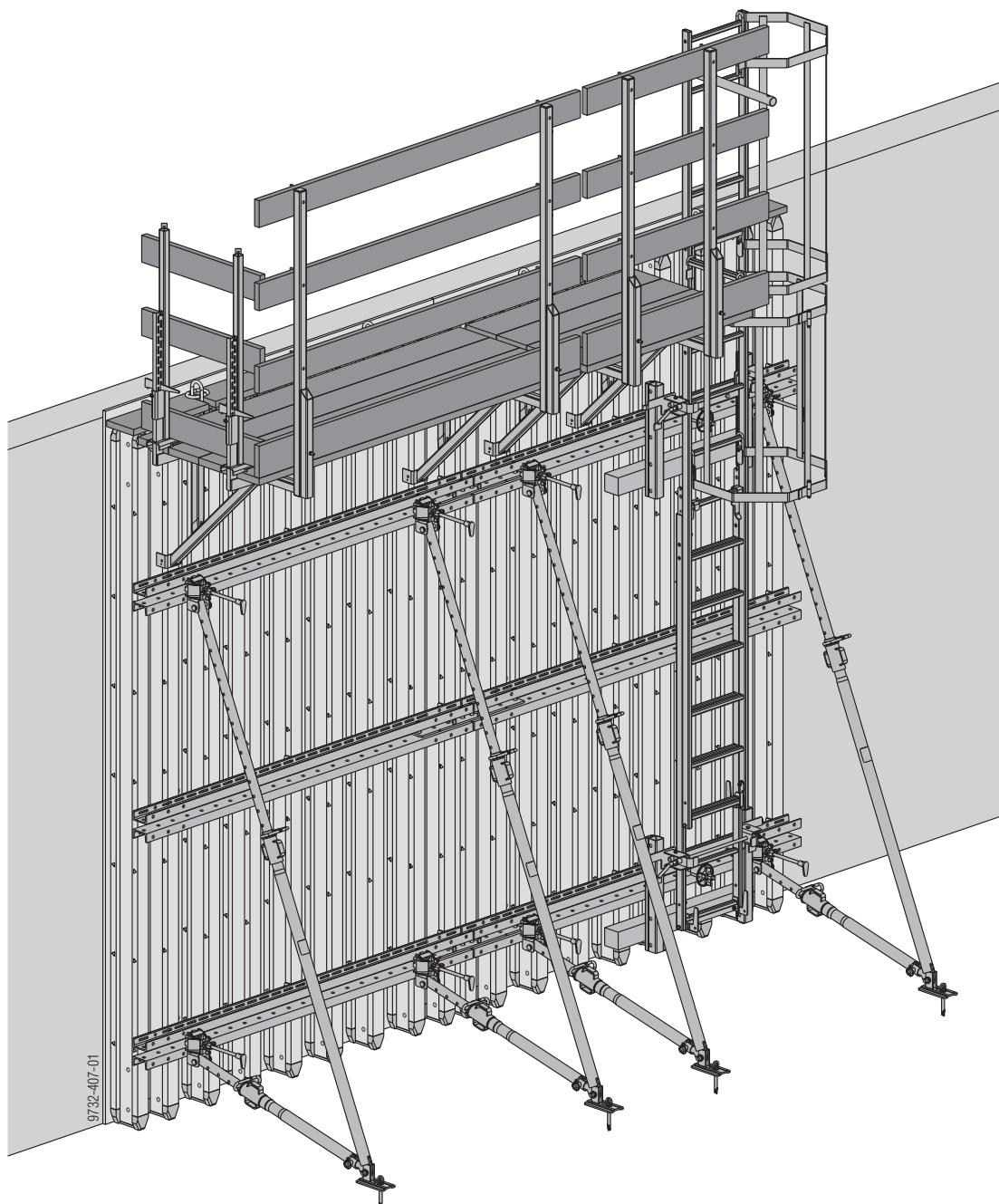


Nosníkové debnenie Top 50



doka
Odborníci na debnenie



Obsah

4	Úvod	76	Dimenzovanie
4	Základné bezpečnostné pokyny	76	Diagramy priehybu
6	Eurokódy v Doka	78	Panely Top 50
		81	Vzpery
8	Stenové debnenie	82	Všeobecná časť
8	Konštrukcia systému	82	Doka-viacúčelové pomôcky
9	Návod na montáž a používanie	84	Čistenie
12	Panel Top 50 detailne		
13	Flexibilita	85	Prehľad výrobkov
14	Kotevný systém		
16	Spájanie panelov		
17	Príklady z praxe		
18	Prispôsobenie dĺžky vyrovnaním		
20	Výškové prispôsobenie		
21	Zhotovenie pravouhlých rohov		
24	Ostré a tupé rohy		
26	Debnenie čela		
27	Nadstavenie panelov		
28	Debnenie šachiet		
33	Kruhové debnenie		
34	Podperné a nastavovacie pomôcky		
38	Betónovacia plošina so samostatnými konzolami		
40	Betónovacie plošiny		
43	Ochranné zábradlia		
44	Výstupový systém		
48	Kombinácia rôznych debniacich systémov		
49	Transport pomocou žeriava		
50	Zvýšené požiadavky na nosníkové debnenie Top50		
52	Stĺpové debnenie		
53	Montáž stĺpového debnenia		
56	Stĺpové debnenie s univerzálnym paždíkom WS10 Top50		
58	Stĺpové debnenie s univerzálnym paždíkom WU12 Top50		
60	Výstupový systém		
61	Návod na montáž a používanie		
63	Ďalšie možnosti použitia		
63	Top 50 ako debnenie nosných konštrukcií a tunelové debnenie		
66	Osobitné funkcie s použitím univerzálneho paždíka WS10 Top50		
67	Top 50 v kombinácii . . .		
69	Použitie samozhutňujúceho betónu		
70	Montáž panelov		
75	Doka-servis predmontáže debnenia		

Základné bezpečnostné pokyny

Používateľské skupiny

- Tento návod na montáž a používanie (informácie pre používateľov) je určený 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, návod na obsluhu, výkresy atď.), ktoré poskytuje firma Doka, umožniť oboznámenie sa s nimi a zabezpečiť, aby ich používatelia mali k dispozícii na mieste použitia.
- Doka v tejto technickej dokumentácii a na príslušných výkresoch nasadenia debnenia uvádza bezpečnostné opatrenia na zaistenie bezpečného používania Doka výrobkov v zobrazených prípadoch použitia.
V každom prípade je používateľ povinný v celom projekte zaistiť dodržiavanie predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v príslušnej krajine a podľa potreby vykonať dodatočné alebo iné vhodné opatrenia na zaistenie bezpečnej práce.

Posúdenie rizík

