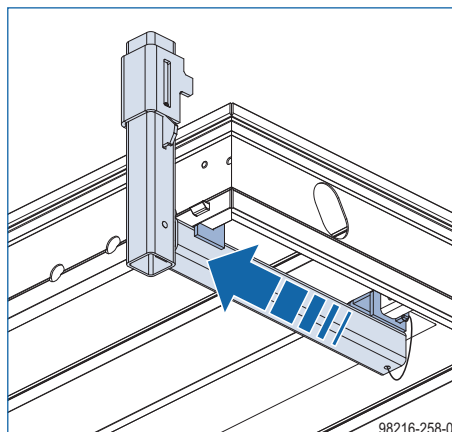
- Poistnú objímku na adaptéri zasuňte smerom nahor až na doraz.



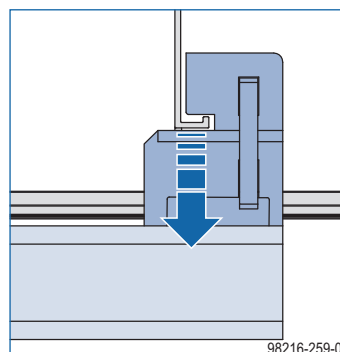
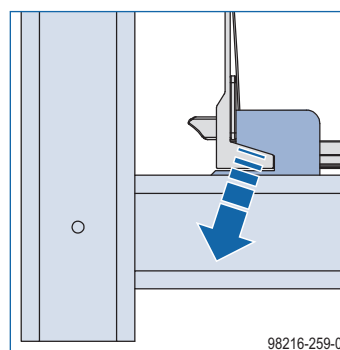
- Botku zábradlia upevnite na panel zdola.



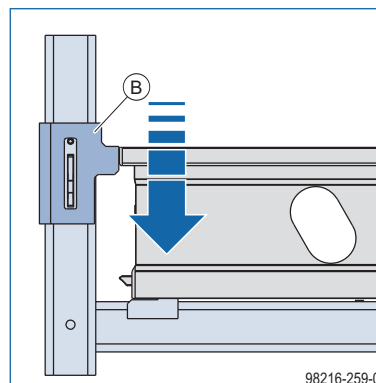
- Botku zábradlia úplne zaistíte na rámový profil a v priečnom profile.



Dbajte na správne obopnutie rámového profilu a priečného profilu!



- Zasuňte poistnú objímku nadol až na doraz, až do zaistenia poistky („funkcia easy-click“).

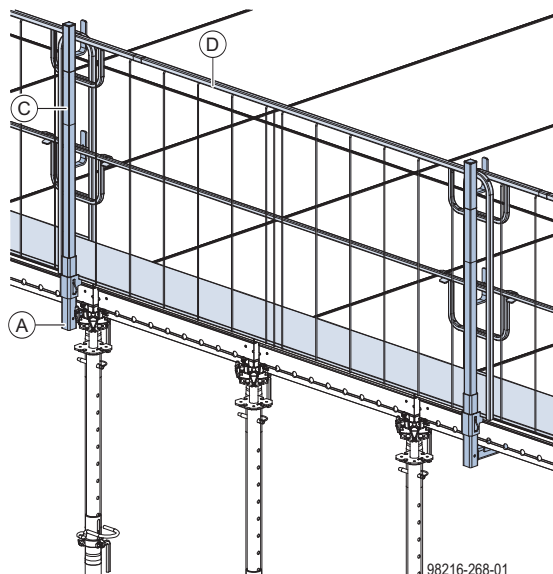


B Poistná objímka

- Nasadíte stípek zábradlia XP, až do zaistenia poistky („funkcia easy-click“).

- Namontujte bočnú ochranu.

Príklad použitia s ochrannou mrežou XP



A DokaXdek-botka zábradlia XP

C Stĺpik zábradlia XP 1,20m

D Ochranná mreža XP (vrátane spodnej zábrany)

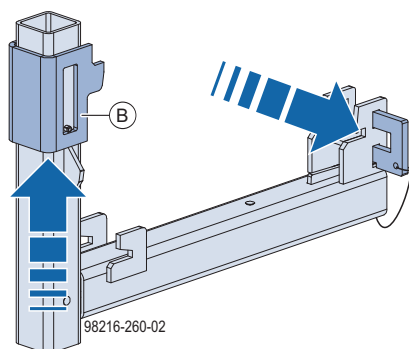
Upevnenie botky zábradlia na pozdĺžnu stranu

Botku zábradlia možno namontovať pred alebo po vyklopení panela nahor.

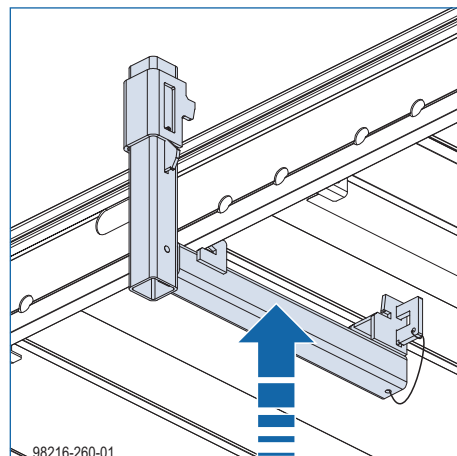


VÝSTRAHA

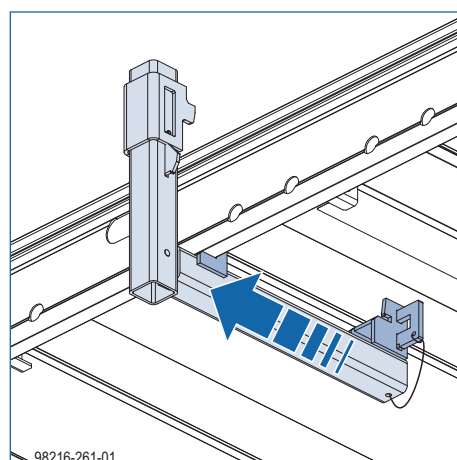
- Botka zábradlia sa smie namontovať na dlhšiu stranu iba nad priečnym profilom.
- Vysuňte poistnú objímku (B) na adaptéri smerom nahor až na doraz a vytiahnite istiaci strmeň smerom nabok.



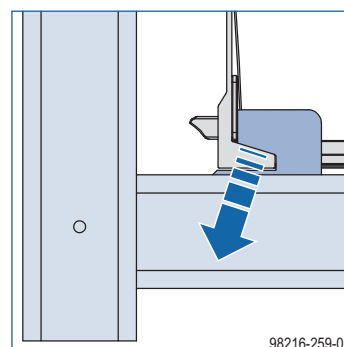
- Pripevnite botku zábradlia na panel zdola v oblasti priečného profilu.



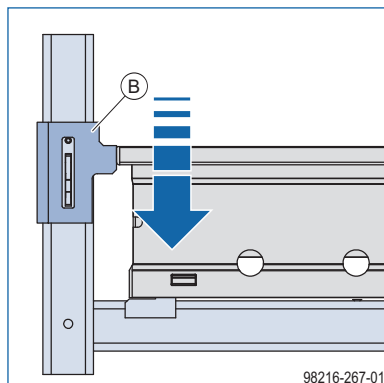
- Nasuňte botku zábradlia úplne na rámový profil.



Dbajte na správne obopnutie rámového profilu a priečného profilu!

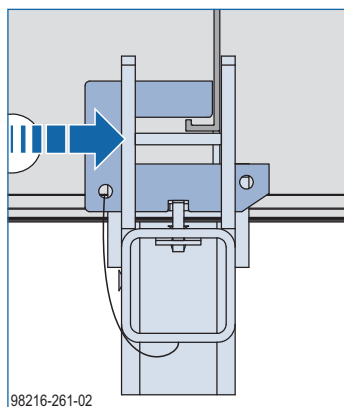


- Zasuňte poistnú objímku nadol až na doraz, až do zaistenia poistky („funkcia easy-click“).



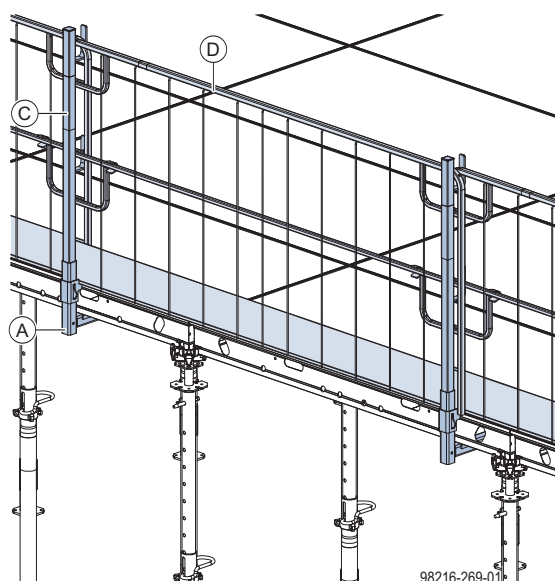
B Poistná objímka

- Zasuňte istiaci strmeň cez priečny profil, až do zaistenia poistky („funkcia easy-click“). Podľa polohy priečneho profilu možno istiaci strmeň zasunúť a zaaretovať z oboch strán.



- Nasadíte stĺpik zábradlia XP, až do zaistenia poistky („funkcia easy-click“).
- Namontujte bočnú ochranu.

Príklad použitia s ochrannou mrežou XP



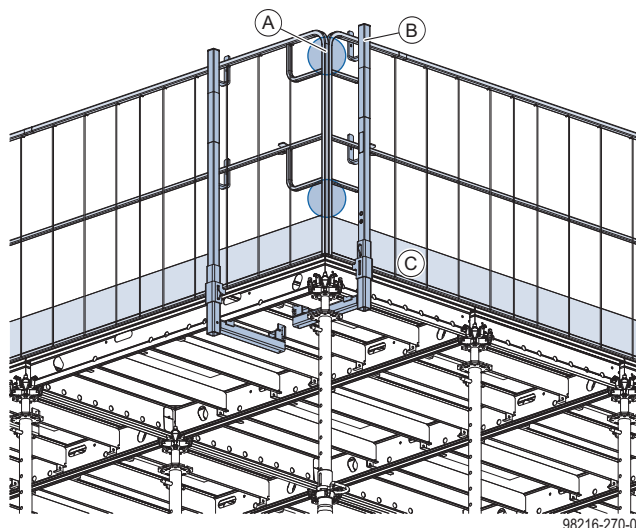
- A DokaXdek-botka zábradlia XP
- C Stĺpik zábradlia XP 1,20m
- D Ochranná mreža XP (vrátane spodnej zábrany)

Zabezpečenie proti pádu v rohovej oblasti

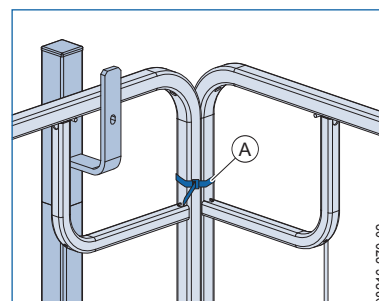


UPOZORNENIE

- V rohovej oblasti musia byť ochranná mreža XP a stĺpik zábradlia XP navzájom spojené sťahovacími páskami, resp. viazacím drôtom (pozri modré značky v príkladoch použitia). Nesmie sa používať suchý zips 30x380mm.
- Začnite na pozdĺžnej strane panela od rohu s ochrannou mrežou 2,00m. Následne sa môžu použiť ochranné mreže 2,50m.



Detail upevnenia

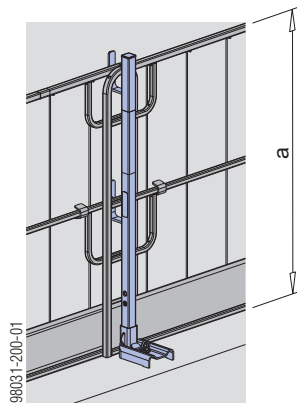


- A Upevnenie pomocou sťahovacích pásek, resp. viazacieho drôtu
- B Stĺpik zábradlia XP 1,20m
- C Ochranná mreža XP 2,50x1,20m

Zabezpečenie proti pádu na stavbe

Stĺpik zábradlia XP 1,20m

- Upevnenie so skrutkovacou botkou, zverákovým stĺpikom, botkou zábradlia alebo schodiskovou botkou zábradlia XP
- Zábradlie s ochrannou mrežou XP, doskami zábradlia alebo lešenárskymi rúrami



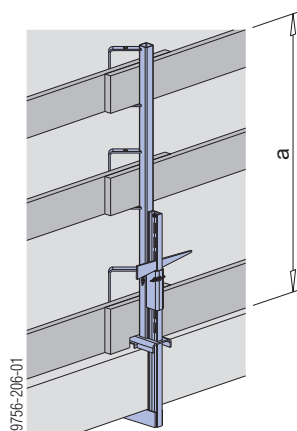
a ... > 1,00 m



Zohľadnite návod na montáž a používanie „Bočný ochranný systém XP“.

Zverákový stĺpik ochranného zábradlia S

- Upevnenie pomocou integrovanej zvierky
- Zábradlie s doskami zábradlia alebo lešenárskymi rúrami



a ... > 1,00 m

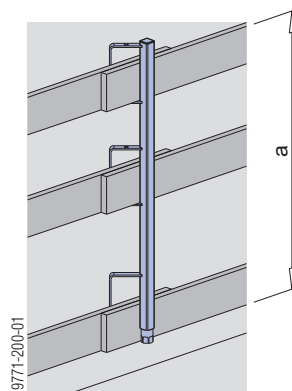


Zohľadnite návod na montáž a používanie „Zverákový stĺpik ochranného zábradlia S“.

Ochranné zábradlie 1,10m

- Upevnenie v objímke so závitom 20,0 alebo zástrčnej objímke 24mm

- Zábradlie s doskami zábradlia alebo lešenárskymi rúrami



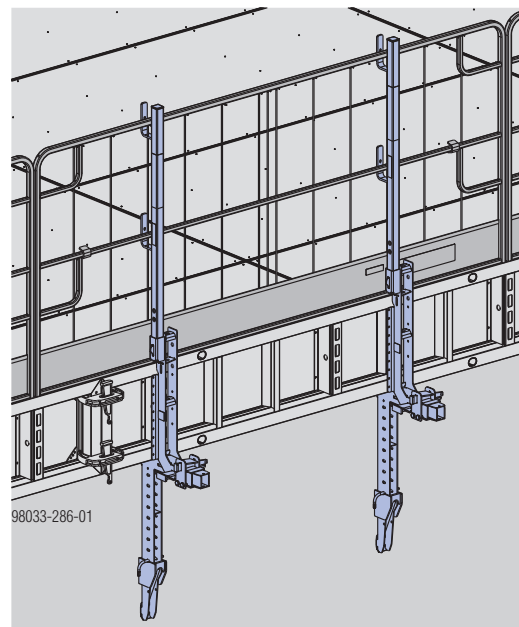
a ... > 1,00 m



Zohľadnite návod na montáž a používanie „Ochranné zábradlie 1,10m“.

Doka-zvierka na debnenie okrajov stropov

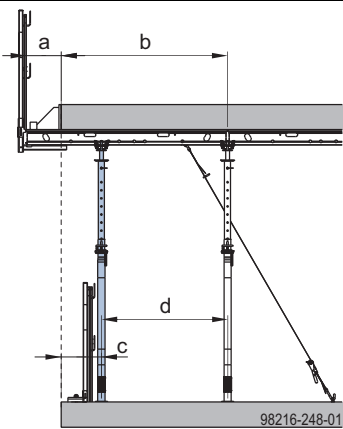
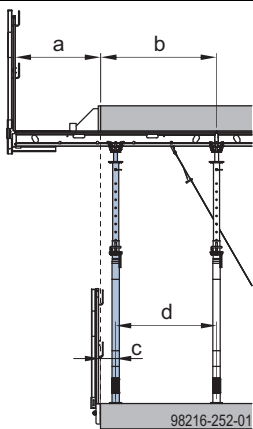
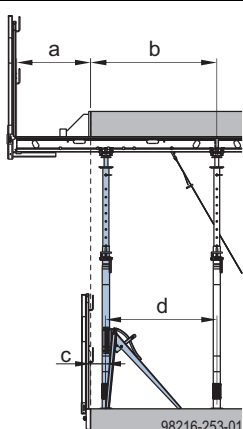
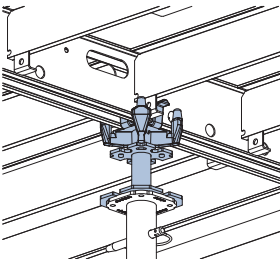
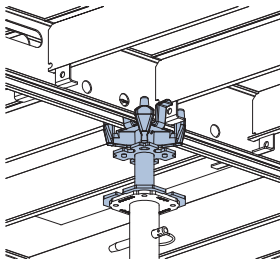
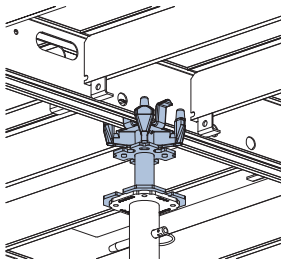
- Debnenie okrajov stropov a zábradlie v jednom systéme



Zohľadnite návod na montáž a používanie „Doka-zvierka na debnenie okrajov stropov“.

Debnenie stropov na okraji budovy

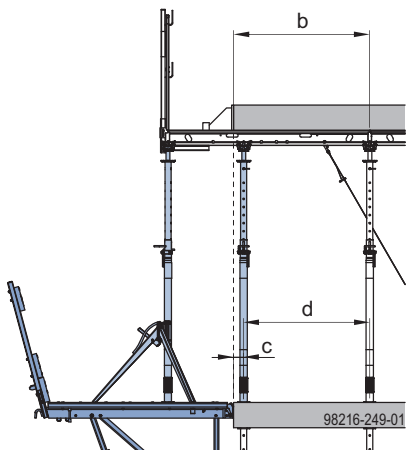
Prehľad

	Variant 1 Podopretie pri d = 1,25m	Variant 2 Podopretie pri d = 1,00m (v polovici panela) ²⁾	Variant 3 Podopretie v ľubovoľnej polohe ^{1) 2)}
Prehľad			
Bod podopretia			
Dov. presah a Doka-dek-panela ³⁾	max. 65 cm	max. 90 cm	190 cm - d
Dov. presah zaťaženia od betónu b	180 cm	150 cm	d + 50 cm, max. 180 cm
Vzdialenosť c (stred stropnej podpery k okraju stropu)	Pozri tabuľku „Vzdialenosť c“		
Vzdialenosť d medzi stropnými podperami	125 cm	100 cm	100 – 165 cm

¹⁾ Podpera musí byť zabezpečená proti prevráteniu

²⁾ Upozornenie: Tieto metódy sa nesmú používať na vytvorenie vysunutých stropov.

³⁾ Zohľadnite min. 20 cm na debnenie

Variant 4 Podopretie prečnievajúcich panelov v polo- vici, resp. pri 1,25m na skladacej plošine K	
Prehľad	
Dov. presah a Doka- dek-panela	---
Dov. presah zaťaženia od betónu b	180 cm
Vzdialenosť c (os stropnej podpory k okraju stropu)	Pozri tabuľku „Vzdialenosť c“
Vzdialenosť d medzi stropnými podperami	100 – 165 cm

- 1) Podpera musí byť zabezpečená proti prevráteniu
- 2) Upozornenie: Tieto metódy sa nesmú používať na vytvorenie vysunutých stropov.
- 3) Zohľadnite min. 20 cm na debnenie
- 4) Ďalšie upozornenia a informácie pozri kapitolu „Variant 4 – Podopretie prečnievajúcich panelov na skladacej plošine K“.

Vzdialenosť c (os stropnej podpory k okraju stropu)

Použité upevnenie	Rozmer „c“
Botka zábradlia XP	min. 40 cm
Zverákový stĺpik zábradlia XP 40cm	min. 30 cm
Skrutkovacia botka XP	min. 30 cm
Schodisková botka zábradlia XP	min. 10 cm



POZOR

- Podpery s úložnými hlavicami, ktoré nie sú umiestnené na rohu panela alebo na priečnom profile, musia byť zaistené opornými trojnožkami proti prevráteniu.



VÝSTRAHA

- DokaXdek-hlavice musia byť upevnené v stropnej podpere pomocou príslušného čapu.



UPOZORNENIE

- Táto metóda sa nesmie používať na vytvorenie vysunutých stropov.
- Nedovolené oblasti použitia DokaXdek-panelov 1,00x1,00m, 0,75x1,00m, resp. 0,75x0,75m:
 - Použitie na okraji budovy

Základné pravidlá pre stropné debnenie na okraji budovy



UPOZORNENIE

Presah panelov v priečnom smere je zakázaný!

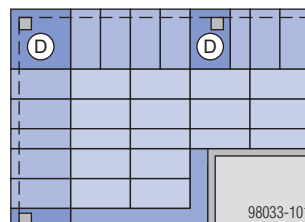
**Dov. hrúbka stropu [cm]
so stropnými podperami Eurex 30¹⁾**

Veľkosť panela	bez dodatočných opatrení	s dodatočnými opatreniami ²⁾	Odchýlka rovinnosti podľa DIN 18202, tabuľka 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Riadok 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Riadok 6

¹⁾ Pri použití stropnej podpery Eurex 20 top, resp. Eurex 20 eco zohľadnite kapitolu „Dimenzovanie stropných podpier“.

²⁾ Pozri kapitolu „Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm“.

- 5) Zadebnite vyrovnanie medzi prečnievajúcimi panelmi.

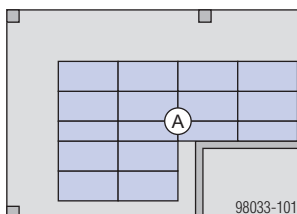


D Vyrovnanie medzi prečnievajúcimi panelmi

- 6) Namontujte debnenie okrajov.

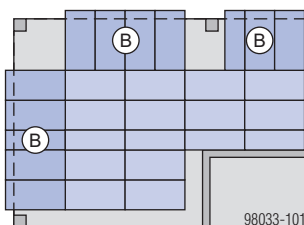
Schematické usporiadanie

- 1) Zadebnite štandardnú oblasť až po plánovanú oblasť vyrovnania, vykonajte niveláciu a zabezpečte proti prevráteniu.



A Štandardná oblasť

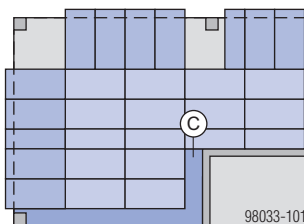
- 2) Zadebnite prečnievajúce panely, vykonajte niveláciu a ukotvite.



B Prečnievajúce panely

- 3) Namontujte zabezpečenie proti pádu.

- 4) Zadebnite vyrovnanie v štandardnej oblasti.



C Vyrovnanie v štandardnej oblasti

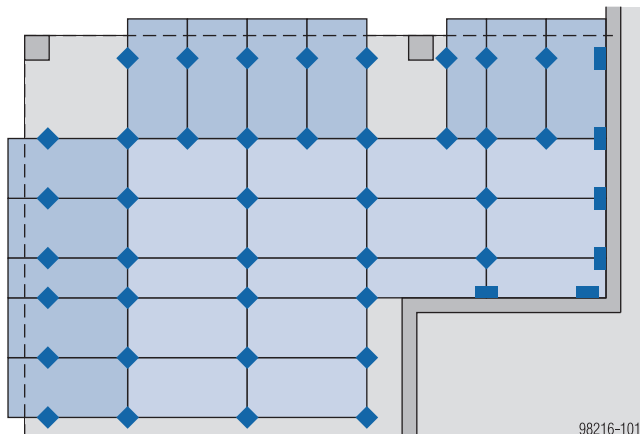
DokaXdek-hlavice



VÝSTRAHA

- DokaXdek-hlavice musia byť zaistené príslušným čapom v stropnej podpere.

Poloha DokaXdek-hlavíc



Legenda

Úložná hlavica	Stenová hlavica
1) 2)	

1) Perový čap 16mm, resp. perový čap D16 s okom nie je súčasťou dodávky

2) Pri stropných podperách s väčším priemerom rúry sa odporúča perový čap D16 s okom

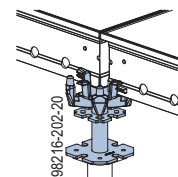


UPOZORNENIE

- Pri zavesení panelov kontrolujte, či sú správne upevnené do hlavíc.

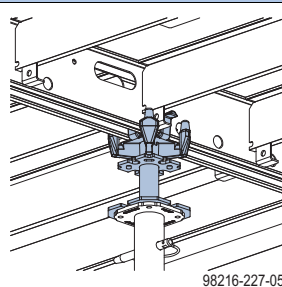
Príklady montáže

Úložná hlavica v štandardnej oblasti

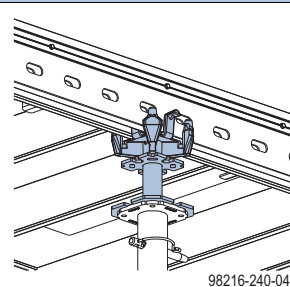


Úložná hlavica pri presahoch panelov

Použitie na styku panelov

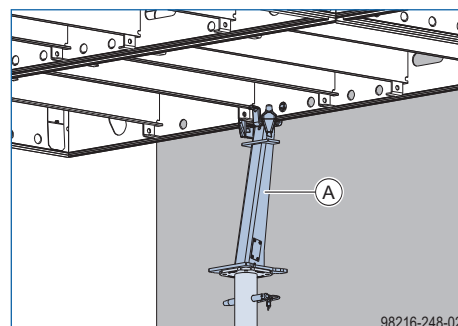


Použitie panela a vyrovnávacieho nosníka



Vytvorenie napojení na stenu

Pri napojeniach na stenu sa používa stenová hlavica.



A DokaXdek-stenová hlavica

Zabezpečenie debnenia proti prevráteniu



UPOZORNENIE

- Každú stropnú podperu v 1. rade stropných podpier zaistíte opornou trojnožkou.
 - Výška podopretia < 3,00 m: Oporná trojnožka
 - Výška podopretia ≥ 3,00 m: Oporná trojnožka 1,20m
- Vytvorte zavetrovaciu jednotku počas montáže na 1. dvojici panelov (s opornými trojnožkami), každých max. 6,00 m a na poslednej dvojici panelov (bez oporných trojnožiek) (pozri príklady použitia 1 a 2).
- Štandardné oblasti ukotvite na rohoch.
- Ukotvenie prečnievajúcich panelov:
 - Pozri kapitolu „Ukotvenie s pripevňovacím popruhom 5,00m a Doka-expresskotvou 16x125mm“.



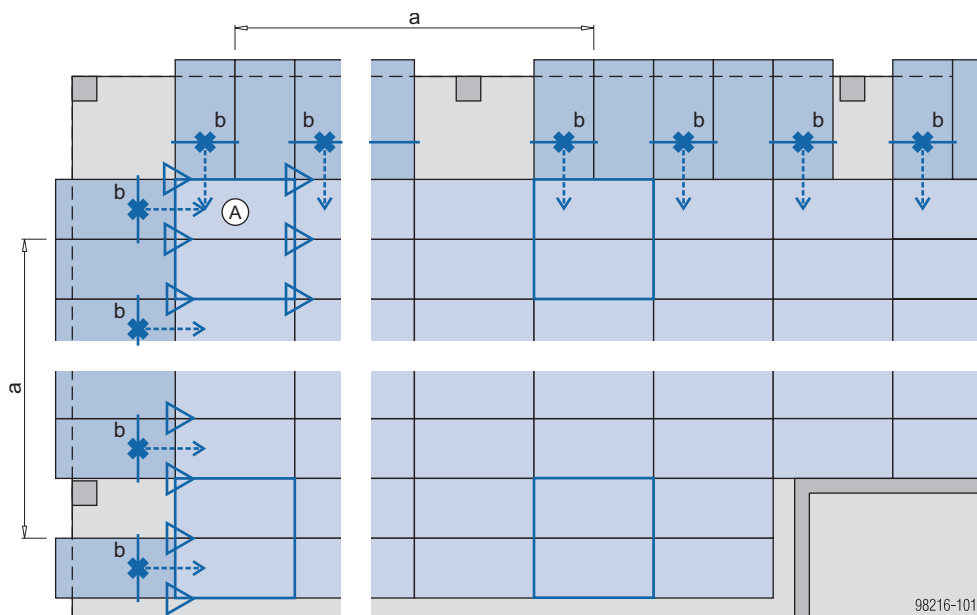
VÝSTRAHA

- Pred vstúpením na povrch debnenia sa musí zabezpečiť stabilita debnenia, napr. pomocou stenových držiakov alebo pripevňovacích popruhov.
- Prenos síl vznikajúcich pri betonáži sa musí zabezpečiť inými opatreniami (napr. prenesením do stavebného objektu, resp. ukotvením).
- Všetky prečnievajúce panely musia byť zabezpečené proti preklopeniu.



Ďalšie informácie o ukotveniach s pripevňovacími popruhmi pozri v kapitole „Ukotvenie s pripevňovacím popruhom 5,00m a Doka-expresskotvou 16x125mm“ a Návod na montáž a používanie „Pripevňovací popruh 5,00m“.

Variant so zavetrovacou jednotkou Ukotvenie s lešenárskou rúrou 48,3mm

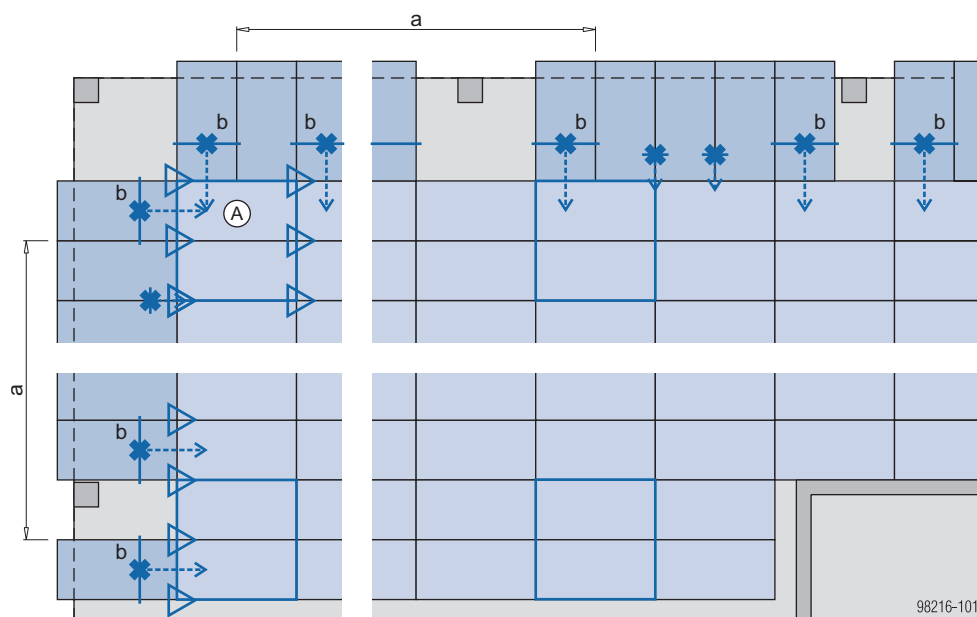


a ... Zavetrovaciu jednotku na 1. dvojici panelov, každých max. 6,00 m a na poslednej dvojici panelov
b ... Lešenárska rúra pri každom 2. paneli a na poslednom paneli

A Štartovacia jednotka

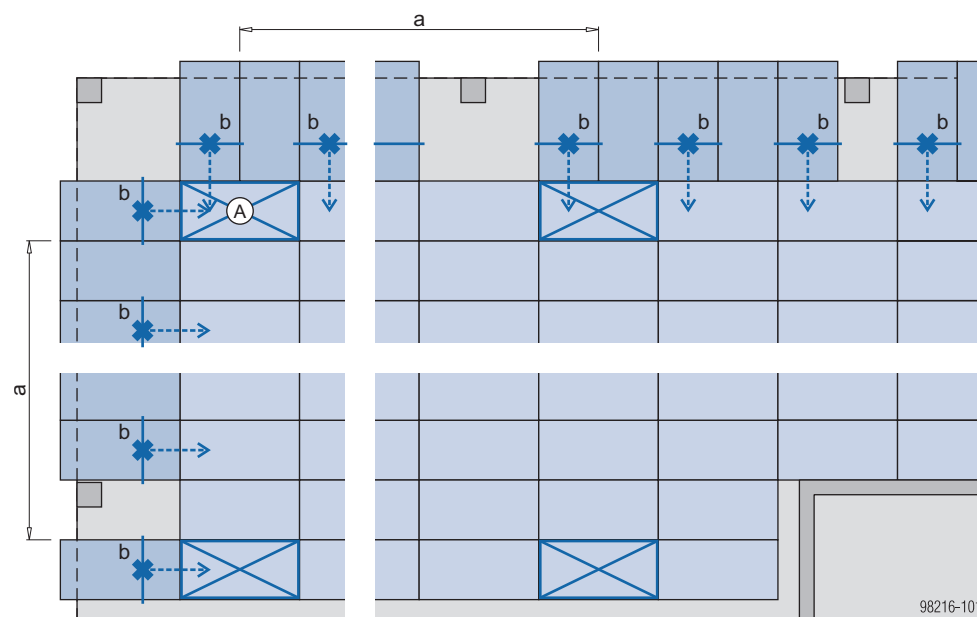
Legenda

	Oporná trojnožka
	Fixácia (napr. pomocou ukotvenia) Šípka = smer ukotvenia
	Zavetrovaciu jednotku

Variant so zavetrovacou jednotkou**Ukotvenie s kotevnou tyčou 15,0 a lešenárskou rúrou 48,3mm**

a ... Zavetrovacia jednotka na 1. dvojici panelov, každých max. 6,00 m a na poslednej dvojici panelov

b ... Lešenárska rúra pri každom 2. paneli a na poslednom paneli

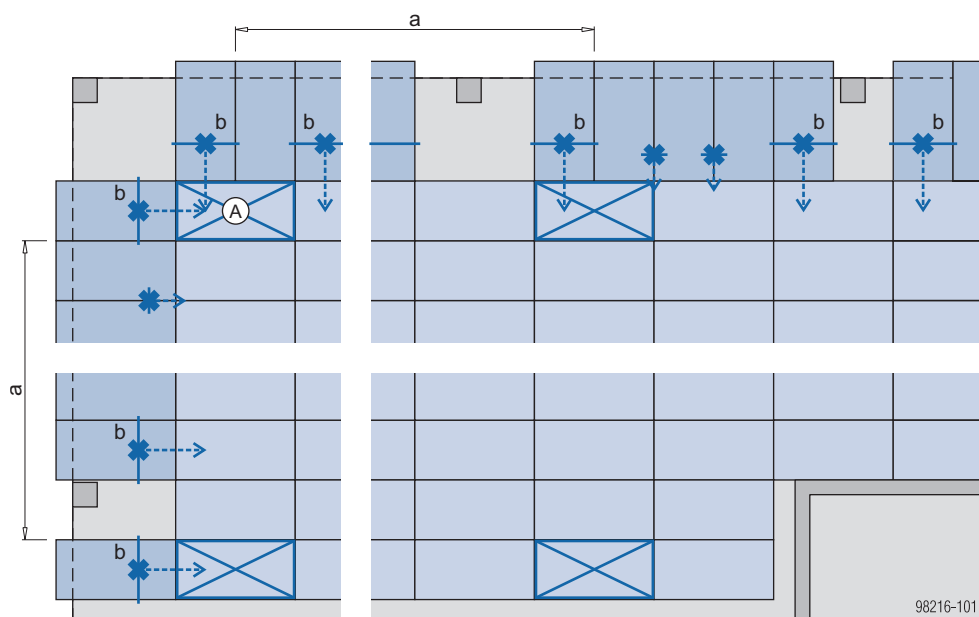
Variant s vystužovacím rámom Eurex**Ukotvenie s lešenárskou rúrou 48,3mm**

a ... Zavetrovacia jednotka s vystužovacím rámom Eurex na 1. dvojici panelov, každých max. 6,00 m a na poslednej dvojici panelov

b ... Lešenárska rúra pri každom 2. paneli a na poslednom paneli

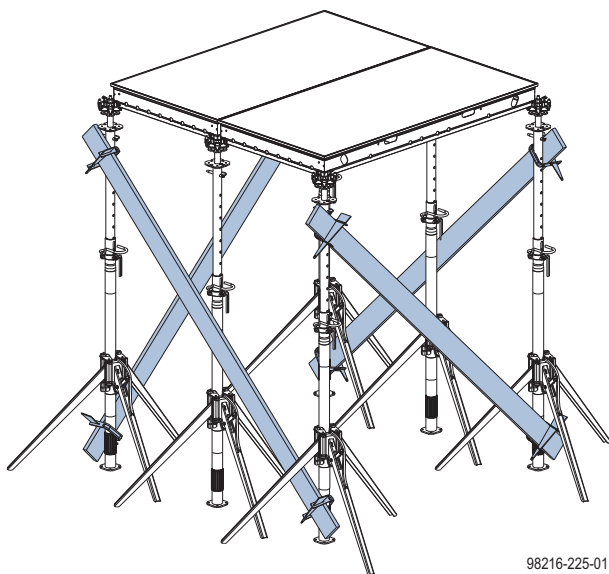
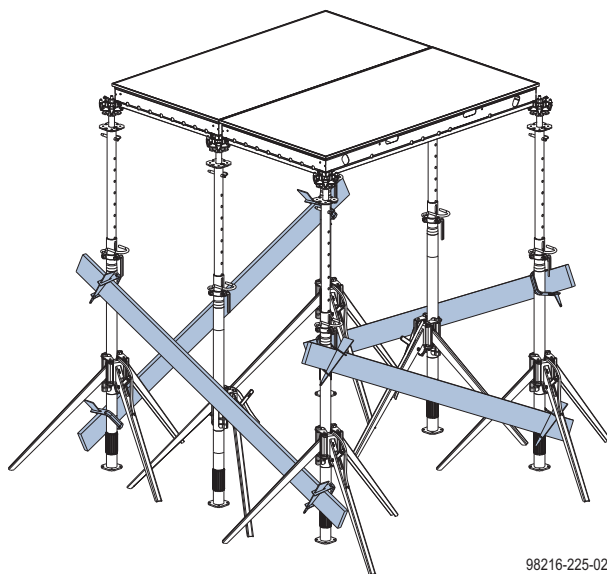
A Štartovacia jednotka**Legenda**

-  Oporná trojnožka
-  Fixácia (napr. pomocou ukotvenia)
Šípka = smer ukotvenia
-  Zavetrovacia jednotka
-  Vystužovací rám Eurex s diagonálnymi krížmi

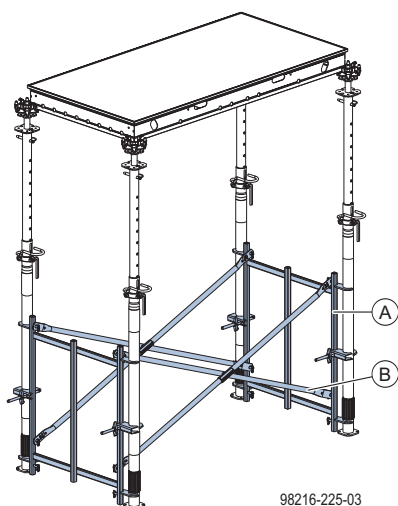
Variant s vystužovacím rámom Eurex
Ukotvenie s kotvnou tyčou 15,0 a lešenárskou rúrou 48,3mm


a ... Zavetrovací jednotka na 1. dvojici panelov, každých max. 6,00 m a na poslednej dvojici panelov

b ... Lešenárska rúra pri každom 2. paneli a na poslednom paneli

Príklad použitia 1
Zavetrovací jednotka na 1. dvojici panelov

Príklad použitia 2
Alternatívna zavetrovací jednotka


Príklad použitia 3 S vystužovacím rámom Eurex



A Vystužovací rám Eurex

B Diagonálny kríž

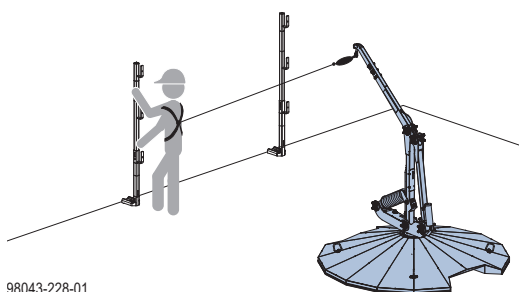
Zavetrovacia spona B

- Pozri kapitolu „Opatrenia na zvýšenie stability debnenia stropov“.

FreeFalcon



Zariadenie na zabezpečenie proti pádu, napr. FreeFalcon, umožňuje vytvorenie mobilného závesného bodu pre bezpečnostný postroj.



Symbolické znázornenie



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pádu pri otvorených okrajoch!

- Kým nie je namontovaná kompletná ochrana proti pádu, musia sa používať osobné ochranné prostriedky proti pádu (napr. bezpečnostný postroj).
- Vhodné závesné body musí určiť kompetentná osoba.



Pred použitím FreeFalcon je nutné absolvovať školenie.
Dodržujte návod na obsluhu „FreeFalcon“.

Zabezpečenie proti pádu na stavbe

Upozornenie:

Pri vyklápaní prečnievajúcich panelov nahor dbajte na to, aby nedošlo k ich kolízii so zabezpečením proti pádu na stavebnom objekte. Podľa použitého upevnenia sú potrebné rôzne minimálne výšky miestností.

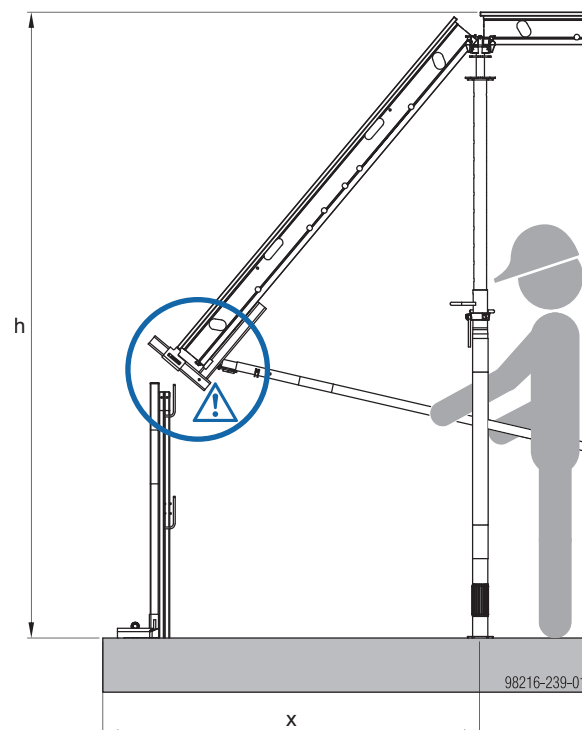
Min. výška miestnosti „h“ v závislosti od použitého bočného ochranného systému [cm]:

Rozmer „x“ [cm]	Bočný ochranný systém XP na stavebnom objekte			
	Botka záb-radlia XP	Zverákový stĺpik záb-radlia XP 40cm	Skrutkova-cia botka XP	Scho-disková botka XP
110	–	–	–	305
120	–	–	–	300
130	–	320	315	290
140	315	310	310	285
150	305	305	300	275
160	300	295	295	265
170	290	290	285	250
180	285	280	275	240

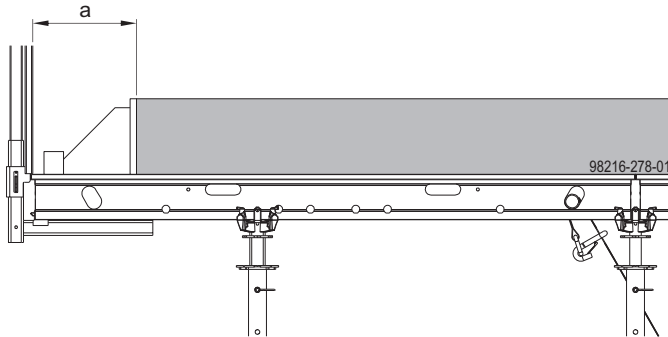
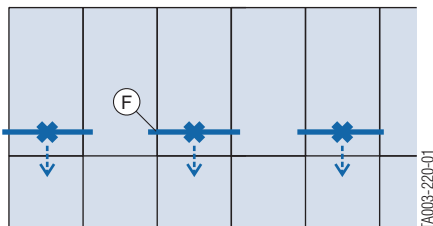
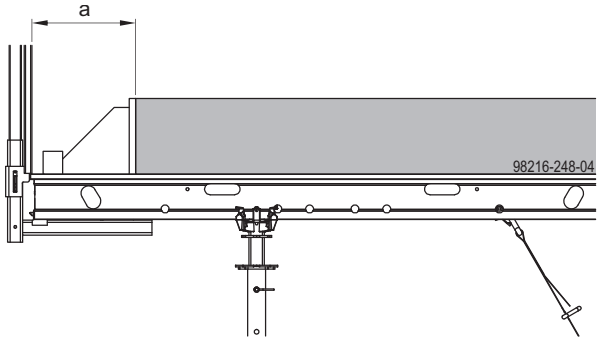
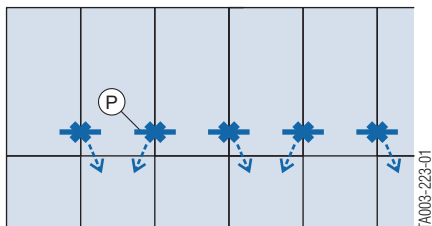
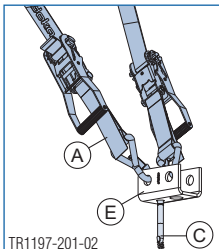
Upozornenie:

Dodržiavajte bezpečnostné predpisy špecifické pre danú krajinu. Pri nižších výškach miestnosti sa môže zabezpečenie proti pádu dočasne odstrániť, no zároveň sa musia používať osobné ochranné prostriedky proti pádu (napr. bezpečnostný postroj).

Príklad použitia



Ukotvenie na okraji budovy

Upevnenie cez úchopové otvory	Variant 1 Trieda zaťaženia 2 podľa EN 12811 Dov. zaťaženie plošiny $p \leq 0,75 \text{ kN/m}^2$ Pri tomto vyhotovení sa musí na každý 2. a na posledný panel¹⁾ osadiť jedna lešenárska rúra 1,50m. Dbajte na správnu polohu lešenárskej rúry: Lešenárska rúra musí presahovať aj do susedného panela.  	Variant 2 Trieda zaťaženia 2 podľa EN 12811 Dov. zaťaženie plošiny $p \leq 1,50 \text{ kN/m}^2$ Pri tomto vyhotovení sa musí pri každom styku panelov osadiť krátka kotevná tyč 15,0. Dbajte na striedavú montáž pripevňovacích popruhov.   
	Max. kotevná sila: 3,50 kN	Kocková pevnosť Max. kotevná sila na pripevňovací popruh [kN]
	C8/10 ($f_{ck, cube, current} = 10 \text{ N/mm}^2$)	3,5
	C12/15 ($f_{ck, cube, current} = 15 \text{ N/mm}^2$)	4,5
	C16/20 ($f_{ck, cube, current} = 20 \text{ N/mm}^2$)	5,0
C20/25 ($f_{ck, cube, current} = 25 \text{ N/mm}^2$)	6,0	
C25/30 ($f_{ck, cube, current} = 30 \text{ N/mm}^2$)	6,5	

1) ... Pozri obrázok

a ... min. 25 cm

A Pripevňovací popruh 5,00m

C Doka-expres-kotva 16x125mm

E Upínacia botka

F Lešenárska rúra 48,3mm 1,50m

P Kotevná tyč 15,0 alebo lešenárska rúra 48,3mm 0,50m



Zohľadnite kapitolu „Ukotvenie s pripevňovacím popruhom 5,00m a Doka-expres-kotvou 16x125mm“.

Zadebnenie na okraji budovy

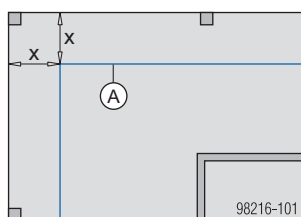


VÝSTRAHA

- ▶ Na debniacu plochu vstúpte až po dodržaní všetkých bezpečnostných opatrení a po ukotvení všetkých panelov a oblastí vyrovnania.
- ▶ Pri montáži stĺpikov zábradlia a ochrannej mreže používajte osobné ochranné prostriedky proti pádu!

Zadebnenie štandardnej oblasti

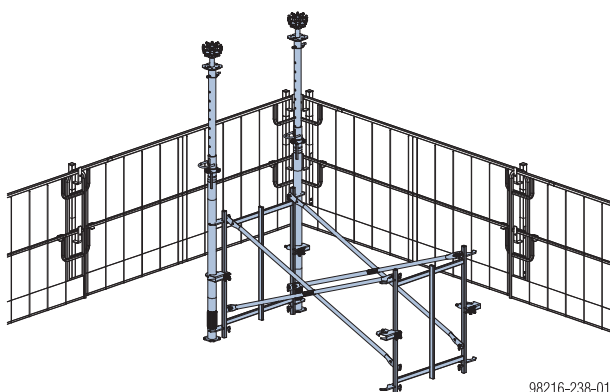
- ▶ Vytvorte pôdorysný náčrt štandardnej oblasti.



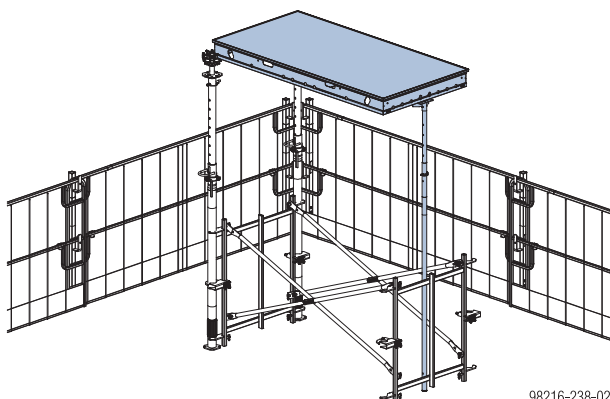
x ... pozri tabuľku v kapitole „Prehľad“

A Náčrt

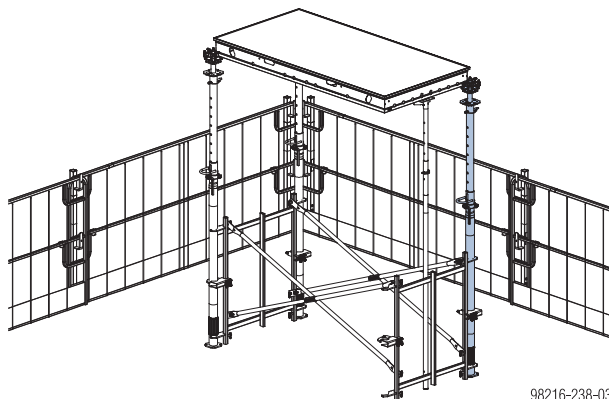
- ▶ Predmontujte jednotku z vystužovacieho rámu a diagonálnych krížov a postavte prvé dve stropné podpery (s úložnou hlavnicou) do plánovanej polohy.



- ▶ Zaveste panel, vyklopte ho nahor a podprite montážnou tyčou. Zabezpečte montážnu tyč proti prevráteniu.



- ▶ Namontujte ďalšiu stropnú podperu (s úložnou hlavnicou) do upevnení podpory na vystužovacom ráme. Panel zostane podpretý montážnou tyčou. (Max. šikmá poloha montážnej tyče k zvislej polohe: 5°.)

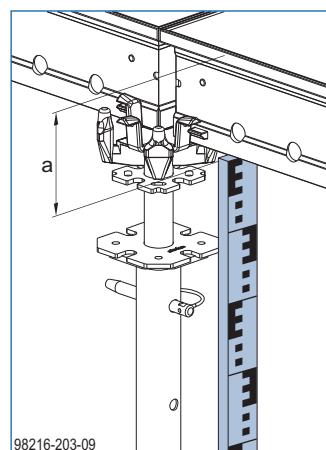


POZOR

- ▶ Počas vešania a vyklápania panela zaistite stropné podpery proti prevráteniu – dodatočne k oporným trojnožkám.
- ▶ Rovnakým spôsobom uložte ďalšie panely až po plánovanú oblasť vyrovnania. Vytvorte jednotky z vystužovacích rámov s diagonálnymi krížmi.
- ▶ Ďalšie rady panelov zodpovedajú štandardnej montáži.

Vykonanie nivelácie štandardnej oblasti

- ▶ Vykonajte niveláciu panelov nad priečnym profilom rámu v rohovej oblasti na výšku miestnosti mínus 15 cm.



a ... 15 cm

Zabezpečenie štandardnej oblasti proti prevráteniu

- Pozri kapitolu „Základné pravidlá pre stropné debnenie na okraji budov“.

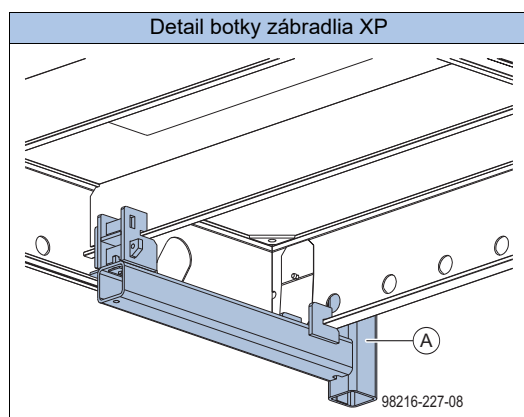
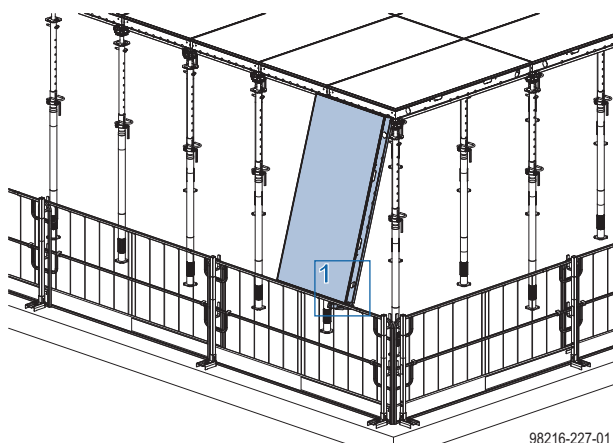
Montáž prečnievajúcich panelov

Prípravné práce

- Nastavte minimálne **2 montážne tyče** na potrebnú dĺžku (= cca výška miestnosti + 15 cm).
- Pomocou upevňovacieho strmeňa nastavte nahrubo výšku stropnej podpory (požadovaná dĺžka = výška miestnosti mínus 31 cm).
- Vložte úložnú hlavicu do stropnej podpory a zaistite ju čapmi.

Montáž na čelnej strane štandardných panelov

- Prečnievajúci panel zaveste do úložných hlavíc.
- Namontujte botku zábradlia XP (pozri kapitolu „Zabezpečenie proti pádu na debnení“).

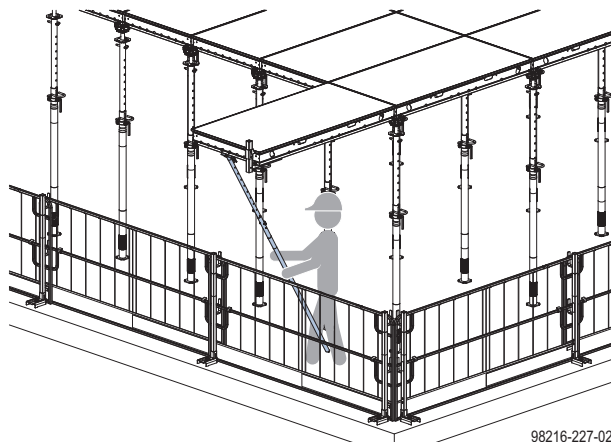


A DokaXdek-botka zábradlia XP

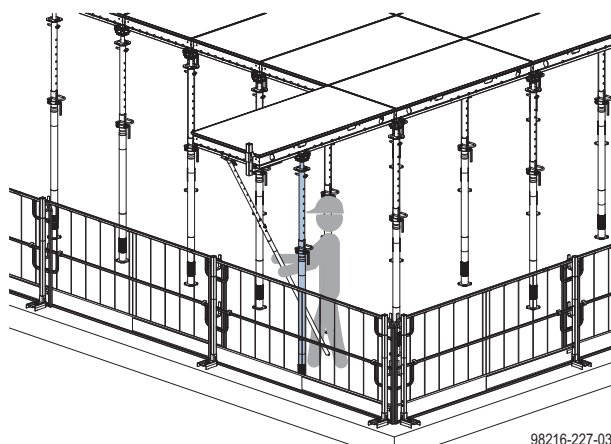
VÝSTRAHA

- Montážne tyče musia byť pri podopretí prečnievajúcich panelov vždy zaistené jednou osobou, aby sa zabránilo ich prevráteniu.

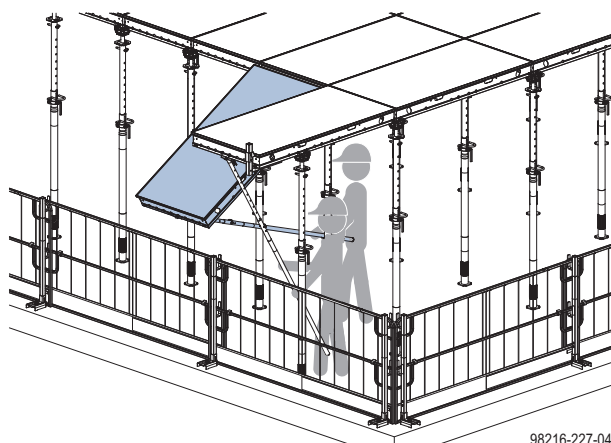
- Zaveste montážnu tyč do stredy vonkajšieho priečného profilu panela, panel vyklopte nahor a montážnu tyč zaistite proti prevráteniu.



- Panel podprite stropnou podperou (vrátane úložnej hlavice). Montážna tyč zostane podopretá a zaistená.

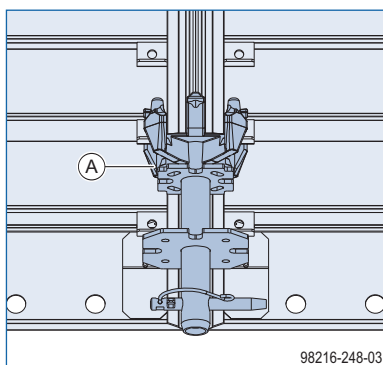


- Zaveste nasledujúci panel.
- V prípade potreby namontujte botku zábradlia XP (podľa dov. šírky pôsobenia). Následne panel vyklopte nahor.



- Panel podprite stropnou podperou (vrátane úložnej hlavice). Montážna tyč zostane podopretá a zaistená.

Detail úložnej hlavice



A DokaXdek-úložná hlavica

- Ukotvíte panely (pozri kapitolu „Základné pravidlá pre stropné debnenie na okraji budov“).

**VÝSTRAHA**

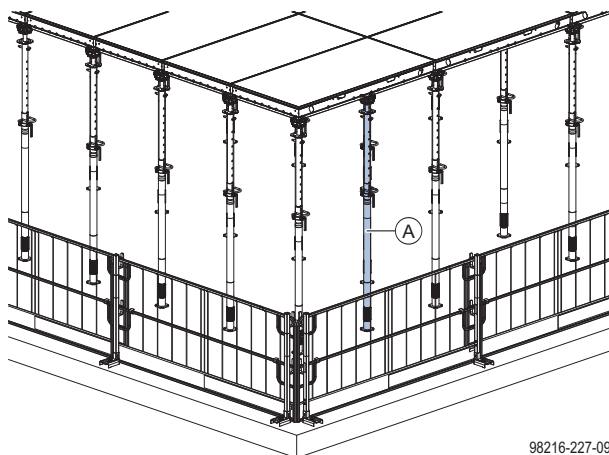
Nebezpečenstvo prevrátenia panelov!

- Montážnu tyč odstráňte až po vytvorení ukotvenia.
- Ďalšie panely namontujte rovnakým spôsobom až po plánovanú oblasť vyrovnania, avšak na poslednom paneli je potrebná dodatočná úložná hlavica.

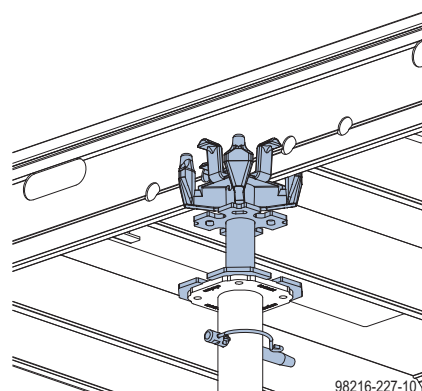
Montáž na pozdĺžnej strane štandardných panelov

**UPOZORNENIE**

- Stropné podpery s úložnou hlavicom osadíte v polovici panela len na doraz. Panel sa nesmie nadvihnúť.
- Stropné podpery, ktoré nesedia na priečnom profile panela, zabezpečte opornou trojnožkou proti prevráteniu.
- Panely podprite stropnými podperami a úložnou hlavicom v požadovanej polohe.



A Doka-stropná podpera s DokaXdek-úložnou hlavicom



- Ďalšie kroky zodpovedajú montáži na čelnej strane štandardných panelov.

Vykonanie nivelácie prečnievajúcich panelov

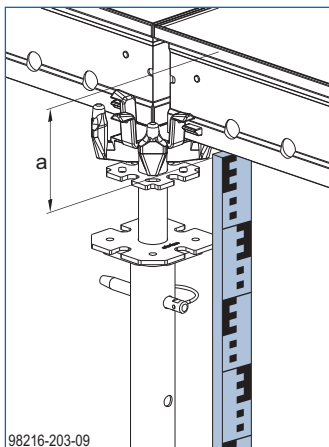


UPOZORNENIE

Pri nivelácii panelov je možné upevňovacie popruhy dočasne uvoľniť.

Pripevňovacie popruhy sa smú uvoľňovať len po jednom.

- Vykonajte niveláciu panelov na výšku miestnosti mínus 15 cm. Merajte od pozdĺžneho profilu panela v oblasti stropnej podpory.



a ... 15 cm

Montáž zabezpečenia proti pádu



Ďalšie informácie pozri v kapitole „Stropné debnenie v okrajovej oblasti / Zabezpečenie proti pádu na debnení“.

Montáž vyrovnania

Montáž vyrovnania v štandardnej oblasti

- Pozri kapitolu „Debnenie vyrovnaní“.

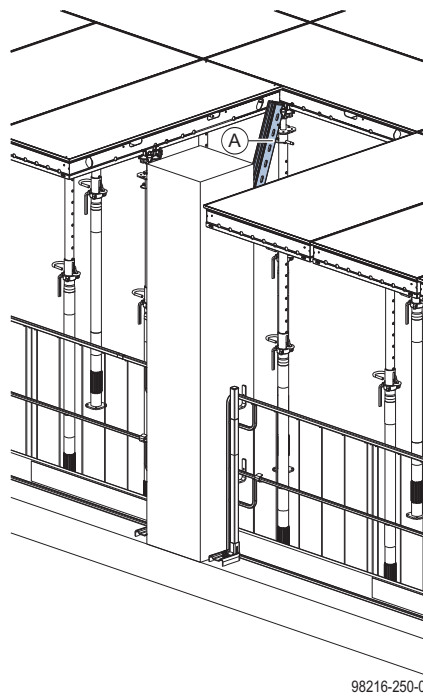
Montáž vyrovnania medzi prečnievajúcimi panelmi

- Aby bolo možné odvieť vznikajúce horizontálne sily, musí byť horná konštrukcia medzi sebou pevne spojená
- Kotvenie môže byť upevnené na priečnom alebo pozdĺžnom nosníku.



VÝSTRAHA

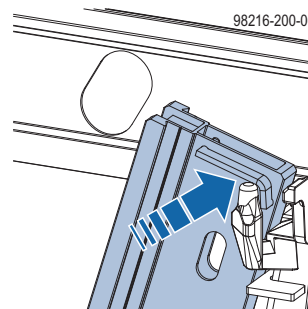
- Zabezpečte prečnievajúce stropné debnenie proti nadvihnutiu a preklopeniu.
- Priečne nosníky s debnením okrajov musia byť zabezpečené proti horizontálnemu vytiahnutiu.
- V prípade potreby použite na stavebnom objekte ďalšie ochranné konštrukcie (napr. skladaciu plošinu K).
- Zaveste vyrovnávací nosník do hlavíc.



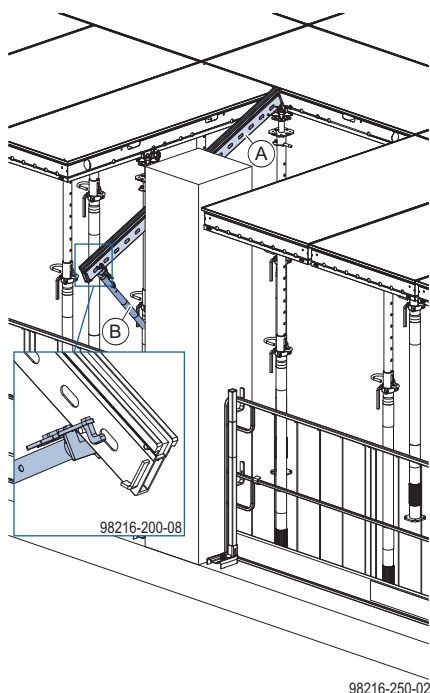
A DokaXdek-vyrovnávací nosník



Skontrolujte, či je vyrovnávací nosník správne zavesený do čapov hlavice.



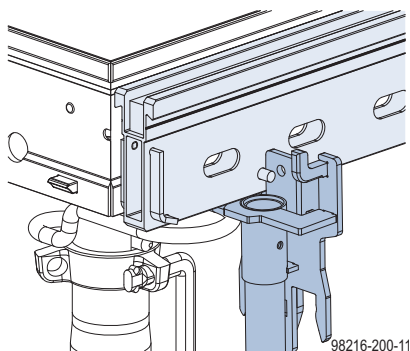
- Vyklopte vyrovnávací nosník pomocou bočného uchytienia na montážnej tyči a zasuňte ho do hlavice. Výstupok na vyrovnávacom nosníku slúži ako doraz a zabraňuje vyklznutiu montážnej tyče smerom von.



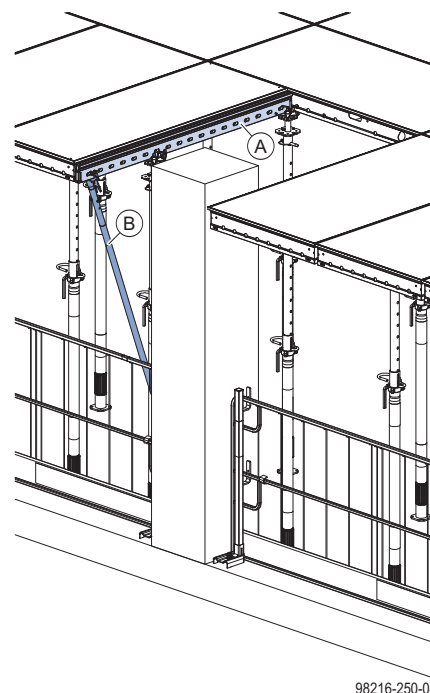
A DokaXdek-vyrovnávací nosník
B DokaXdek-montážna tyč



Montážna tyč sa musí opierať o čap vyrovnávacieho nosníka, ako je znázornené na obrázku.

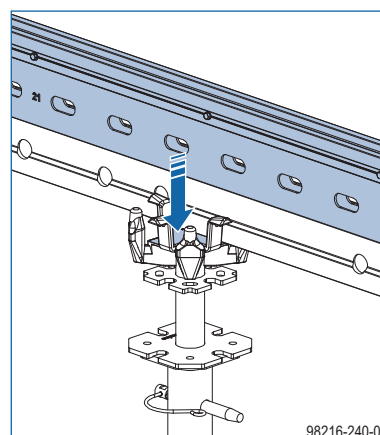


- Montážna tyč zostáva podopierať vyrovnávací nosník.

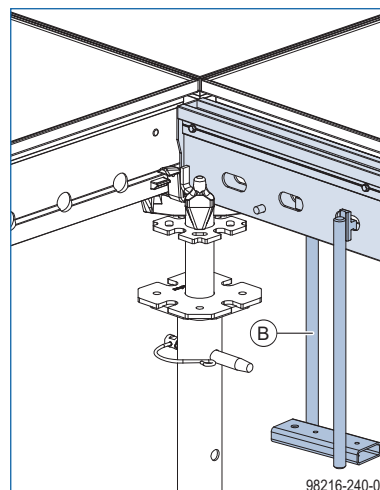


A DokaXdek-vyrovnávací nosník
B DokaXdek-montážna tyč

Poloha úložnej hlavice vo vzdialenosti 1,25m

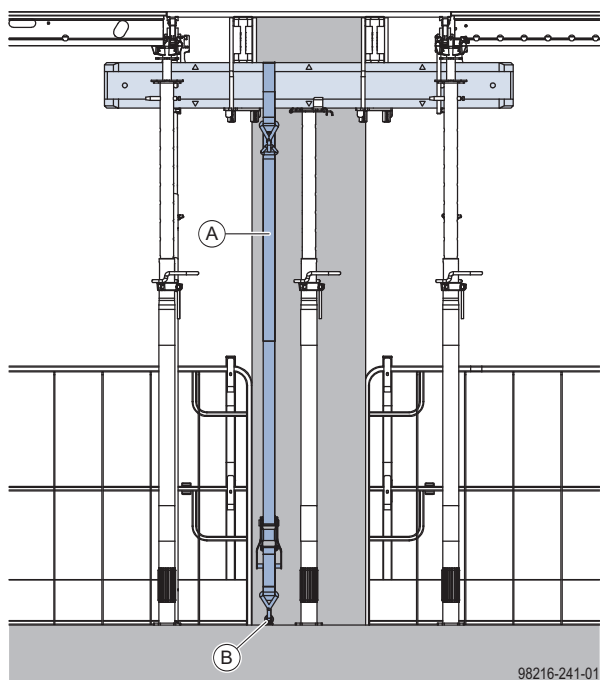


- Zaveste 4 ks závesných strmeňov vždy **v bezprostrednej blízkosti každej stropnej podpory** do vyrovnávacích nosníkov.



B DokaXdek-závesný strmeň H

- 2 Doka-nosníky H20 ako pozdĺžne nosníky zasuňte do závesných strmeňov.
- Pozdĺžny nosník ukotvite zvislo pomocou pripevňovacieho popruhu.



- A Pripevňovací popruh 5,00m
B Doka-express-kotva 16x125mm



VÝSTRAHA

Riziko prevrátenia vyrovnávacích nosníkov!

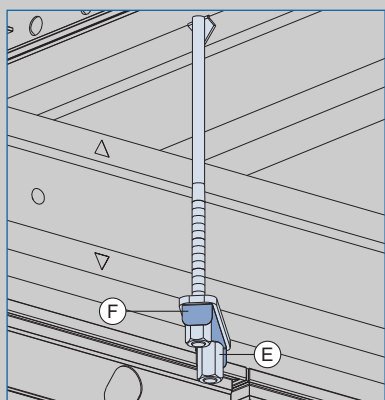
- Montážnu tyč odstráňte až po vytvorení ukotvenia.
- Odstráňte montážnu tyč pod vyrovnávacím nosníkom.



POZOR

Šesťhranné matice na spony 8 sa môžu samovoľne uvoľniť.

- Šesťhranné matice na spony 8 zaistíte pomocou **poistného plechu pre sponu 8**.



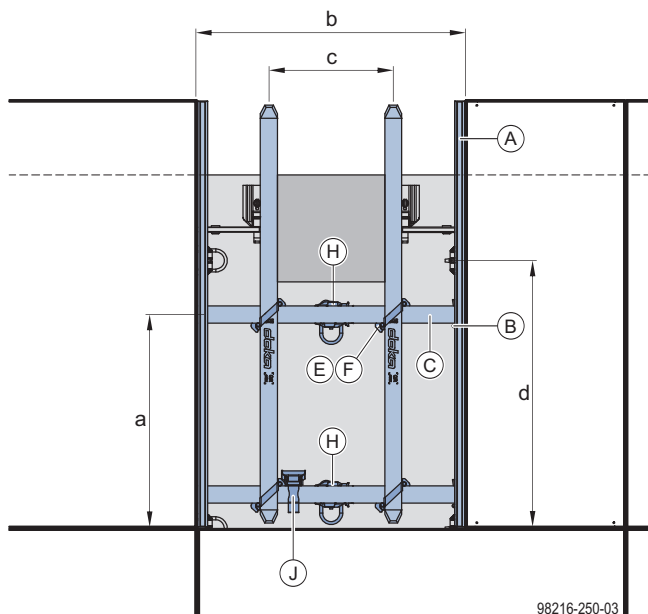
Poistné plechy vždy ohnite cez plochú stranu šesťhrannej matice.

Poistné plechy použite len raz.

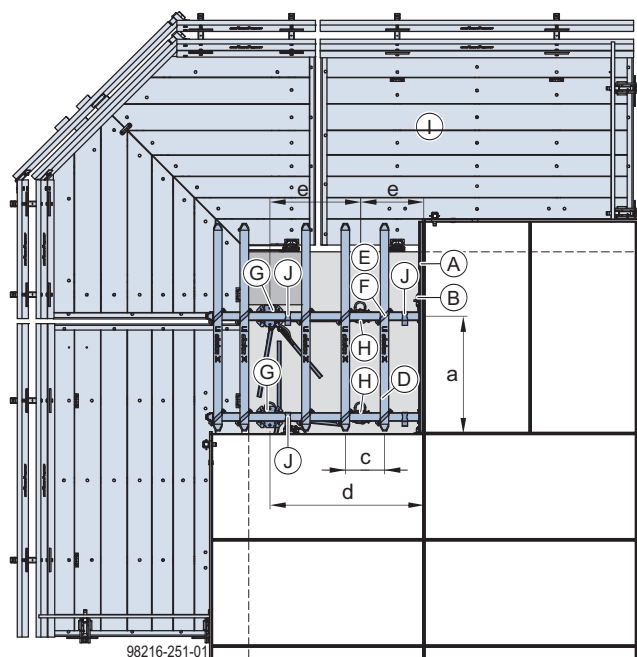
- Namontujte Doka-nosník H20 ako priečny nosník a zaistite ho pomocou spony 8.
- Zhotovte vyrovnanie.

Príklady použitia

Vyrovnanie medzi prečnievajúcimi panelmi



Vyrovnanie na rohu budovy



Dov. rozmery [cm]

Max. hrúbka stropu	40	65
DokaXdek-panel	1,00x2,00m	
a (poloha vonkajšieho priečného nosníka)	≥ 100	
b (max. šírka vyrovnania bez dodatočného podopretia v strede)	≤ 150	≤ 100
b (max. šírka vyrovnania s 1 dodatočným podopretím v strede)	≤ 250	≤ 180
c (max. vzdialenosť priečných nosníkov)	50	33
d (poloha stropnej podpory)	> 110	
e (max. vzdialenosť podpier)	125	90

- A DokaXdek-vyrovnávací nosník 2,00m
- B DokaXdek-závesný strmeň H
- C Doka-nosník H20 ako pozdĺžny nosník
- D Dok-nosník H20 ako priečny nosník (napr. 2,45m)
- E Spona 8
- F Poistný plech
- G Stropná podpera Eurex
Oporná trojnožka
Spúšťacia hlavica H20
- H Stropná podpera Eurex a pridržovacia hlavica H20 DF
- I Ochranné lešenie, napr. skladacia plošina
- J Pripevňovací popruh 5,00m



UPOZORNENIE

Pri montáži nastavte dĺžku medzipodpier tak, aby sa vytvoril pevný spoj. Pritom nesmie dôjsť k nadvihnutiu nosníka H20 medzipodprou.

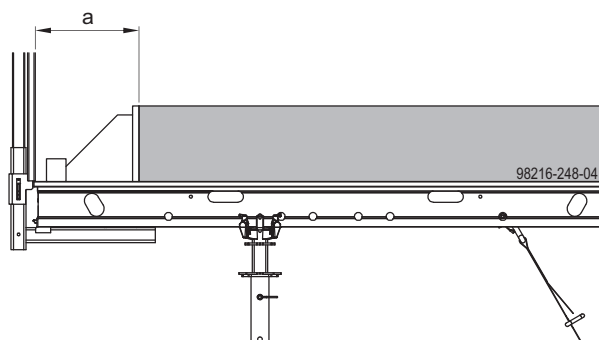
Betónovanie



VÝSTRAHA

Dodržujte smer betonáže!

- Betónujte vždy od stredu budovy k okraju stropu.



a ... min. 25 cm

Dov. hrúbka stropu [cm] so stropnými podperami Eurex 30¹⁾

Veľkosť panela	bez dodatočných opatrení	s dodatočnými opatreniami ²⁾	Odchýlka rovin- nosti podľa DIN 18202, tabuľka 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Riadok 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Riadok 6

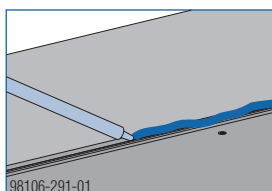
¹⁾ Pri použití stropnej podpory Eurex 20 top, resp. Eurex 20 eco zohľadnite kapitolu „Dimenzovanie stropných podpier“.

²⁾ Pozri kapitolu „Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm“

Na ochranu povrchovej plochy debniacej dosky odporúčame použiť vibrátor s gumovým ochranným krytom.



Na utesnenie škár medzi debnením a stenou sa môže použiť PU pena (napr. Hilti CF-FW 500 alebo Würth UNI PUR).



Oddebnenie



UPOZORNENIE

- Dodržujte odporúčané časy oddebnenia.
- Oddebňujte vždy v opačnom poradí.
- Zohľadnite nasledujúce kapitoly:
 - „Pomocné podpory, technológia betónu a oddebnenie“
 - V prípade potreby „Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropu do 65 cm“.

Variant 4 – Podopretie prečnievajúcich panelov na skladacej plošine K

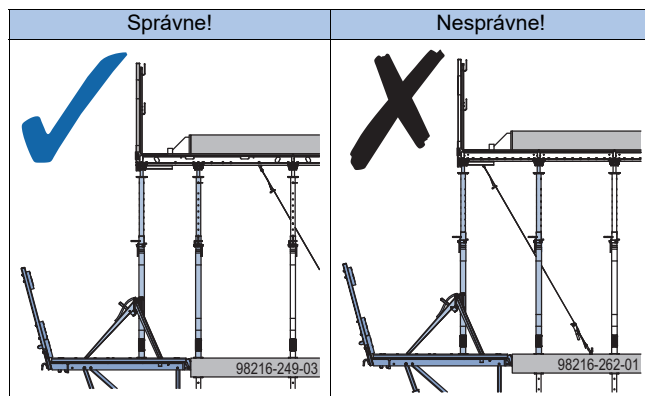
Skladacia plošina K

Na okraji budovy sa môžu v prípade potreby podopierať prečnievajúce DokaXdek-panely stropnými podpierami umiestnenými aj na skladacích plošinách K.



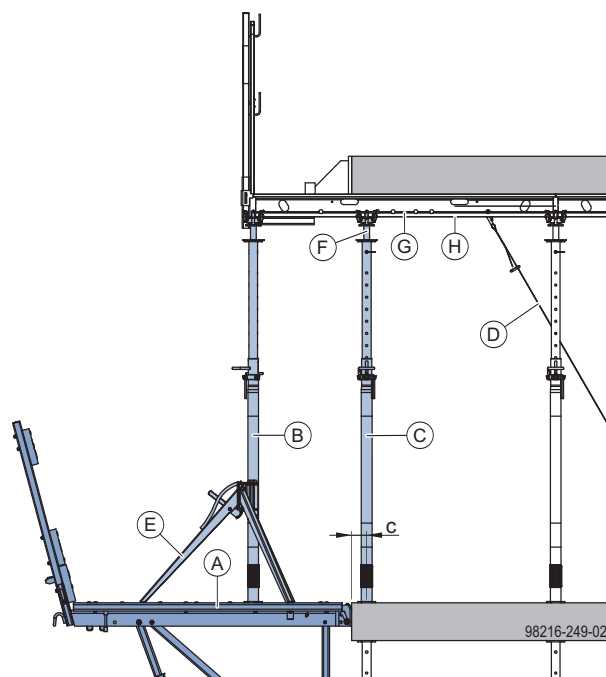
VÝSTRAHA

- Na skladacích plošinách K sa smú podoprieť len panely prečnievajúce v pozdĺžnom smere.



VÝSTRAHA

- Stropné podpory na skladacej plošine K slúžia iba ako montážna pomôcka a nie na prenášanie zaťaženia.
- Zaťaženia vznikajúce v dôsledku betonáže sa musia preniesť prostredníctvom stropných podpier a úložných hlavíc do jedného z bodov podopretia (v polovici vzdialenosti alebo vo vzdialenosti 1,25 m) DokaXdek-panela (minimálna vzdialenosť **c** od okraja: 10 cm). Prítom sa môže použiť len najbližší vnútorný bod podopretia.
- Táto metóda sa nesmie používať na vytvorenie vysunutých stropov (napr. balkónov).



c ... min. 10 cm

- A** Doka-skladacia plošina K
- B** Doka-stropná podpera Eurex + DokaXdek-úložná hlavica ako montážna pomôcka
- C** Doka-stropná podpera Eurex + DokaXdek-úložná hlavica
- D** Ukotvenie
- E** Oporná trojnožka
- F** Vonkajší bod podopretia (1,25 m) panela
- G** Stred panela
- H** Vnútorný bod podopretia (1,25 m) panela

Debnenie

- Štandardnú oblasť zadebnite, vykonajte niveláciu a ukotvite ju.
- Prečnievajúci panel zaveste do úložných hlavíc.
- Zaveste montážnu tyč do stredu vonkajšieho priečneho profilu panela, panel vyklopte nahor a montážnu tyč zaistite proti prevráteniu.
- 1. panel podprite zo skladacej plošiny K pomocou stropnej podpory s úložnou hlavicom a zaistite ju opornou trojnožkou.
- Zaveste nasledujúci panel.
- Panel vyklopte.
- Panely podprite zo skladacej plošiny K pomocou stropnej podpory s úložnou hlavicom.
- Vykonajte niveláciu stropného debnenia v okrajovej oblasti.
Pozor: Vnútorne stropné podpory s úložnou hlavicom (c) musia byť dotiahnuté na doraz!
- Namontujte ukotvenie a vykonajte vhodné opatrenia proti nadvihnutiu debnenia, napr. v dôsledku vetra (kapitola „Stropné debnenie v okrajovej oblasti“).
- Vytvorte zabezpečenie proti pádu pomocou osobných ochranných prostriedkov proti pádu (napr. bezpečnostný postroj).

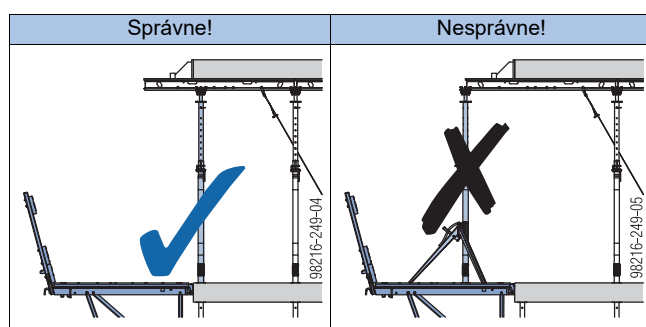


POZOR

- Podpory s úložnými hlavcami, ktoré nie sú umiestnené na rohu panela alebo na priečnom profile panela, musia byť zaistené opornými trojnožkami proti prevráteniu.

Oddebnenie

- Demontujte zabezpečenie proti pádu, pričom je nutné použiť osobné ochranné prostriedky proti pádu (napr. bezpečnostný postroj).
- Odstráňte ukotvenie a zaistenie proti nadvihnutiu debnenia.
- Najprv odstráňte vonkajšie stropné podpory s úložnou hlavicom na skladacej plošine K, až potom odstráňte vnútorné stropné podpory.



- Sklopte panely.

Ďalšie oblasti použitia

Šikmé stropy



POZOR

- Pri sklonoch stropu treba vykonať osobitné statické posúdenie a definíciu potrebných dodatočných opatrení (napr. ukotvenia).



UPOZORNENIE

V nasledujúcich prípadoch musí byť prenos horizontálnych zaťažení zabezpečený prostredníctvom ukotvenia:

- Nedokonalosť
- Sklony
- Pracovná prevádzka
- Podpery, ktoré nie sú zvislé
- Tlak betónu
- Vietor



UPOZORNENIE

Pri vytvorení bočného ochranného systému dávajte pozor na uhol sklonu pracovnej plochy! (Pozri EN 13374.)



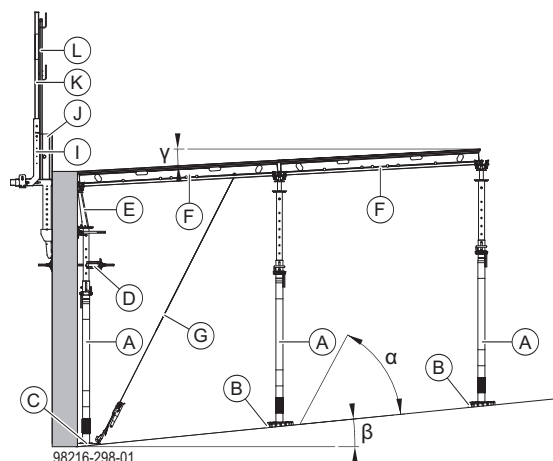
Vyrovnávacou platňou sa môžu vyrovnáť sklony podlahy do 16 % vo všetkých smeroch.



Zohľadnite návod na montáž a používanie „Doka-expres-kotva 16x125mm“ a „Pripevňovací popruh 5,00m“!

Debnenie šikmých stropov

Doka-stropné podpery sú vo zvislej polohe



α ... cca 60°

β ... max. 16%

γ ... max. 5 % (v pozdĺžnom a priečnom smere)



UPOZORNENIE

V dôsledku toho, že stropné podpery nie sú postavené zvislo, vznikajú dodatočné horizontálne sily!

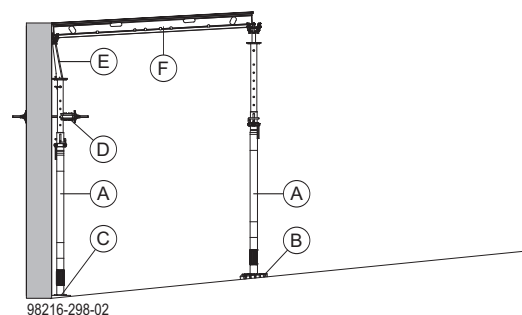
Debnenie



UPOZORNENIE

Zabezpečte stabilitu všetkých konštrukčných dielov a jednotiek v každej stavebnej fáze!

- Postavte Doka-stropné podpery a pomocou vyrovnávaciej platne ich vyrovnajte do zvislej polohy. V okrajovej oblasti ich z priestorových dôvodov vyrovnajte drevenými klinmi.
- Stropné podpery zabezpečte pomocou DokaXdek-stenového držiaka proti prevráteniu.
- Namontujte DokaXdek-stenovú hlavicu.
- Zaveste panel, vyklopte ho nahor a zafixujte.



A Doka-stropná podpera Eurex

B Vyrovnávacia platňa

C Drevený klin

D DokaXdek-stenový držiak

E DokaXdek-stenová hlavica

F DokaXdek-panel

Betónovanie

- Pred betonážou ešte raz skontrolujte stropné podpery.

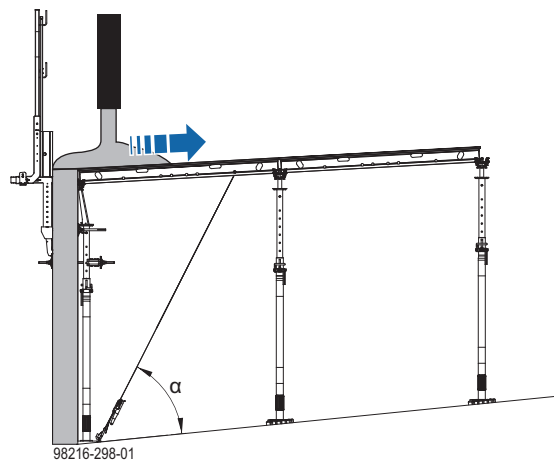


- Upevňovací strmeň (A) musí byť úplne zasunutý do stropnej podpery.
- Nastavovacia matica (B) musí byť otočená tak, aby sa dotýkala nastavovacieho strmeňa.



VÝSTRAHA

- Dávajte pozor na správny smer betónovania („zdola“ „nahor“)!



Oddebňenie



UPOZORNENIE

- Dodržujte odporúčané časy oddebňenia.
- Oddebňujte vždy v opačnom poradí.
- Zohľadnite navyše kapitolu [Pomocné podopretie, technológia betónu a oddebňovanie](#).

Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 65 cm

Typická oblasť

DokaXdek-panely sú dimenzované pre hrúbky stropu až do 65 cm.

Pri hrúbkach stropu od 0 do 40 cm nie sú potrebné žiadne dodatočné opatrenia.

Pri hrúbkach stropu od 40 do 65 cm sa musia vykonať zodpovedajúce dodatočné opatrenia.

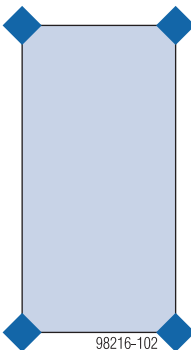
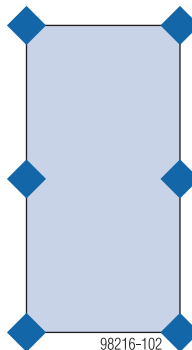
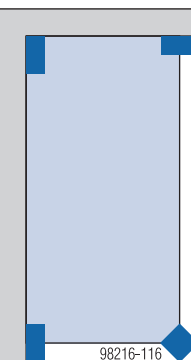
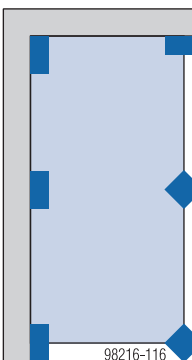
Dov. hrúbka stropu [cm] s dodatočnými opatreniami so stropnými podperami Eurex 30¹⁾

Veľkosť panela	bez dodatočných opatrení	s ďalšími opatreniami	Odchýlka rovinnosti podľa DIN 18202, tabuľka 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Riadok 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Riadok 6

¹⁾ Pri použití stropnej podpory Eurex 20 top, resp. Eurex 20 eco zohľadnite kapitolu „Dimenzovanie stropných podpier“.

Upozornenie:

Hodnoty sa vzťahujú na dimenzovanie panelov. Zohľadnite aj kapitolu „Dimenzovanie stropných podpier“.

Prehľad dodatočných opatrení	
Hrúbka stropu 0 – 40 cm	Hrúbka stropu 40 – 65 cm
	
Podopretie so 4 úložnými hlavicami (v rohových bodoch)	Podopretie so 4 úložnými hlavicami (v rohových bodoch) + dodatočné podopretie v strede
Prehľad so stenovými hlavicami	
	

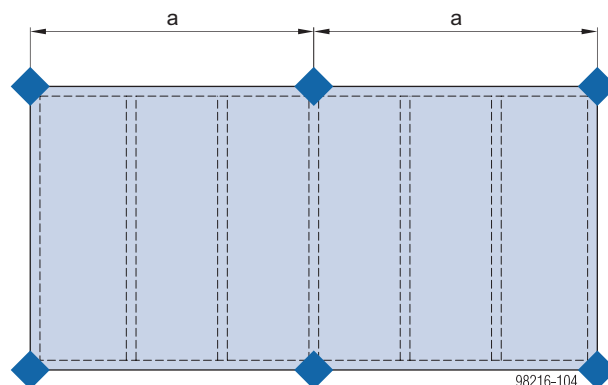


UPOZORNENIE

Montáž dodatočného podopretia sa uskutočňuje po zaistení debnenia proti prevráteniu.

Montáž dodatočného podopretia

- Zadebnenie štandardnej oblasti (pozri kapitolu „Zadebnenie“).
- Vykonajte niveláciu debnenia.
- Dodatočné podopretie (stropné podpory s úložnou hlavicou) umiestnite v strede panela.



a ... 1,00 m

- Stropné podpory s opornou hlavicou vysúvajte otáčaním nastavovacej matice, až kým nedosadnú na rám panela.



VÝSTRAHA

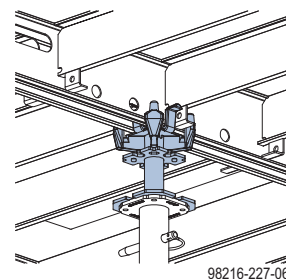
- Stropné podpory dodatočného podopretia sa smú vysunúť iba natoľko, aby došlo ku kontaktu medzi hlavicou a rámom panela, pretože inak môže dôjsť k preťaženiu stropných podpier.
- DokaXdek hlavice musia byť zaistené v stropnej podpore pomocou príslušných čapov.



Stropné podpory s úložnou hlavicou sú v strede panela pridržiavané priečnym profilom panela a nemusia sa dodatočne zaistiť proti prevráteniu.



Skontrolujte, či je hlavica zodpovedajúco prichytená prostredníctvom priečneho profilu panela.



Dimenzovanie

Dov. hrúbky stropu [cm] so 6 stropnými podperami na panel

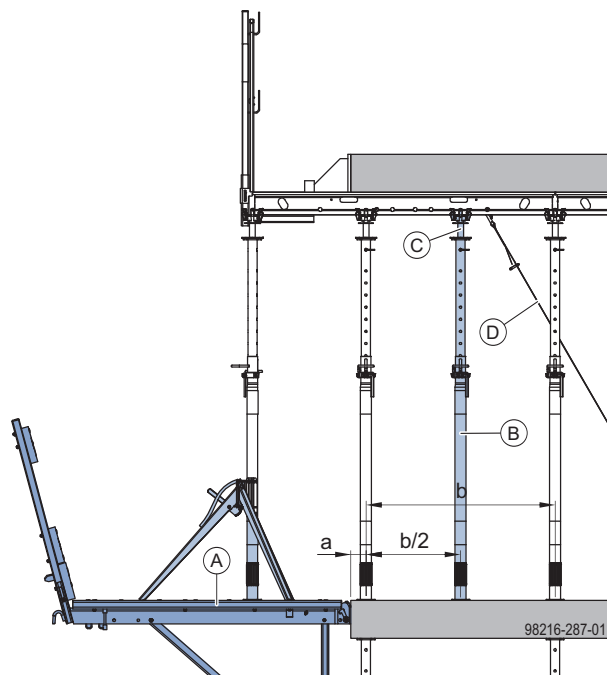
Výška miestnosti [m]	Eurex 20																	
	250		300		300 LW		350		350 LW		400		eco 450 ¹⁾		550		700	
	panel		panel		panel		panel		panel		panel		panel		panel		panel	
	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m
7,15																	57,7	65,0
7,05																	60,2	
6,95																	62,4	
6,85																		
6,75																		
6,65																		
6,55																		
6,45																		
6,35																		
6,25																		
6,15																		
6,05																		
5,95																		
5,85																		
5,75																		
5,65															51,4		65,0	
5,55															54,1			
5,45															56,6			
5,35															59,6			
5,25															62,4			
5,15																		
5,05																		
4,95																		
4,85																		
4,75																		
4,65													62,7				65,0	
4,55																		
4,45																		
4,35																		
4,25																		
4,15											52,2							
4,05											56,1							
3,95											59,9							
3,85											64,0							
3,75													65,0	65,0				
3,65							50,3			49,8								
3,55							54,4			53,2								
3,45							58,3			57,5								
3,35							62,4			61,9								
3,25																		
3,15			50,0		49,8			65,0		65,0								
3,05			54,4		52,7													
2,95			58,8		57,6		65,0			65,0								
2,85			62,4															
2,75			64,6	65,0		65,0												
2,65	54,7	65,0			65,0													
2,55	58,5																	
2,45	61,8																	
2,35	64,6																	
2,25																		
2,15	65,0																	

Zohľadnite priehyby podľa DIN 18218 (pozri kapitolu „Základné pravidlá“).

¹⁾ Dostupné len ako Eurex 20 eco.

Okraj budovy

Na okraj budovy umiestnite dodatočné podopretie (stropné podpery s úložnou hlavickou) v strede medzi podpery.



a ... min. 10 cm

b ... pozri kapitolu „Prehľad“

A Doka-skladacia plošina K

B Doka-stropná podpera Eurex

C DokaXdek-úložná hlavica

D Ukotvenie

Všeobecne

Kombinácia s inými Doka-systémami

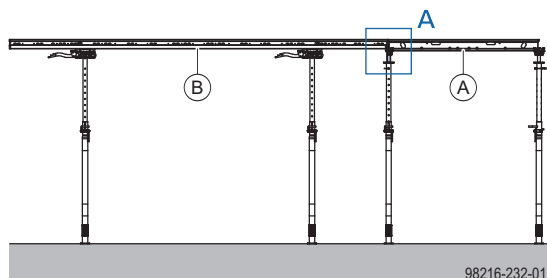
Kombinácia s DokaXdek-stolom

DokaXdek-stôl je úsporný z hľadiska personálu, práce a času žeriava.

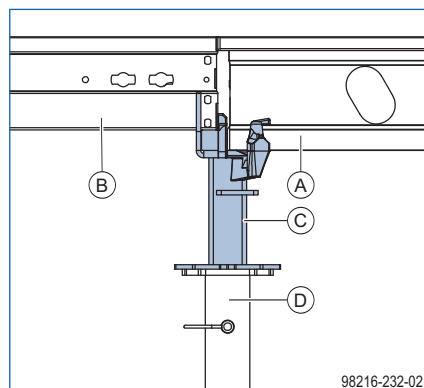
Pomocou pojazdného zariadenia DoKart plus je možné horizontálne premiestniť DokaXdek stôl do ďalšieho betónovacieho záberu prostredníctvom jednej osoby. Systém je optimalizovaný na najkratšie debniace časy a vysporiada sa aj s meniacimi sa statickými a geometrickými požiadavkami.

V kombinácii s DokaXdek panelovým stropným debnením ho možno jednoducho a flexibilne prispôsobiť ľubovoľnej geometrii stavebného objektu.

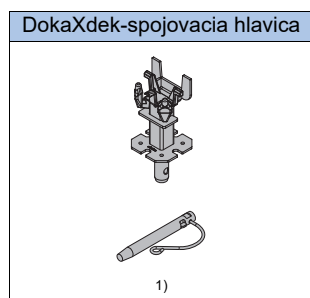
Spojenie medzi DokaXdek-stolom a DokaXdek panelovým stropným debnením sa vytvorí jednoducho prostredníctvom DokaXdek-spojovacej hlavice.



Detail A



- A DokaXdek-panel
- B DokaXdek-stôl
- C DokaXdek-spojovacia hlavica
- D Stropná podpera Eurex top

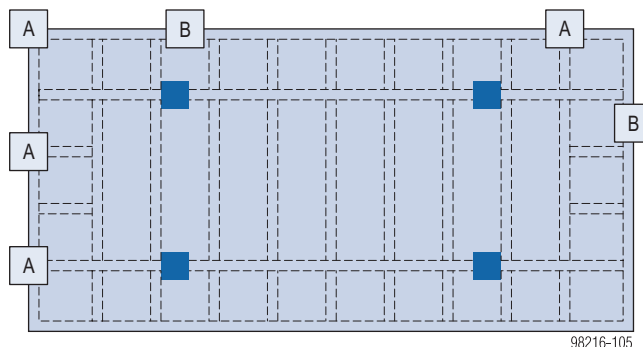


¹⁾ Perový čap 16mm nie je súčasťou dodávky.

Upozornenie:

DokaXdek-spojovaciu hlavicu možno umiestniť na ľubovoľnom mieste pozdĺž pozdĺžnych a priečných strán DokaXdek-stola.

Možné montážne polohy:



- A Stropné podpery sú uchytané na mieste stolových profilov a sú zabezpečené proti prevráteniu
- B Stropné podpery musia byť zabezpečené proti prevráteniu pomocou opornej trojnožky

A			B
Nie je potrebné žiadne zaistenie podpery			Zaistenie podpery je potrebné ¹⁾
98216-234-02	98216-234-03	98216-234-04	98216-234-01
Podpera je istená rámovým profilom	Podpera je istená priečnym profilom	Podpera je istená kotevným profilom	Podpera nie je istená profilom

¹⁾ ... Zabezpečenie podpery proti prevráteniu (napr. pomocou opornej trojnožky)

Montáž

- Umiestnite DokaXdek-stoly a nastavte ich výšku.



Zohľadnite návod na montáž a používanie „DokaXdek-stôl“!

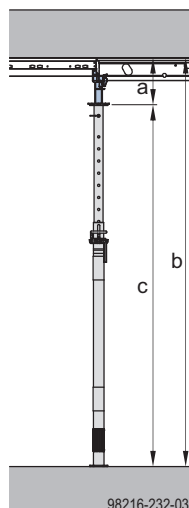
- Vykonajte niveláciu DokaXdek-stolov.



UPOZORNENIE

Pred montážou DokaXdek panelového stropného debnenia vykonajte niveláciu DokaXdek-stolov.

- Pripojte DokaXdek-spojovaciu hlavicu k stropnej podpere a zaistite ju perovým čapom 16mm.
- Nastavte výšku stropnej podpery.

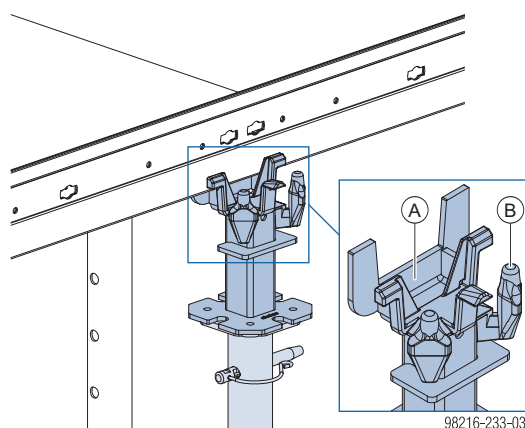


a ... 31 cm

b ... Výška miestnosti

c ... Vysunutie stropnej podpery (= výška miestnosti mínus 31 cm)

- Umiestnite stropné podpery so spojovacou hlavickou pozdĺž vonkajšieho profilu DokaXdek-stola.



A Uchytenie DokaXdek-stola

B Uchytenie DokaXdek panelového stropného debnenia



Dávajte pozor na správnu polohu hlavice.

- Vysuňte stropné podpery až na kontakt.

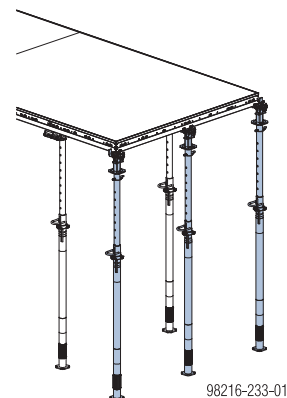


VÝSTRAHA

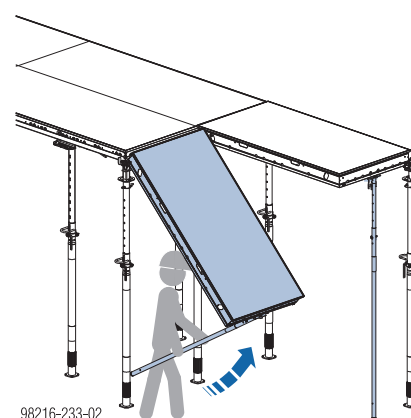
- Stropnú podporu so spojovacou hlavickou vysuňte len po kontakt s DokaXdek stolom.

DokaXdek-stôl sa nesmie zdvihnúť, pretože dôjde k preťaženiu stropnej podpory.

- Postavte ďalšie stropné podpory so spojovacou hlavickou pozdĺž vonkajšieho profilu stolov a v prípade potreby ich zaistite opornými trojnožkami.



- Zaveste DokaXdek-panely a vyklopte ich nahor (pozri kapitolu „Debnenie“).



Kombinácia s Dokaflex 30 tec a Dokaflex

Dokaflex je rýchle a flexibilné stropné debnenie pre ľubovoľné pôdorysy, pre prievlaky, odskoky stropov a filigránové stropy – vďaka jednoduchému zisteniu množstva pomocou posuvného pravítka bez potreby projektovania debnenia.

Vďaka možnosti voľného výberu debniacej dosky systém umožňuje splniť všetky predstavy architekta v súvislosti so želaným vzhľadom betónového povrchu.

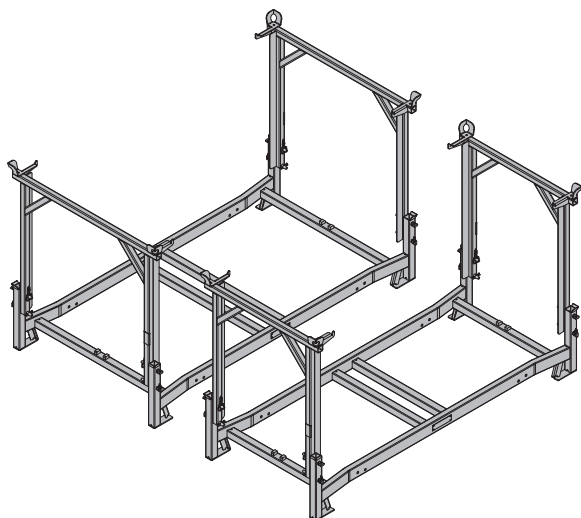


Ďalšie informácie pozri v návode na montáž a používanie „Dokaflex 30 tec“ a „Dokaflex“.

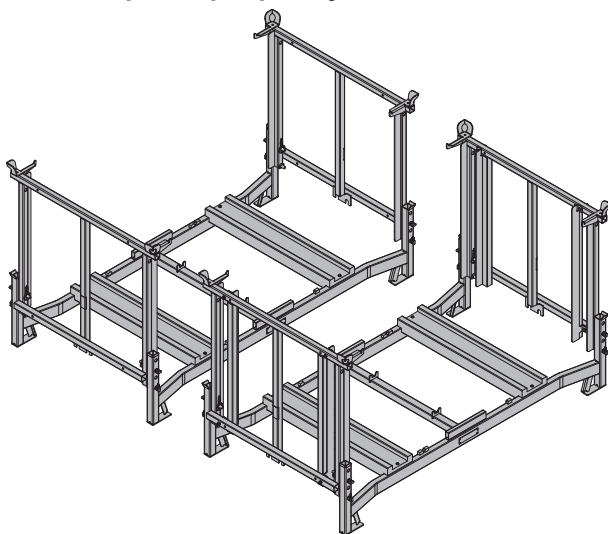
Transport, ukladanie a skladovanie

DokaXdek-palety pre panely

DokaXdek-paleta pre panely 1,00mx2,00m a DokaXdek-paleta pre panely 0,75mx2,00m



DokaXdek-paleta pre panely 1,00mx2,00m A a DokaXdek-paleta pre panely 0,75mx2,00m A



Skladovacie a prepravné prostriedky pre DokaXdek-panely:

- DokaXdek-paleta pre panely 1,00x2,00m A pre DokaXdek-panely 1,00x2,00m
- DokaXdek-paleta pre panely 0,75x2,00m A pre DokaXdek-panely 0,75x2,00m
- Dlhá životnosť
- Stohovateľná



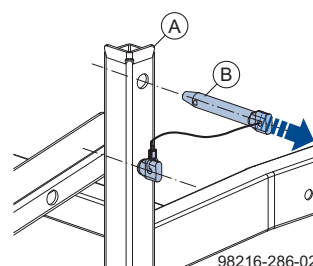
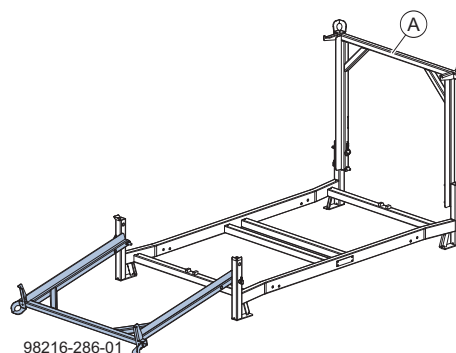
UPOZORNENIE

- Typový štítok musí byť k dispozícii a dobre čitateľný.

DokaXdek-paleta pre panely		
	1,00x2,00m A (584038000)	1,00x2,00m (584041000)
	0,75x2,00m A (584039000)	0,75x2,00m (584040000)
Max. počet panelov	6	7

Stohovanie panelov

- Odstráňte horné zástrčné čapy D22 na jednej strane palety a otočte rám smerom dole.



A DokaXdek-paleta pre panely

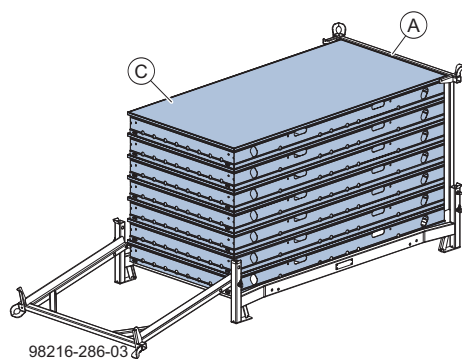
B Zástrčný čap D22



POZOR

- Na DokaXdek-paletách sa môžu prepravovať iba DokaXdek-panely.
- Stohovanie DokaXdek-panelov 0,75x2,00m na DokaXdek-paleta pre panely 1,00x2,00m A je zakázané.
- Stohovanie rozdielnych širok panelov na jednej paleta je zakázané.

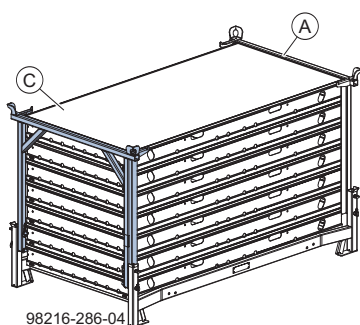
- Naložte DokaXdek panely na paletu.



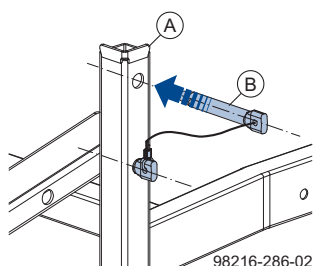
A DokaXdek-paleta pre panely

C DokaXdek-panel

- Vyklopte rám smerom hore a zaistíte ho pomocou čapu D22. Čap D22 zaistíte pomocou sklápajúcej závlačky.



98216-286-04



98216-286-02

A DokaXdek-paleta pre panely

B Zástrčný čap D22

C DokaXdek-panel

DokaXdek-paleta pre panely ako skladovací prostriedok



UPOZORNENIE

- Pri ukladaní panelov do paliet zabezpečte, aby bol podklad stabilný a aby boli panely správne stohované.
- Panely na palete sa musia v prípade poveternostných vplyvov (vietor) zaistiť proti nadvihnutiu (pripevňovacím popruhom, resp. sťahovacou páskou).

Max. počet paliet nad sebou

DokaXdek-paleta pre panely	Na voľnom priestranstve (na stavenisku)	V hale
	Sklon podlahy do 3 %	Sklon podlahy do 1 %
1,00x2,00m A	1	4
0,75x2,00m A	1	4
1,00x2,00m	1	4
0,75x2,00m	1	2

DokaXdek-paleta pre panely ako prepravný prostriedok

Vhodné prepravné zariadenia:

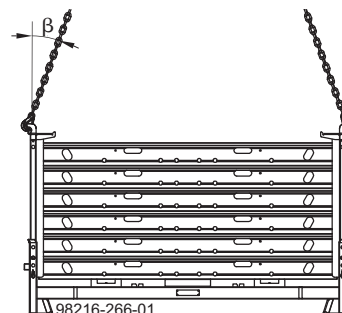
- Žeriav
- Vysokozdvíhací vozík
- Paletový zdvíhací vozík

Premiestňovanie pomocou žeriava



UPOZORNENIE

- Viacúčelové prepravné prostriedky premiestňujte iba jednotlivo.
- Použite zodpovedajúci záves (zohľadnite dov. nosnosť).
- Uhol sklonu β max. 30°!



98216-266-01

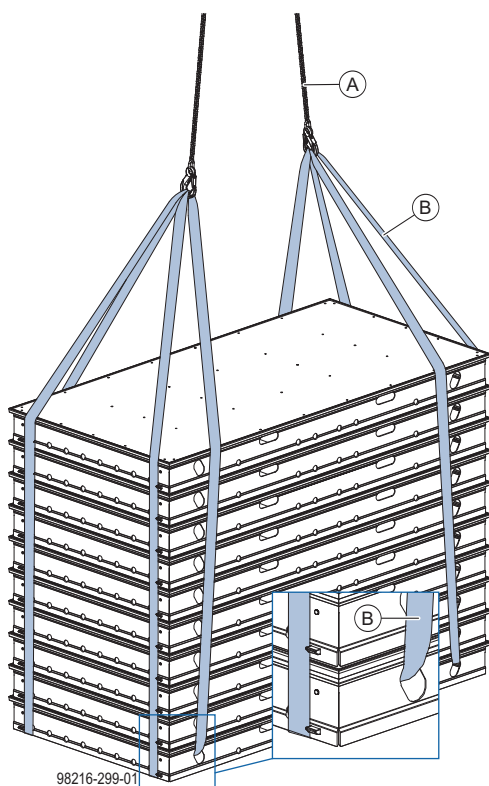
Premiestnenie panelov bez palety pre panely

Existuje možnosť premiestniť DokaXdek panely aj bez DokaXdek-palety pre panely so 4 ks zdvíhacích popruhov (odporúčaná dĺžka zdvíhacieho popruhu: 6 m).

	DokaXdek-panel 1,00x2,00m, resp. 0,75x2,00m
Max. počet panelov	10

Musia sa zohľadniť nasledujúce body:

- Len jeden rozmer panelov na jeden stoh.
 - Panely stohujte tak, aby ich okraje boli zarovnané.
 - Premiestnenie pomocou 4 rovnako dlhých zdvíhacích popruhov na 2 žeriavových závesoch.
 - Pre všetky slučky zdvíhacieho popruhu je potrebný jeden ochranný návlek.
- Každú slučku zdvíhacieho popruhu je potrebné prevliecť cez úchopový otvor na rohu panela a viesť z boku okolo západky poistky proti zveseniu.



A Doka-štvorlanová reťaz 3,20m

B Zdvíhacie pásy 6,0m



NEBEZPEČENSTVO

- Zdvíhacie popruhy (s ochranným návlekom) sa musia prevliecť cez úchopové otvory.
- Premiestňovanie iba s 2 zdvíhacími slučkami je zakázané.
- Miešanie rôznych veľkostí panelov je zakázané.

Premiestňovanie zdvíhacím alebo paletovým vozíkom

Vidlice sa môžu zasunúť na pozdĺžnej alebo priečnej strane palety.

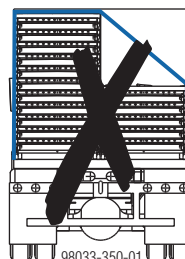
Správne naloženie nákladného automobilu



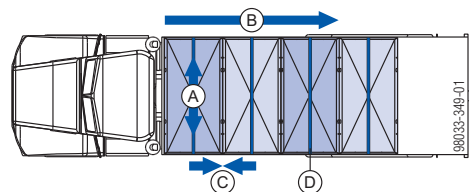
UPOZORNENIE

- DokaXdek-palety pre panely postavte **prednostne priečne k ložnej ploche** (pre jednoduchšiu prístupnosť viazacích bodov). **(A)**

Pri rôznych výškach stohov sa musia panely nakladať **bezpodmienečne priečne k ložnej ploche**.



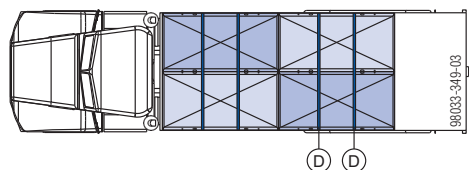
- Nákladné vozidlo nakladajte DokaXdek-paletami pre panely spredu smerom dozadu. **(B)**
- DokaXdek-palety pre panely postavte s tvarovým stykom. **(C)**
- Každú DokaXdek-paletu pre panely zaistite prípeňovacím popruhom. **(D)**



Animácia:

<https://player.vimeo.com/video/256036570>

- Pri nakladaní pozdĺžne k ložnej ploche zaistite každý DokaXdek-pár paliet pre panely 2 prípeňovacími popruhmi. **(D)**



Animácia:

<https://player.vimeo.com/video/256029891>

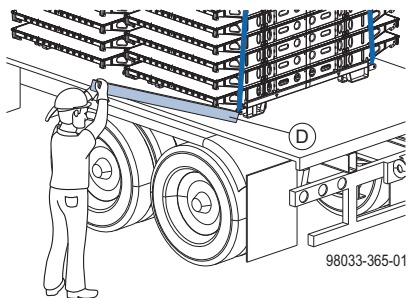


Pri natesno stohovaných zväzkoch panelov:

- Nadvihnite zväzok panelov (napr. pomocou dreveného hranola **(D)**), aby ste získali voľný priestor na vsunutie viazacích prostriedkov.

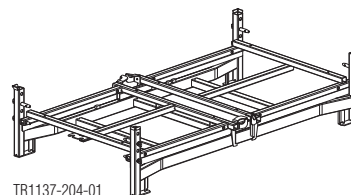
Pozor!

Pritom sa musí dávať pozor na stabilitu zväzku panelov!



Preprava a skladovanie prázdnych paliet pre panely

Na prepravu a skladovanie sa musia rámy prázdnych paliet sklopiť dovnútra a uviesť do parkovacej polohy.



Max. počet prázdnych paliet nad sebou

DokaXdek-paleta pre panely	Na voľnom priestranstve (na stavenisku)	V hale
	Sklon podlahy do 3 %	Sklon podlahy do 1 %
1,00x2,00m A	4	10
0,75x2,00m A	4	10
1,00x2,00m	4	10
0,75x2,00m	3	9

Alternatívne možnosti prepravy

Pomocou rolovacieho vozíka

Stropné panely sa dajú jednoducho a bezpečne prepravovať pomocou bežného rolovacieho vozíka bez veľkej námahy.

Vlastnosti:

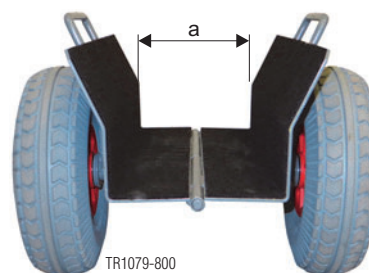
- Upínacie čeluste
- Upínacie plochy s plstným obložením
- Bezpečné upnutie v dôsledku hmotnosti naloženého materiálu na sklápacej konštrukcii

Označenie: M-rolovací vozík 170 mm-CT

Hmotnosť: 7,0 kg

Rozmery:

39 x 31 x 35 cm (D x Š x V) šírka s kolieskami



a ... 170 mm

Max. nosnosť: 300 kg

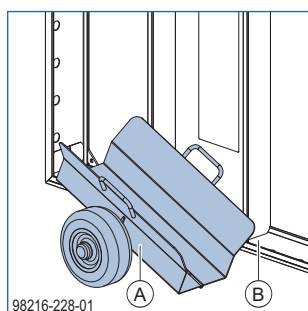
Stav pri preprave



A M-rolovací vozík 170 mm-CT

Nakladanie

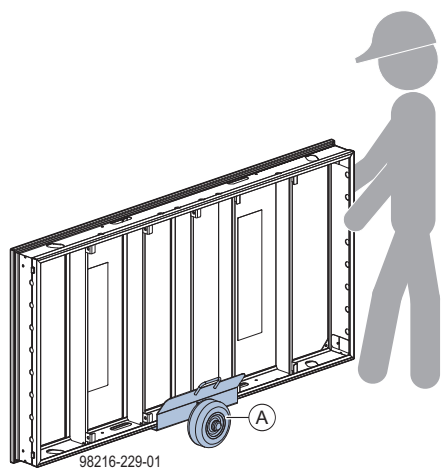
- Rolovací vozík umiestnite vedľa DokaXdek-panela.



A M-rolovací vozík 170 mm-CT

B DokaXdek-panel

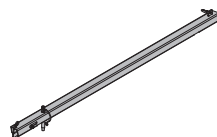
- Nadvihnite DokaXdek-panel na jednej strane, umiestnite vozík do stredu panela a panel premiestnite.



A M-rolovací vozík 170 mm-CT

Transportná poistka ukladacej palety 1,55x0,85m

Pomocou transportnej poistky možno ukladaciu paletu prestaviť na prepravný prostriedok pre DokaXdek-panely.



Max. počet panelov na palete pre panely: 4 ks



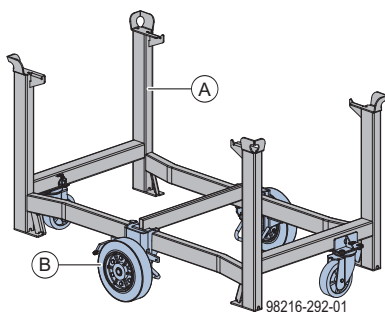
UPOZORNENIE

Transportná poistka je kompatibilná len s ukladacími paletami od roku výroby 2008!

Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m	
od roku výroby 2015	Rok výroby 2008 až 2014
Rok výroby 2004 až 2007	Rok výroby 1994 až 2003

Montáž

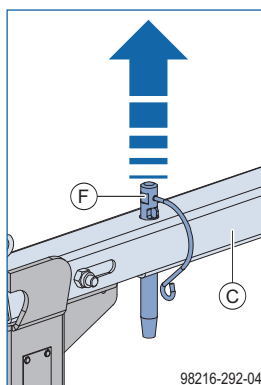
- Namontujte sadu pripájacích kolies B na ukladaciu paletu.



A Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m

B Sada pripájacích kolies B

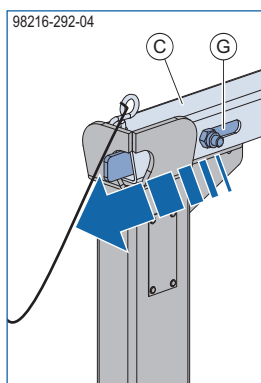
- Odstráňte perový čap 16mm z transportných poistiek.



C Transportná poistka ukladacej palety 1,55x0,85m

F Perový čap 16 mm

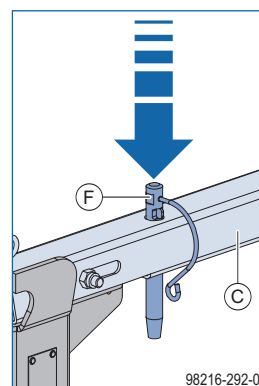
- Zaveste transportnú poistku na jednej strane ukladacej palety a následne na druhom konci palety vysuňte posuvný mechanizmus do otvoru ukladacej palety.



C Transportná poistka ukladacej palety 1,55x0,85m

G Posuvný mechanizmus

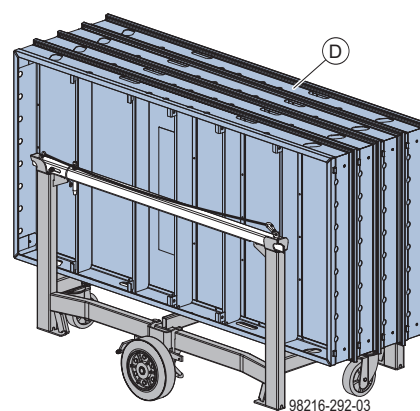
- Znova zaistíte posuvný mechanizmus pomocou perového čapu 16mm.



C Transportná poistka ukladacej palety 1,55x0,85m

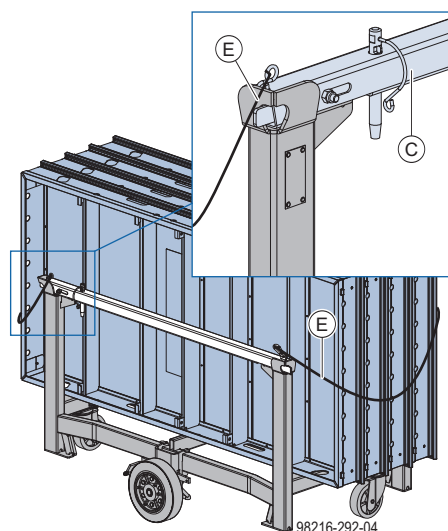
F Perový čap 16 mm

- Umiestnite DokaXdek-panely na ukladaciu paletu.



D DokaXdek-panel

- Reťaz príslušnej transportnej poistky zaveste na karabínu protiľahlej transportnej poistky (dĺžku reťazi nastavte podľa počtu panelov).



C Transportná poistka ukladacej palety 1,55x0,85m

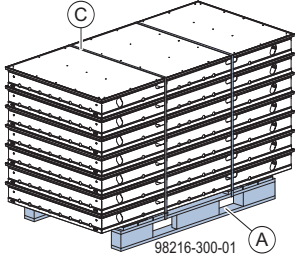
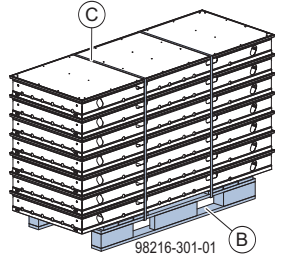
E Reťaz transportnej poistky ukladacej palety 1,55x0,85m

**POZOR**

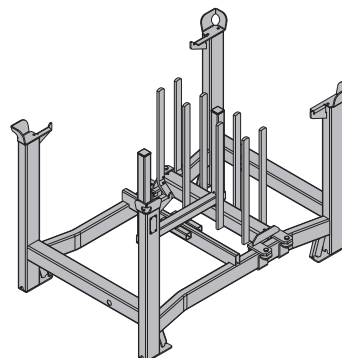
- Doka-ukladaciu paletu zdvíhajte a premiestňujte, iba keď je prázdna. Premiestňovacie pomôcky vždy demontujte. Používajte len určené viazacie body.

Drevená paleta 1,00x1,60m (HT) a 0,75x1,60m (HT)

Slúži ako alternatíva k ukladacej paletu na balenie a skladovanie DokaXdek-panelov 1,00x2,00m, resp. 0,75x2,00m.

1,00x2,00m	0,75x2,00m
	
Počet panelov na paletu	
7	
Max. počet paliet nad sebou	
Na voľnom priestranstve (na stavenisku) Sklon podlahy max. 3 %	
1	
V hale Sklon podlahy max. 1 %	
3	2
A Drevená paleta 1,00x1,60m	
B Drevená paleta 0,75x1,60m	
C Sťahovacia páska	

Dokadek-paleta pre vyrovnávacie nosníky



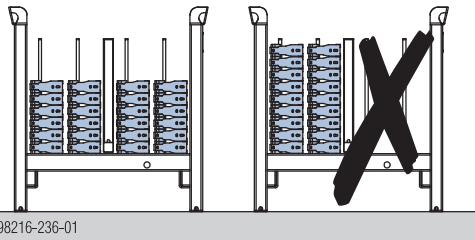
Skladovacie a prepravné prostriedky pre DokaXdek-vyrovnávacie nosníky:

- Dlhá životnosť
- Stohovateľná
- Vyrovnávacie nosníky 2,00m sa dodávajú z výroby na paletu pre vyrovnávacie nosníky, vyrovnávacie nosníky 1,00m a 0,75m v Doka-viacúčelovom kontajneri 1,20x0,80m.

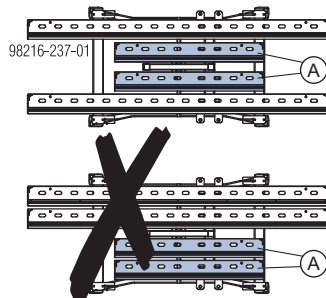
Max. počet DokaXdek-vyrovnávacích nosníkov: 44 ks
Max. nosnosť: 800 kg
Dov. zaťaženie: 5 900 kg

**UPOZORNENIE**

- Vyrovnávacie nosníky 2,00m ukladajte centricky, aby sa mohli oprieť o stĺpiky palety.
- Pri stohovaní viacúčelových prostriedkov s veľmi rozdielnymi zaťaženiami sa musí zaťaženie smerom nahor zmenšovať!
- Stohujte vždy po vodorovných vrstvách.



- Stohovanie odlišných dĺžok vyrovnávacích nosníkov na jednej palete je dovolené.
 - Pri preprave nákladným automobilom sa musia vyrovnávacie nosníky 1,00m a 0,75m (A) stohovať vo vnútri.



- Vyrovnávacie nosníky pred prepravou nákladným automobilom spojte s paletou, napr. previazaním oceľovými páskami.
- Typový štítok musí byť k dispozícii a dobre čitateľný.

Dokadek-paleta pre vyrovnávacie nosníky ako skladovací prostriedok

Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe

Vonku (na stavbe) sklon podlahy do 3 %	V hale sklon podlahy do 1%
2	6
Ukladať prázdne viacúčelové pomôcky na seba nie je dovolené!	

**UPOZORNENIE**

- Hmotnosť nastohovaných viacúčelových pomôcok, obsahujúcich bremená značne rozdielnej hmotnosti, musí smerom nahor klesať!
- Použitie so sadou pripájacích kolies B:
 - Ručnú parkovaciu brzdu zaistíte v parkovacej polohe.
 - Na spodnej Doka-ukladacej palete stohu nesmie byť namontovaná sada pripájacích kolies.

Dokadek-paleta pre vyrovnávacie nosníky ako prepravný prostriedok

Vhodné prepravné zariadenia:

- Žeriav
- Vysokozdvíhací vozík
- Paletový zdvíhací vozík
- Sada pripájacích kolies B

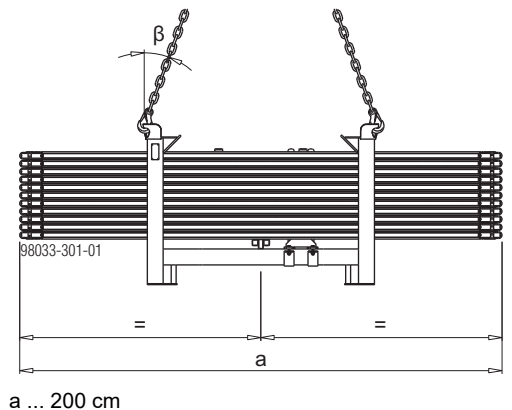


Zohľadnite návod na montáž a používanie „Sada pripájacích kolies B“!

Premiestňovanie pomocou žeriava

**UPOZORNENIE**

- Viacúčelové prepravné prostriedky premiestňujte iba jednotlivo.
- Používajte vhodný záves (napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m). Zohľadnite dov. nosnosť.
- Ukladajte centricky.
- Pri premiestňovaní s namontovanou sadou pripájacích kolies B zohľadnite aj návod na montáž a používanie „Sada pripájacích kolies B“!
- Uhol sklonu β max. 30°!



Premiestňovanie vysokozdvíhacím alebo paletovým vozíkom

**UPOZORNENIE**

- Viacúčelové pomôcky naložte centricky.

Preprava vystužovacích rámov Eurex



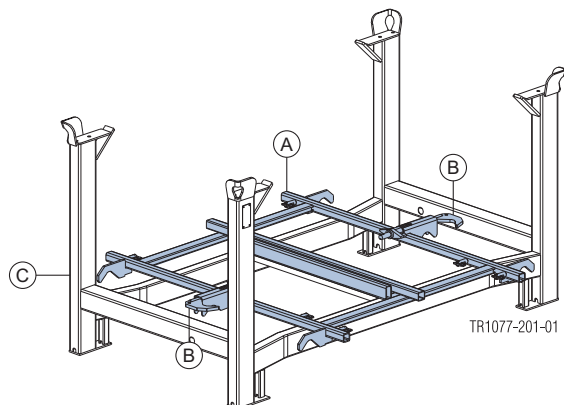
UPOZORNENIE

Kombinovanie rôznych veľkostí vystužovacích rámov nie je dovolené.

Max. počet vystužovacích rámov Eurex 1,00m na ukladaciu paletu: 10 ks

Proces nakladania

- Otočte upevnenia podpier (rýchle fixovanie) o 90°, zafixujte ich a položte ich do Doka-ukladacej palety (pozri Detail 1).

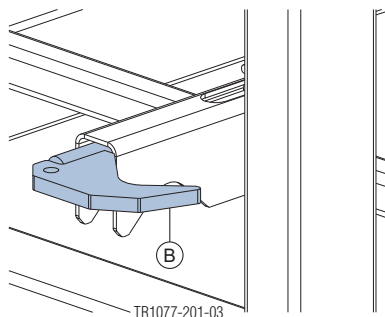


A Vystužovací rám Eurex 1,00m

B Upevnenie podpory (rýchle fixovanie)

C Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m

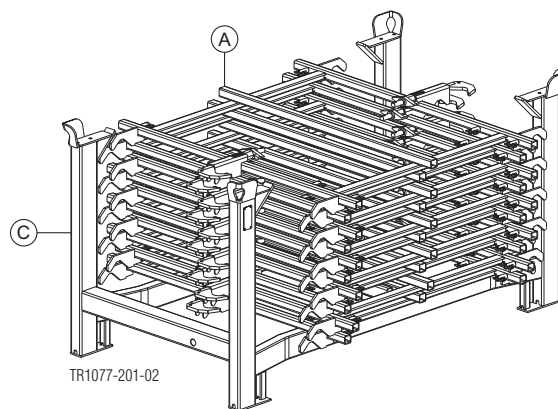
Detail 1



B Upevnenie podpory (rýchle fixovanie)

- Ďalšie vystužovacie rámy nastohujte na seba odsadene (pozri Detail 2).

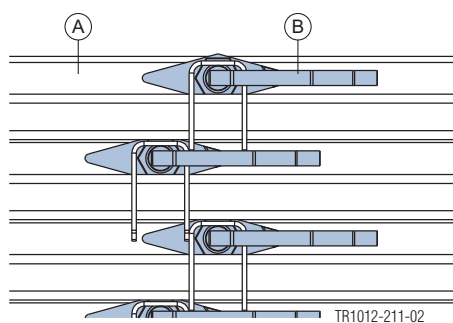
- Náklad spojte s ukladacou paletou bezpečne proti zošmyknutiu a preklopeniu.



A Vystužovací rám Eurex 1,00m

C Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m

Detail 2



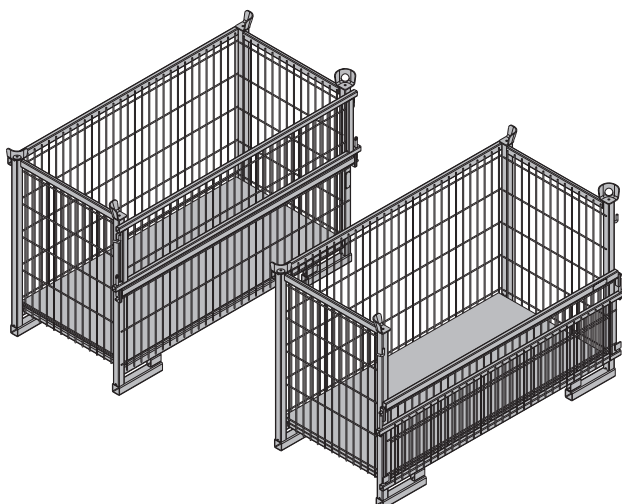
A Vystužovací rám Eurex 1,00m

B Upevnenie podpory (rýchle fixovanie)

Animácia:

<https://player.vimeo.com/video/262344460>

Doka-roštový ukladací kontajner 1,70x0,80m



Skladovací a prepravný prostriedok pre drobné súčiastky.

Na ľahkú nakládku a vykládku je možné na jednej strane Doka-roštového ukladacieho kontajnera otvoriť bočnú stenu.

Max. nosnosť: 700 kg (1540 lbs)
Dov. zaťaženie: 3150 kg (6950 lbs)

Doka-roštový ukladací kontajner 1,70x0,80m ako skladovací prostriedok

Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe

Vonku (na stavbe) sklon podlahy do 3 %	V hale sklon podlahy do 1%
2	5
Ukladať prázdne viacúčelové pomôcky na seba nie je dovolené!	



UPOZORNENIE

Hmotnosť nastohovaných viacúčelových pomôcok, obsahujúcich bremená značne rozdielnej hmotnosti, musí smerom nahor klesať!

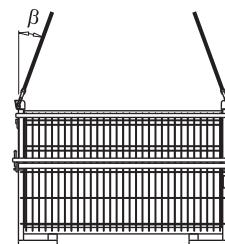
Doka-roštový ukladací kontajner 1,70x0,80m ako prepravný prostriedok

Premiestňovanie pomocou žeriava



UPOZORNENIE

- Viacúčelové pomôcky premiestňujte po jednej.
- Premiestňujte len so zatvorenou bočnou stenou!
- Použite vhodný záves:
 - napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m
 - zohľadnite dov. nosnosť závesu.
- Max. uhol sklonu $\beta = 30^\circ$!



9234-203-01

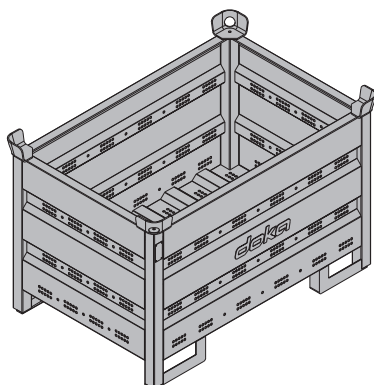
Premiestňovanie vysokozdvížným alebo paletovým vozíkom

Viacúčelovú pomôcku možno uchopiť z pozdĺžnej a čelnej strany

Doka-viacúčelový kontajner

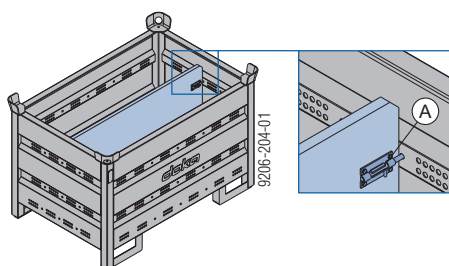
Skladovací a prepravný prostriedok pre drobné súčiastky.

Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80m



Max. nosnosť: 1500 kg (3300 lbs)
Dov. zaťaženie: 7850 kg (17300 lbs)

Obsah Doka-viacúčelového kontajnera 1,20x0,80m možno rozdeliť **deliacimi stenami viacúčelového kontajnera 1,20m alebo 0,80m.**

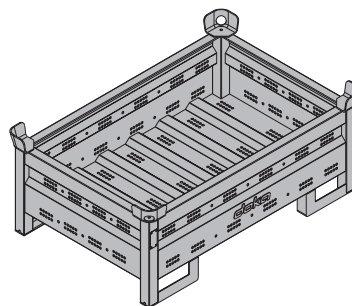


A Závora na upevnenie deliacej steny

Možné rozdelenie

Deliaca stena viacúčelového kontajnera	V pozdĺžnom smere	V priečnom smere
1,20 m	max. 3 ks	-
0,80 m	-	max. 3 ks
	9206-204-02	9206-204-03

Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80x0,41m



Max. nosnosť: 750 kg (1650 lbs)
Dov. zaťaženie: 7200 kg (15870 lbs)

Doka-viacúčelový kontajner ako skladovací prostriedok

Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe

Vonku (na stavbe) sklon podlahy do 3 %		V hale sklon podlahy do 1 %	
Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80m	Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80x0,41m	Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80m	Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Ukladať prázdne viacúčelové pomôcky na seba nie je dovolené!			



UPOZORNENIE

Hmotnosť nastohovaných viacúčelových pomôcok, obsahujúcich bremená značne rozdielnej hmotnosti, musí smerom nahor klesať!

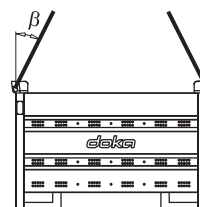
Doka-viacúčelový kontajner ako prepravný prostriedok

Premiestňovanie pomocou žeriava



UPOZORNENIE

- Viacúčelové pomôcky premiestňujte po jednej.
- Použite vhodný záves:
 - napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m
 - zohľadnite dov. nosnosť závesu.
- Max. uhol sklonu $\beta = 30^\circ$



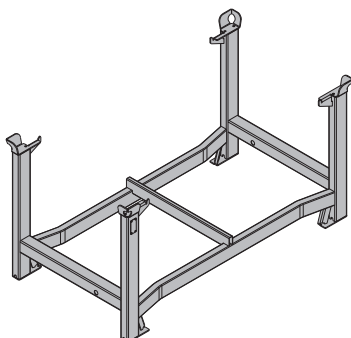
9206-202-01

Premiestňovanie vysokozdvížným alebo paletovým vozíkom

Viacúčelovú pomôcku možno uchopiť z pozdĺžnej a čelnej strany

Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m a 1,20x0,80m

Skladovací a prepravný prostriedok pre dlhý tovar.



Max. nosnosť: 1100 kg (2420 lbs)
Dov. zaťaženie: 5900 kg (13000 lbs)

Doka-ukladacia paleta ako skladovací prostriedok

Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe

Vonku (na stavbe) sklon podlahy do 3 %	V hale sklon podlahy do 1%
2	6
Ukladať prázdne viacúčelové pomôcky na seba nie je dovolené!	



UPOZORNENIE

- Hmotnosť nastohovaných viacúčelových pomôcok, obsahujúcich bremená značne rozdielnej hmotnosti, musí smerom nahor klesať!
- Použitie so sadou pripájacích kolies B:**
 - Ručnú parkovaciu brzdu zaistíte v parkovacej polohe.
 - Na spodnej Doka-ukladacej palete stohu nesmie byť namontovaná sada pripájacích kolies.

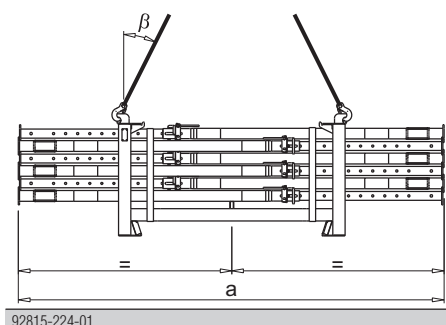
Doka-ukladacia paleta ako prepravný prostriedok

Premiestňovanie pomocou žeriava



UPOZORNENIE

- Viacúčelové pomôcky premiestňujte po jednej.
- Použite vhodný záves:
 - napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m
 - zohľadnite dov. nosnosť závesu.
- Viacúčelové pomôcky naložte centricky.
- Náklad v palete zabezpečte proti zošmyknutiu a preklopeniu (napr. pomocou sťahovacej pásky alebo pripevňovacieho popruhu).
- Max. uhol sklonu $\beta = 30^\circ$!



	a
Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m	max. 4,5 m
Doka-ukladacia paleta 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Premiestňovanie vysokozdvížným alebo paletovým vozíkom

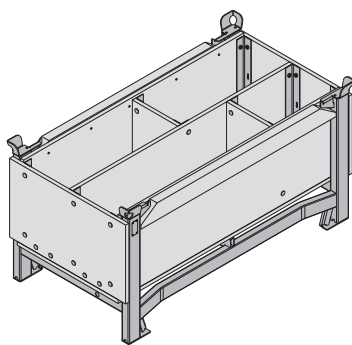


UPOZORNENIE

- Viacúčelové pomôcky naložte centricky.
- Náklad v palete zabezpečte proti zošmyknutiu a preklopeniu (napr. pomocou sťahovacej pásky alebo pripevňovacieho popruhu).

Doka-debna pre drobné súčiastky

Skladovací a prepravný prostriedok pre drobné súčiastky.



Max. nosnosť: 1000 kg (2200 lbs)
Dov. zaťaženie: 5530 kg (12190 lbs)

Doka-debna pre drobné súčiastky ako skladovací prostriedok

Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe

Vonku (na stavbe) sklon podlahy do 3 %	V hale sklon podlahy do 1%
3	6
Ukladať prázdne viacúčelové pomôcky na seba nie je dovolené!	



UPOZORNENIE

- Hmotnosť nastohovaných viacúčelových pomôcok, obsahujúcich bremená značne rozdielnej hmotnosti, musí smerom nahor klesať!
- Použitie so sadou pripájacích kolies B:**
 - Ručnú parkovaciu brzdu zaistíte v parkovacej polohe.
 - Na spodnej Doka-ukladacej palete stohu nesmie byť namontovaná sada pripájacích kolies.

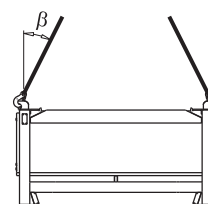
Doka-debna pre drobné súčiastky ako prepravný prostriedok

Premiestňovanie pomocou žeriava



UPOZORNENIE

- Viacúčelové pomôcky premiestňujte po jednej.
- Použite vhodný záves:
 - napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m
 - zohľadnite dov. nosnosť závesu.
- Pri premiestňovaní s namontovanou sadou pripájacích kolies B dodržujte aj pokyny uvedené v Informáciách pre používateľov „Sada pripájacích kolies B“!
- Max. uhol sklonu $\beta = 30^\circ$!



92816-206-01

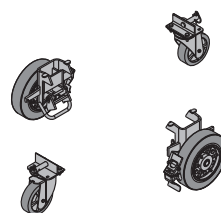
Premiestňovanie vysokozdvížným alebo paletovým vozíkom

Viacúčelovú pomôcku možno uchopiť z pozdĺžnej a čelnej strany

Sada pripájacích kolies B

So sadou pripájacích kolies B sa z viacúčelovej pomôcky stane rýchly a ľahko ovládateľný prepravný prostriedok.

Vhodné pre prejazdne otvory od 90 cm.



Sadu pripájacích kolies B možno namontovať na nasledujúce viacúčelové pomôcky:

- Dokadek-paleta pre vyrovnávacie nosníky
- Doka-debna na drobné súčiastky
- Doka-ukladacie palety



Zohľadnite návod na montáž a používanie!

Čistenie a ošetrovanie

Špeciálna povrchová úprava Xlife-preglejky značne znižuje náklady na čistenie.



VÝSTRAHA

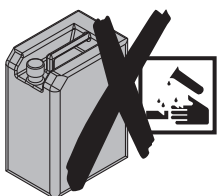
- Nebezpečenstvo pošmyknutia na mokrom povrchu!

Čistenie



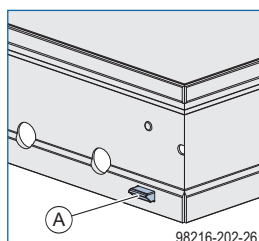
UPOZORNENIE

- Ihneď po betónovaní:
 - Pomocou vody odstráňte zvyšky betónu na zadnej strane debnenia (bez prímеси piesku).
- Ihneď po oddebnení:
 - Debnenie očistite vysokotlakovým čistiacim zariadením a škrabkou na betón.
- Nepoužívajte žiadne chemické čistiace prostriedky!



UPOZORNENIE

- Poistka proti nadvihnutiu (**A**) sa musí ľahko pohybovať vo všetkých 4 rohoch panela a po aktivácii sa musí samočinne vrátiť do východiskovej polohy.
- Vyčistite poistku proti nadvihnutiu (**A**) v prípade znečistenia.
- Používanie panelov s chybnou poistkou proti nadvihnutiu (**A**) nie je povolené!



Čistiace zariadenie

Vysokotlakové čistiace zariadenie

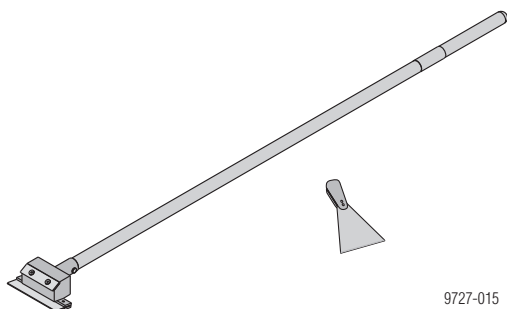


UPOZORNENIE

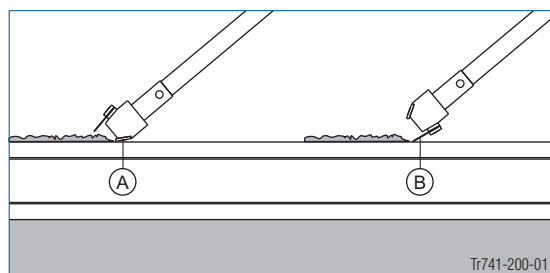
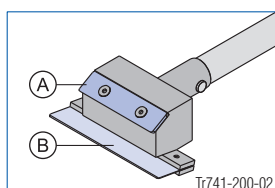
- Výkon zariadenia: 200 až max. 300 bar
- Dbajte na vhodnú vzdialenosť zariadenia od debnenia a vhodnú rýchlosť prúdu:
 - Čím je tlak vyšší, tým musí byť vzdialenosť zariadenia od debnenia väčšia a zároveň vyššia rýchlosť vašich pohybov po povrchu debnenia.
- Nenechávajte prúd striekať dlhšie na jedno miesto.
- V oblasti silikónovej škáry používajte zariadenie primerane:
 - Príliš vysoký tlak môže zapríčiniť poškodenie silikónového tesnenia.
 - Nenechávajte prúd striekať dlhšie na jedno miesto.

Škrabka na betón

Na odstránenie zvyškov betónu odporúčame používať **dvojitú škrabku Xlife** a špachtľu.



Popis funkcie:



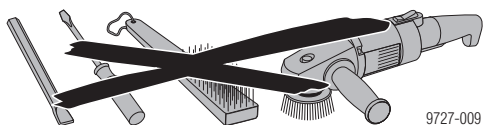
A Čepeľ na silné znečistenie

B Čepeľ na ľahké znečistenie



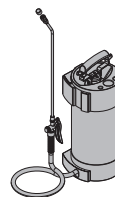
UPOZORNENIE

Nepoužívajte žiadne špicaté alebo ostré predmety, drôtené kefy, rotačné brúsne kotúče ani miskovité kefy.



Separáčny prostriedok

Doka-Trenn, resp. Doka-OptiX sa nanášajú pomocou Doka-striekačky na separáčny prostriedok.



Dodržiňte návod na obsluhu "Doka-striekačka na separáčny prostriedok", resp. pokyny týkajúce sa balenia separáčnych prostriedkov.



UPOZORNENIE

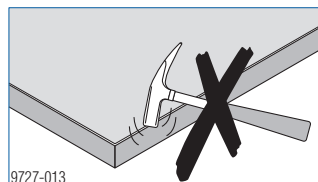
- Pred každým betónovaním:
 - Separáčny prostriedok naneste na debniacu dosku a na čelné strany **v tenkej, rovnomernej a súvislej vrstve**.
- Zabráňte stopám po stečení separáčného prostriedku na debniacej doske.
- Predávkovanie vedie k zníženiu kvality povrchu betónu.



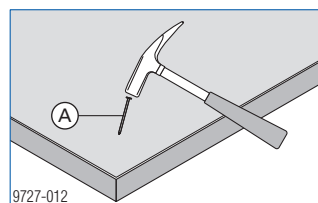
Správne dávkovanie a použitie separáčného prostriedku otestujte najprv na menej dôležitých stavebných prvkoch.

Údržba

- Na profily rámov neudierajte kladivom.



- Na debnení nepoužívajte klinec väčšie ako 60 mm.



A max. l = 60 mm

- Panely nezhadzujte ani nenechajte spadnúť.
- Panely nepoužívajte ako výstupnú pomôcku.



Pomocné podopretie, technológia betónu a oddebňovanie



Dodržiavajte pomoc pri dimenzovaní "Oddebňovanie stropov v pozemnom staviteľstve", prípadne sa spýtajte vášho technika z firmy Doka.

Monitorovanie betónu



Concremote poskytuje spoľahlivé informácie o vývoji pevnosti betónu na stavenisku v reálnom čase v súlade s normami.



Zohľadnite návod na montáž a používanie „Concremote“!

Kedy oddebňovať?

Pevnosť betónu potrebná na oddebnenie je závislá od koeficientu využitia α . Ten je možné zistiť v nasledujúcej tabuľke.

Koeficient využitia α

Vypočíta sa prostredníctvom:

$$\alpha = \frac{EG_D + NL_{\text{stavebný stav}}}{EG_D + EG_{\text{demontáž}} + NL_{\text{konečný stav}}}$$

Hrúbka stropu d [m]	Vlastná tiaž EG_D [kN/m ²]	Koeficient využitia α NL _{konečný stav}			
		2,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	4,00 kN/m ²	5,00 kN/m ²
0,14	3,50	0,67	0,59	0,53	0,48
0,16	4,00	0,69	0,61	0,55	0,50
0,18	4,50	0,71	0,63	0,57	0,52
0,20	5,00	0,72	0,65	0,59	0,54
0,22	5,50	0,74	0,67	0,61	0,56
0,25	6,25	0,76	0,69	0,63	0,58
0,30	7,50	0,78	0,72	0,67	0,62
0,35	8,75	0,80	0,75	0,69	0,65

Platné pre zaťaženie pri demontáži $EG_{\text{demontáž}} = 2,00 \text{ kN/m}^2$ a užitočné zaťaženie v stave skorého oddebnenia $NL_{\text{stavebný stav}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$

EG_D : Vypočítané s $\gamma_{\text{betón}} = 25 \text{ kN/m}^3$

$EG_{\text{demontáž}}$: Zaťaženie pre konštrukciu podlahy, atď.

Príklad: Hrúbka stropu 0,20 m s užitočným zaťažením v konečnom stave $5,00 \text{ kN/m}^2$ dáva koeficient využitia α 0,54.

Oddebnenie/uvoľnenie je preto možné uskutočniť už po dosiahnutí 54 % z 28-dňovej pevnosti betónu. Nosnosť potom zodpovedá nosnosti hotového stavebného diela.



UPOZORNENIE

Ak sa stropné podpory neuvolnia, strop nie je aktivovaný a stropné podpory zostanú naďalej zaťažené vlastnou hmotnosťou stropu.

Pri betónovaní stropu vyššieho podlažia to môže viesť k zdvojnásobeniu zaťaženia podpier.

Na takéto preťaženie však stropné podpory nie sú dimenzované. Výsledkom môže byť následné poškodenie debnenia, stropných podpier i stavebného diela.

Prečo je potrebné pomocné podopretie po oddebnení?

Oddebnený a uvoľnený strop alebo strop bez podopretia unesie svoju vlastnú hmotnosť a užitočné zaťaženie zo stavebného stavu, avšak nie zaťaženie vyvolané betónovaním stropu nad ním.

Pomocné podopretie slúži na podopretie stropu a rozdeľuje zaťaženie vyvolané betónovaním na viaceré stropy.

Správne umiestnenie pomocných podpier

Pomocné podpory preberajú úlohu rozdelenia zaťaženia medzi stropom z mladého betónu a stropom nachádzajúcim sa pod ním. Toto rozdelenie zaťaženia je závislé od pomeru tuhostí stropov.



UPOZORNENIE

Opýtajte sa odborníka!

Všeobecne je potrebné objasniť otázku pomocných podpier nezávisle od vyššie uvedených informácií s príslušnými odborníkmi (napr. stavebnými statikmi).

Dodržiavajte miestne predpisy a normy!



Pružinová zvierka stropnej podpery zaisťuje zvýšenú stabilitu stropnej podpery.

- Toto príslušenstvo redukuje riziko prevrátenia stropnej podpery pri znížení jej zaťaženia počas stavebných prác.



- Pružinová zvierka sa zasunie do hornej časti vnútornej rúry stropnej podpery.

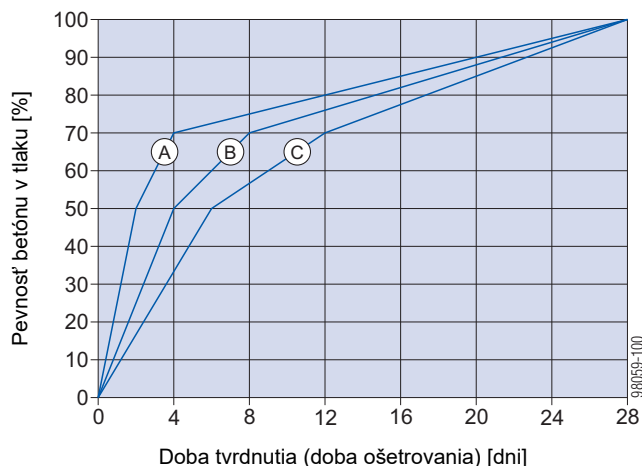
Vývoj pevnosti mladého betónu

V DIN 1045-3:2008, tabuľka 2 sa nachádzajú hrubé predpísané hodnoty, z ktorých je možné vyčítať dobu do dosiahnutia 50-percentnej konečnej pevnosti (28-dňová pevnosť), v závislosti od teploty a betónu.

Hodnoty platia iba vtedy, keď sa betón počas celého časového obdobia odborne ošetroje.

Pre betón so stredným vývojom pevnosti sa môže podľa toho použiť nasledujúci odvodený diagram.

Vývoj strednej pevnosti betónu



A $\vartheta \geq 15^\circ$

B $\vartheta \geq 10^\circ$

C $\vartheta \geq 5^\circ$

Prieťah mladého betónu

Modul pružnosti betónu sa vyvíja rýchlejšie ako pevnosť v tlaku. Preto má betón pri 60 % svojej pevnosti v tlaku f_{ck} už cca 90 % svojho modulu pružnosti $E_{c(28)}$.

Pre mladý betón z toho vyplýva len nepatrné zväčšenie pružnej deformácie.

Deformácia dotvarovaním, ktorá odznie až po niekoľkých rokoch, je viackrát väčšia ako pružnej deformácie.

Skoršie oddebneenie – napr. po 3 dňoch namiesto po 28 dňoch – vedie preto iba k zväčšeniu celkovej deformácie menej ako 5%.

Oproti tomu je podiel deformácie dotvarovaním v dôsledku rôznych vplyvov, ako napr. pevnosť kameňa alebo vlhkosť vzduchu, medzi 50 % a 100 % normálnej hodnoty. Preto je celkový prieťah stropu prakticky nezávislý od okamihu oddebneenia.

Trhliny v mladom betóne

Vývoj súdržnosti medzi výstužou a betónom prebieha v mladom betóne rýchlejšie ako vývoj pevnosti v tlaku. Z toho vyplýva, že skoré oddebneenie nemá žiadny negatívny vplyv na veľkosť a rozloženie trhlín v ťahovej zóne železobetónových konštrukcií.

Ostatné prejavy trhlín je možné účinne zvládnuť prostredníctvom vhodných metód ošetrovania.

Ošetrovanie mladého betónu

Mladý betón je na stavenisku vystavený vplyvom, ktoré môžu spôsobiť trhliny a spomaliť vývoj pevnosti betónu:

- predčasné vysychanie
- rýchle ochladenie v prvých dňoch
- veľmi nízke teploty alebo mráz
- mechanické poškodenia povrchu betónu
- hydratačné teplo
- atď.

Najjednoduchším opatrením je ponechať debnenie dlhšie na povrchu betónu. Toto opatrenie by sa malo v každom prípade použiť s ďalšími známymi opatreniami na ošetrovanie betónu.

Uvoľnenie debnenia pri stropoch s veľkým rozpätím so vzdialenosťou podpier viac ako 7,5 m

Pri tenkých stropoch s veľkým rozpätím (napr. v parkovacích viacpodlažných garážach) treba zohľadniť nasledovné:

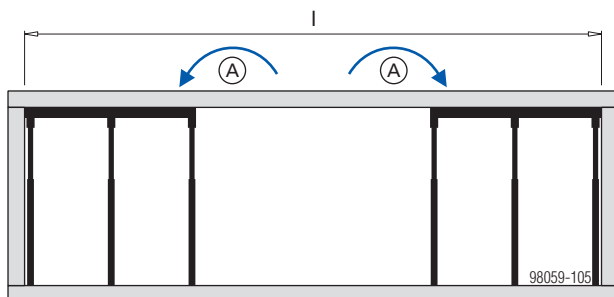
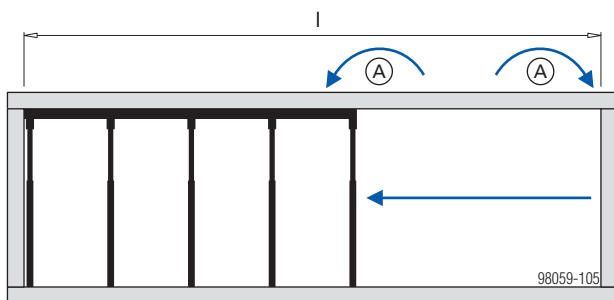
- Pri uvoľnení stropných polí vzniká krátkodobé dodatočné zaťaženie podpier, ktoré ešte nie sú uvoľnené. Toto môže zapríčiniť preťaženie a poškodenie stropných podpier.
- Prosím, konzultujte to so svojím technikom firmy Doka.



UPOZORNENIE

Zásadne platí:

- Uvoľnenie by sa malo uskutočniť **všeobecne z jednej strany na druhú alebo od stredu stropu (stred poľa) k okrajom stropu.**
Pri veľkých rozpätiach nutne dodržte tento postup!
- **V žiadnom prípade sa nesmie uskutočniť uvoľnenie z oboch strán k stredu!**



l ... rozpätie stropu od 7,50 m

A Presun zaťaženia

Horizontálne zaťaženia stropného debnenia

Horizontálne zaťaženia sú počas betonáže výrazne väčšie ako horizontálne zaťaženia počas montáže, a preto je potrebné zabezpečiť vhodné opatrenia na ich prenos, napr.:

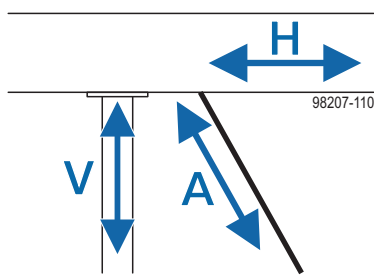
- do stavebného objektu (stĺpy alebo steny).
- cez laná, popruhy, nastavovacie podpory alebo zavetrenia.

Vplyv týchto opatrení sa môže kombinovať a sčítať.



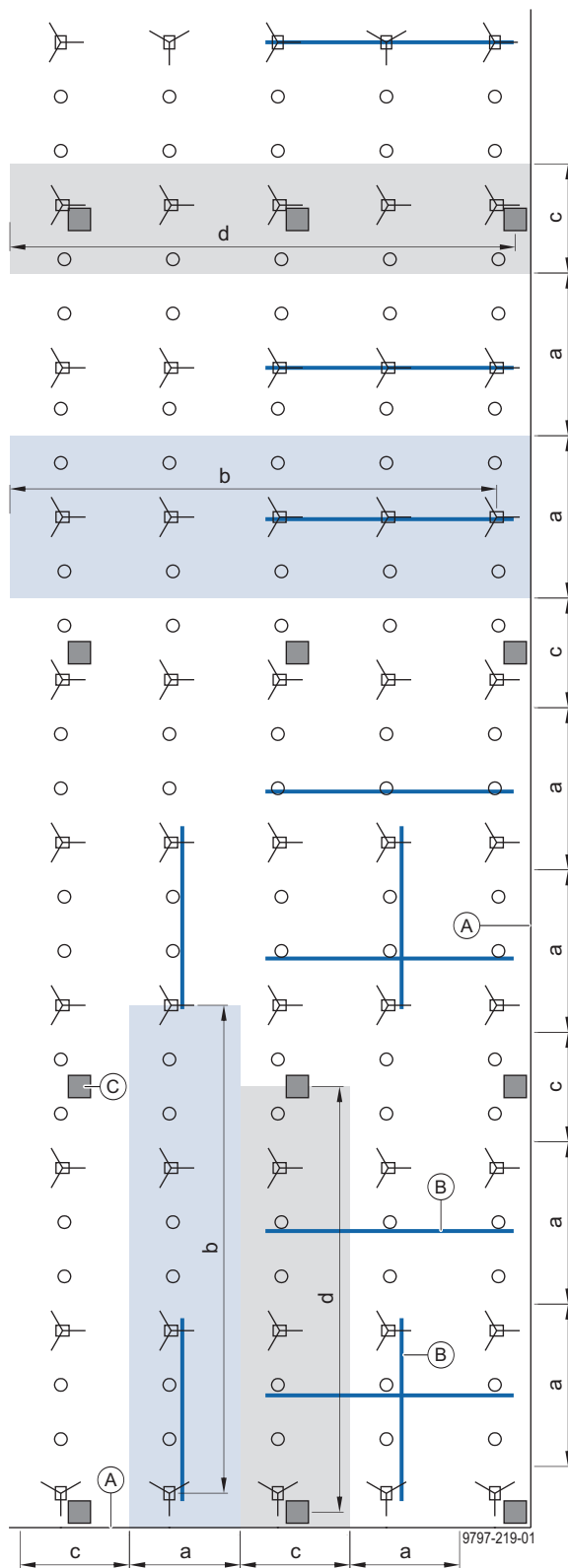
UPOZORNENIE

- Sily pôsobia vo všetkých smeroch.
- Pri prenášaní horizontálnych zaťažení do existujúceho stavebného objektu je možné vychádzať z toho, že konštrukcie, ktoré preberajú horizontálne zaťaženia v konečnom stave, ich môžu prenášať aj počas procesu betonáže stropu, napr. jadro výškovej budovy alebo masívne železobetónové stĺpy. Štíhle kyvné podpory na okrajoch stavebných objektov nie sú vhodné. V prípade otázok kontaktujte stavebného statika!
- Zaťaženie stropných dosiek musí byť rozložené rovnomerne, čím sa horizontálne zaťaženie rozloží na veľkú plochu. V prípade sústredeného odvádzania horizontálnych síl pomocou ukotvenia zaistíte, aby boli debniace plochy schopné prenášať sily (trenie, tlakový styk, tvarové prispôbenie, trhacie nity, atď.).
- Pri montáži venujte zvýšenú pozornosť skladovacím plochám na stropnom debnení z dôvodu sústredeného, vyššieho zaťaženia! Sú nutné dodatočné opatrenia!
- Ak sa horizontálne zaťaženia zachytia šikmým ukotvením, musí sa zohľadniť zvislá zložka ako dodatočné zaťaženie na stropné podpory. Dávajte pozor na možné zdvíhacie sily pôsobiace na stropné podpory!



Upozornenie:

Táto kapitola sa zaoberá len typickou časťou pre horizontálne stropné debnenie. Špeciálne oblasti (okraj, prievlaky, schody, šikmé stropy atď.) sa musia preskúmať, resp. naprojektovať samostatne.



Plocha pôsobenia zavetrenia

a Šírka pôsobenia zavetrenia

b Vzdialenosť zavetrenia v smere pozdĺžneho, resp. priečného nosníka

Plocha pôsobenia existujúceho stĺpa

c Šírka pôsobenia existujúceho stĺpa

d Vzdialenosť medzi stĺpmi

A Okraj stropu (otvorený)

B Zavetrenie alebo ukotvenie

C Existujúci stĺp

Nasledujúca tabuľka pomáha určiť oblasť pôsobenia zavetrenia, ukotvenia alebo stĺpa:

Horizontálne zaťaženia [kN]

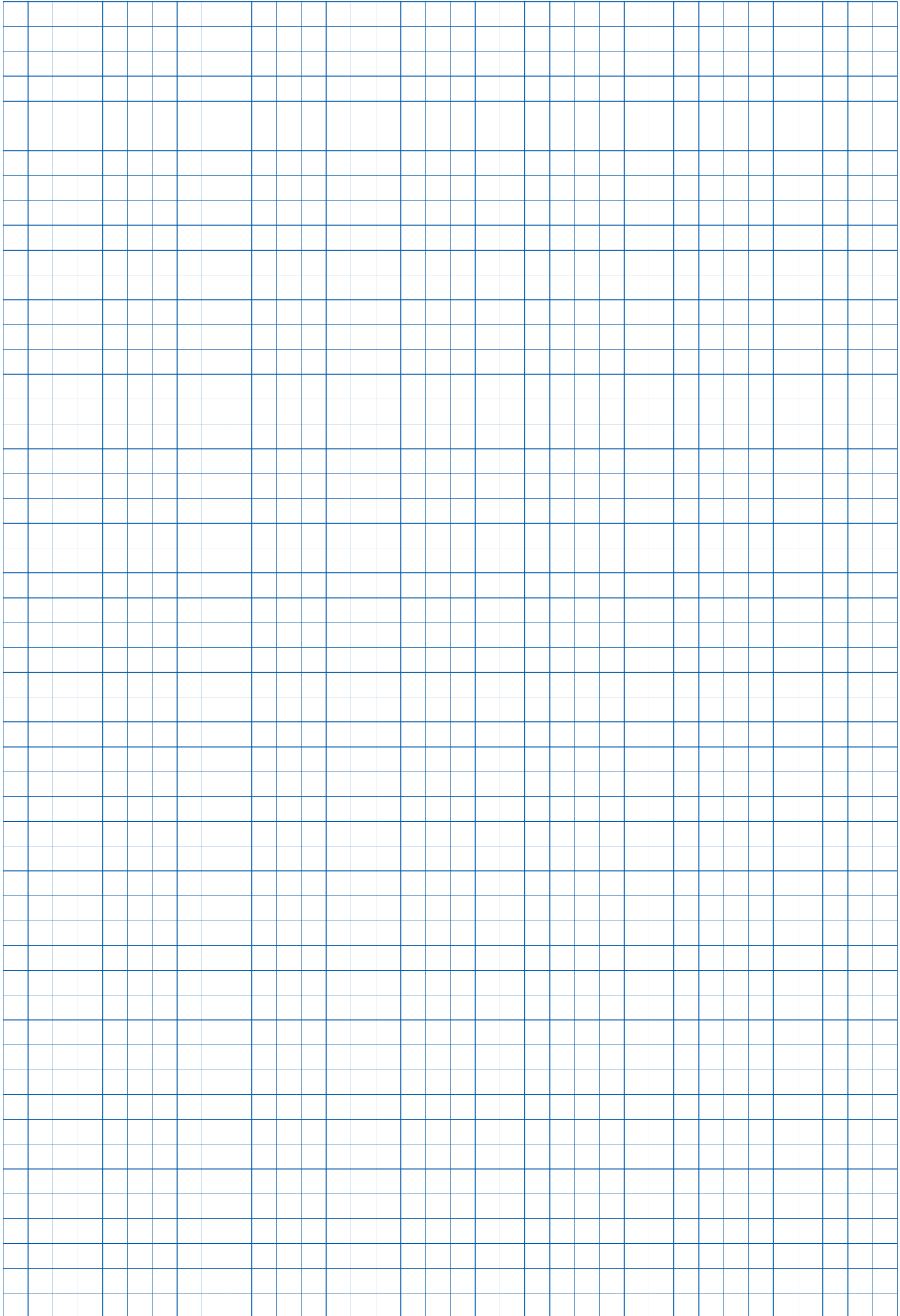
Hrúbka stropu [cm]	Plocha stropu [m ²]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
10	0,6	1,1	1,5	2,0	2,4	2,8	3,3	3,7	4,2	4,6
12	0,6	1,2	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2
14	0,7	1,3	1,9	2,5	3,0	3,6	4,1	4,7	5,3	5,8
16	0,8	1,5	2,1	2,7	3,3	3,9	4,6	5,2	5,8	—
18	0,8	1,6	2,3	3,0	3,6	4,3	5,0	5,7	—	—
20	0,9	1,7	2,5	3,2	3,9	4,7	5,4	—	—	—
22	0,9	1,8	2,6	3,4	4,2	5,1	5,9	—	—	—
24	1,0	2,0	2,8	3,7	4,6	5,4	—	—	—	—
26	1,1	2,1	3,0	3,9	4,9	5,8	—	—	—	—
28	1,1	2,2	3,2	4,2	5,2	—	—	—	—	—
30	1,2	2,3	3,4	4,4	5,5	—	—	—	—	—
32	1,3	2,5	3,6	4,7	5,8	—	—	—	—	—
34	1,3	2,6	3,8	4,9	—	—	—	—	—	—
36	1,4	2,7	4,0	5,2	—	—	—	—	—	—
38	1,5	2,9	4,1	5,4	—	—	—	—	—	—
40	1,5	3,0	4,3	5,7	—	—	—	—	—	—
42	1,6	3,1	4,5	—	—	—	—	—	—	—
44	1,7	3,3	4,7	—	—	—	—	—	—	—
46	1,7	3,4	4,9	—	—	—	—	—	—	—
48	1,8	3,5	5,1	—	—	—	—	—	—	—
50	1,9	3,7	5,3	—	—	—	—	—	—	—
52	1,9	3,8	5,5	—	—	—	—	—	—	—
54	2,0	3,9	5,7	—	—	—	—	—	—	—
56	2,1	4,1	5,9	—	—	—	—	—	—	—

Pokyny k používaniu tabuľky:

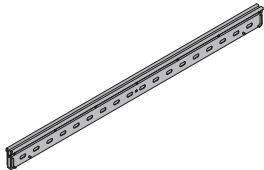
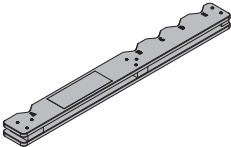
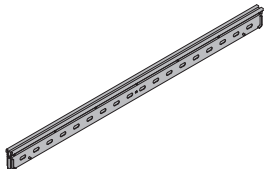
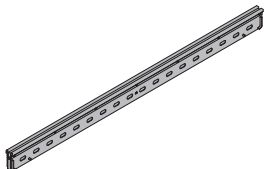
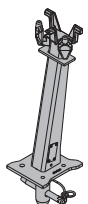
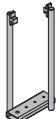
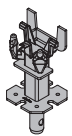
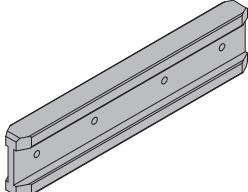
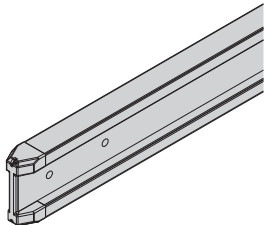
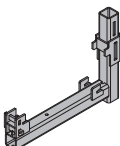
- Predpoklad: Horizontálne zaťaženie 2,5 %, ktoré sa skladá z:
 - 1 % pre nedokonalosť
 - 1 % pre ďalšie horizontálne zaťaženie
 - 0,5 % pre zaťaženie vetrom
- Horizontálne zaťaženia sa vyskytujú vo všetkých smeroch.
- Všetky horizontálne zaťaženia sú menšie ako 6 kN. Možno predpokladať, že tieto sily môžu byť zachytené trením o nosný stĺp.
- Horizontálne zaťaženia zvýraznené modrou farbou sú menšie ako 2,5 kN a môžu byť zachytené riešeniami ukotvení Doka. Vychádza sa z dov. kotevnej sily 5 kN v uhle 60°.

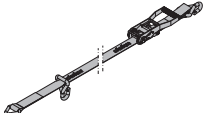
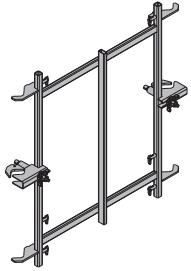
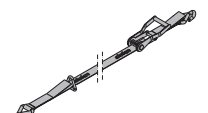
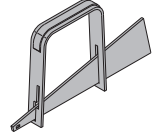
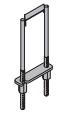
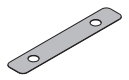
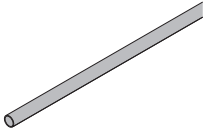
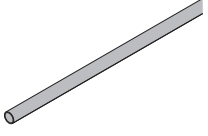
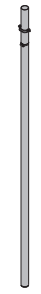
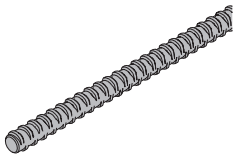
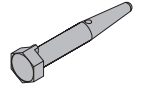
Príklad:

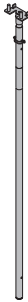
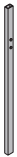
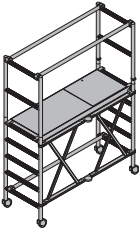
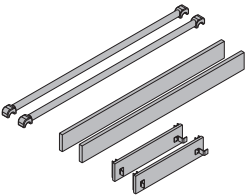
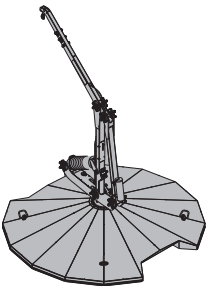
- Pre hrúbku stropu 30 cm a pri ukotvení pomocou pripevňovacích popruhov je potrebný jeden pripevňovací popruh na každých 10 m² plochy stropu.
- Ak sa pre túto hrúbku stropu môže horizontálne zaťaženie zachytiť stĺpmi, každý stĺp prenesie 25 m² plochy stropu, resp. v priemere bude potrebných 2,5-krát menej pripevňovacích popruhov.

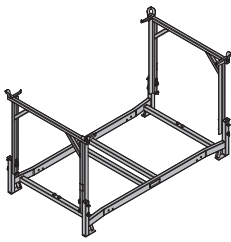
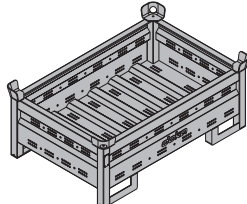
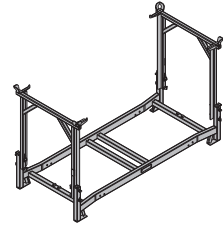
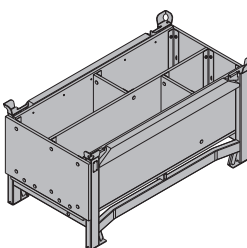
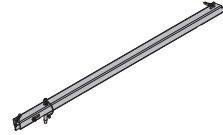
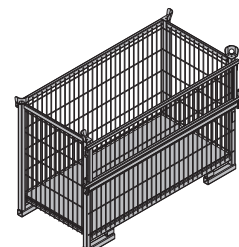
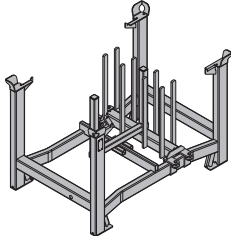
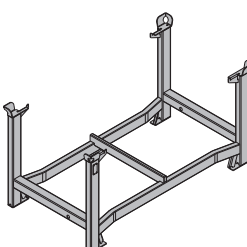
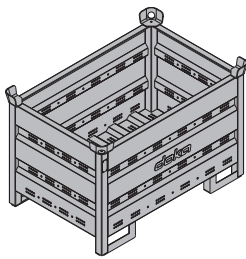
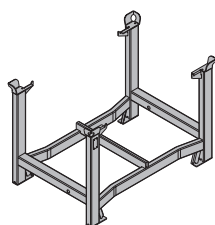
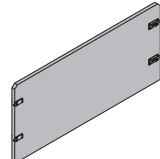
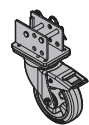


	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
DokaXdek-panel 1,00x2,00m A	33,5	584000000	Doka-stropná podpera Eurex 20 top 150	8,0	586096000
DokaXdek-panel 0,75x2,00m A	27,3	584001000	dĺžka: 92 - 150 cm		
DokaXdek-panel 1,00x1,00m A	18,5	584002000	Doka-stropná podpera Eurex 20 top 250	11,8	586086400
DokaXdek-panel 0,75x1,00m A	12,5	584003000	dĺžka: 148 - 250 cm		
DokaXdek-panel 0,75x0,75m A	12,0	584004000	Doka-stropná podpera Eurex 20 top 300	14,3	586087400
DokaXdek-Element			dĺžka: 173 - 300 cm		
			Doka-stropná podpera Eurex 20 top 350	17,4	586088400
			dĺžka: 198 - 350 cm		
			Doka-stropná podpera Eurex 20 top 400	21,6	586089400
			dĺžka: 223 - 400 cm		
			Doka-stropná podpera Eurex 20 top 550	32,3	586090400
			dĺžka: 298 - 550 cm		
			Doka-stropná podpera Eurex 20 top 700	48,0	586139000
			dĺžka: 383 - 700 cm		
			Doka-Deckenstütze Eurex 20 top		
			pozink.		
Doka-stropná podpera Eurex 30 top 250	12,8	586092400	Doka-stropná podpera Eurex 20 eco 250	11,5	586270000
dĺžka: 148 - 250 cm			dĺžka: 148 - 250 cm		
Doka-stropná podpera Eurex 30 top 300	16,4	586093400	Doka-stropná podpera Eurex 20 eco 300	14,0	586271000
dĺžka: 173 - 300 cm			dĺžka: 173 - 300 cm		
Doka-stropná podpera Eurex 30 top 350	20,7	586094400	Doka-stropná podpera Eurex 20 eco 350	16,9	586272000
dĺžka: 198 - 350 cm			dĺžka: 198 - 350 cm		
Doka-stropná podpera Eurex 30 top 400	24,6	586095400	Doka-stropná podpera Eurex 20 eco 400	21,8	586273000
dĺžka: 223 - 400 cm			dĺžka: 223 - 400 cm		
Doka-stropná podpera Eurex 30 top 450	29,1	586119400	Doka-stropná podpera Eurex 20 eco 450	24,1	586275000
dĺžka: 248 - 450 cm			dĺžka: 248 - 450 cm		
Doka-stropná podpera Eurex 30 top 550	38,6	586129000	Doka-stropná podpera Eurex 20 eco 550	32,0	586276000
dĺžka: 303 - 550 cm			dĺžka: 298 - 550 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top			Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco		
pozink.			pozink.		
Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 250	12,8	586000000	Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 250	12,8	586000000
dĺžka: 148 - 250 cm			dĺžka: 148 - 250 cm		
Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 300	16,3	586001000	Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 300	16,3	586001000
dĺžka: 173 - 300 cm			dĺžka: 173 - 300 cm		
Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 350	20,7	586002000	Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 350	20,7	586002000
dĺžka: 198 - 350 cm			dĺžka: 198 - 350 cm		
Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 400	24,2	586003000	Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 400	24,2	586003000
dĺžka: 223 - 400 cm			dĺžka: 223 - 400 cm		
Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 450	28,5	586004000	Doka-stropná podpera Eurex 30 eco 450	28,5	586004000
dĺžka: 248 - 450 cm			dĺžka: 248 - 450 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 30 eco			Doka-Deckenstütze Eurex 30 eco		
pozink.			pozink.		
			Oporná trojnožka top	12,0	586155500
			Stützbein top		
			pozink.		
			výška: 80 cm		
			stav dodávky: zložená		
			Oporná trojnožka	15,6	586155000
			Stützbein		
			pozink.		
			výška: 80 cm		
			stav dodávky: zložená		

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Oporná trojnožka 1,20m Stützbein 1,20m  pozink. výška: 120 cm stav dodávky: zložená	20,7	586145000	DokaXdek-vyrovnávací nosník 18mm 2,00m DokaXdek-vyrovnávací nosník 18mm 1,00m DokaXdek-vyrovnávací nosník 0,75m 18mm DokaXdek-Ausgleichsträger 18mm 	8,3 4,1 3,1	584008000 584011000 584014000
DokaXdek-stenový držiak DokaXdek-Wandhalter  farba tmavohnedá	4,2	183082000	DokaXdek-vyrovnávací nosník 21mm 2,00m DokaXdek-vyrovnávací nosník 21mm 1,00m DokaXdek-vyrovnávací nosník 21mm 0,75m DokaXdek-Ausgleichsträger 21mm  povrstvenie práškom žltej farby	8,5 4,1 3,1	584009000 584012000 584015000
DokaXdek-úložná hlavica DokaXdek-Auflagerkopf  pozink.	3,6	584005000	DokaXdek-vyrovnávací nosník 27mm 2,00m DokaXdek-vyrovnávací nosník 27mm 1,00m DokaXdek-vyrovnávací nosník 27mm 0,75m DokaXdek-Ausgleichsträger 27mm 	8,3 4,2 3,2	584010000 584013000 584016000
DokaXdek-stenová hlavica DokaXdek-Wandkopf  pozink.	4,8	584006000	DokaXdek-závesný strmeň H DokaXdek-Einhängebügel H  pozink. šírka: 14,5 cm výška: 35,8 cm	1,6	584033000
DokaXdek-spojovacia hlavica DokaXdek-Verbindungskopf  pozink.	3,3	584007000	DokaXdek-systémový nosník H20 eco P 0,90m DokaXdek-Systemträger H20 eco P 0,90m  lazúrovanie na žltó	4,0	189975000
Perový čap 16mm Federbolzen 16mm  pozink. dĺžka: 15 cm	0,25	582528000	Dokamatic-priečný nosník 1,95m Dokamatic-Querträger 1,95m  lazúrovanie na žltó	10,3	189716000
Perový čap D16 s okom Federbolzen D16 mit Auge  pozink. dĺžka: 16 cm	0,27	586564000	DokaXdek-botka zábradlia XP DokaXdek-Geländerschuh XP  pozink.	6,0	584034000
Pružinová zvierka stropnej podpery Federklammer Deckenstütze  povrstvenie práškom	0,08	586169000			

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Pripevňovací popruh 5,00m 2G Zurrgurt 5,00m 2G  farba žltá	2,9	586018500	Vystužovací rám Eurex 1,00m Aufstellrahmen Eurex 1,00m  pozink. výška: 111 cm	15,5	586596000
Pripevňovací popruh 5,00m Zurrgurt 5,00m  farba žltá	2,8	586018000	Diagonálny kríž 9.200 Diagonalkreuz 9.200  pozink. stav dodávky: zložená	6,6	582774000
Doka-express-kotva 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  pozink. dĺžka: 18 cm	0,31	588631000	Zavetrovací spona B Verschwertungsklammer B  lakovanie namodro dĺžka: 36 cm	1,4	586195000
Doka-pružinová hmoždinka 16mm Doka-Coil 16mm  pozink. priemer: 1,6 cm	0,009	588633000	Spona 8 Spannbügel 8  pozink. šírka: 19 cm výška: 46 cm veľkosť kľúča: 30 mm	2,7	582751000
Informačný štítok pre expres kotvu Plakette Expressanker  PS šírka: 8 cm výška: 7,5 cm	0,1	588630000	Poistný plech pre sponu 8 Sicherungsblech für Spannbügel 8  farba červená dĺžka: 23 cm	0,05	582753000
Lešenárska rúra 48,3mm 1,00m Gerüstrohr 48,3mm 1,00m  pozink.	3,6	682014000	DokaXdek-montážna tyč DokaXdek-Montagestange  hliník	3,1	584017000
Lešenárska rúra 48,3mm 1,50m Gerüstrohr 48,3mm 1,50m  pozink.	5,4	682015000	Dokadek-predĺženie montážnej tyče 2,00m Dokadek-Montagestangenverlängerung 2,00m  hliník	1,5	586538000
Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 0,50m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,50m  	0,73	581870000			
Spojovací čap 10cm Verbindungsbolzen 10cm  pozink. dĺžka: 14 cm	0,34	580201000			
Pružinová závlačka 5mm Federvorstecker 5mm  pozink. dĺžka: 13 cm	0,03	580204000			

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
DokaXdek-zavesovacia tyč DokaXdek-Einhängestange	3,3	584018000	Kryt stíповého ramena FreeFalcon Abdeckung Mast FreeFalcon	3,8	583027000
 hliník pozink.			 farba červená		
Dokadek-predĺženie oddebnov. náradia 1,50m Dokadek-Ausschalwerkzeugverlängerung 1,50m	3,1	586559000	Kryt podstavcovej platne FreeFalcon Abdeckung Sockelplatte FreeFalcon	3,2	583026000
 povrstvenie práškom žltej farby			 farba červená		
Schody s podestou 0,97m Podesttreppe 0,97m	23,5	586555000	Záchytný popruh FreeFalcon Auffanggurt FreeFalcon	1,5	583036000
 hliník šírka: 121 cm Dodržujte národné bezpečnostno-technické predpisy!			 Dodržujte návod na obsluhu!		CE
Mobilné lešenie DF Mobilgerüst DF	44,0	586157000	Pristroj výškového zabezp. FreeFalcon 6,00m Pristroj výškového zabezp. FreeFalcon 9,00m Höhensicherungsgerät FreeFalcon	3,3 3,8	583039000 583035000
 hliník dĺžka: 185 cm šírka: 80 cm výška: 255 cm stav dodávky: po častiach					
Sada príslušenstva mobilného lešenia DF Zubehörset Mobilgerüst DF	13,3	586164000	Kufor bezpečnost. príslušenstva FreeFalcon Koffer Sicherheitszubehör FreeFalcon	1,5	583037000
 hliník drevené časti lazúrované na žltu dĺžka: 189 cm					
FreeFalcon					
FreeFalcon FreeFalcon	450,0	583034000			
 farba červená dĺžka: 225 cm šírka: 208 cm výška: 235 cm Dodržujte návod na obsluhu!			CE		

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Viacúčelové pomôcky					
DokaXdek-paleta pre panely 1,00x2,00m DokaXdek-Elementpalette 1,00x2,00m pozink.	77,0	584041000	Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m pozink.	42,5	583009000
					
DokaXdek-paleta pre panely 0,75x2,00m DokaXdek-Elementpalette 0,75x2,00m pozink.	70,0	584040000	Doka-debna pre drobné súčiastky Doka-Kleinteilebox drevené časti lazúrované na žito oceľové časti pozinkované dĺžka: 154 cm šírka: 83 cm výška: 77 cm	106,4	583010000
					
Transportná poistka pre stohovaciu paletu 1,55x0,85m8,5 Transportsicherung Stapelpalette 1,55x0,85m pozink.		584042000	Doka-roštový ukladací kontajner 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m pozink. výška: 113 cm	87,0	583012000
					
Dokadek-paleta pre vyrovnávacie nosníky Dokadek-Ausgleichsträgerpalette pozink. dĺžka: 119 cm šírka: 79 cm výška: 81 cm	62,0	586528000	Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m pozink. výška: 77 cm	41,0	586151000
					
Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m pozink. výška: 78 cm	70,0	583011000	Doka-ukladacia paleta 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m pozink. výška: 77 cm	38,0	583016000
					
Deliaca stena 0,80m viacúčelového kontajnera Deliaca stena 1,20m viacúčelového kontajnera Mehrwegcontainer Unterteilung oceľové časti pozinkované drevené časti lazúrované na žito	3,7 5,5	583018000 583017000	Univerzálne transportné koliesko pre transportnú paletu Universal-Lenkrolle Transportgebinde pozink. výška: 28,8 cm	6,0	584043000
					

122 999821624 - 07/2025 



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/dokaxdek-info