- Zákazník je zodpovedný za vypracovanie, dokumentáciu, realizáciu a revíziu posúdenia rizík na každej stavbe.
Tento dokument 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

- Tieto informácie pre používateľov môžu slúžiť aj ako všeobecne platný návod na montáž a používanie alebo ich možno začleniť do návodu na montáž a použitie na určitej stavbe.
- **Ukážky v tomto návode zobrazujú čiastočné montážne stavy, a preto nie sú z bezpečnostno-technického hľadiska vždy úplné.**
- **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, transport, 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.**

Pre všetky fázy použitia platí

- Zákazník musí zabezpečiť, aby montáž, demontáž, transport, ako aj používanie výrobku podľa určenia riadili a kontrolovali odborne spôsobilé osoby s príslušnou právomocou.
Schopnosť týchto osôb konať nesmie byť znížená po požití alkoholu, užití liekov alebo omamných a návykových látok.
- Doka-výrobky sú technické pracovné prostriedky, ktoré sa používajú len na odborné účely podľa príslušných Doka-návodov na montáž a používanie alebo inej technickej dokumentácie vypracovanej spoločnosťou Doka.
- V každej etape výstavby treba zaistiť bezpečnú stabilitu všetkých stavebných prvkov a jednotiek!
- 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.
- Práce sa musia prispôbiť poveternostným podmienkam (môže hroziť napr. nebezpečenstvo pošmyknutia). Pri mimoriadnych poveternostných podmienkach sa nevyhnutne musia vykonať preventívne opatrenia na zabezpečenie debnenia, resp. okolitých priestorov, ako aj na ochranu pracovníkov.
- Pravidelne treba kontrolovať dosadnutie 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.

Montáž

- Zákazník je povinný pred použitím skontrolovať, či je materiál/systém v zodpovedajúcom stave. Poškodené, deformované a opotrebené, koróziou alebo hnilobou poškodené diely sa musia vyradiť z používania.
- Kombinovanie debniacich systémov Doka so systémami iných výrobcov môže byť nebezpečné, môže viesť k poškodeniam zdravia a majetku, a preto si vyžaduje osobitné preskúšanie.
- Montáž musia vykonávať pracovníci zákazníka, ktorí majú príslušnú kvalifikáciu.
- Úpravy Doka-výrobkov sú zakázané a sú bezpečnostným rizikom.

Debnenie

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

Betónovanie

- Dodržujte dovolený 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 stavebného lešenia a debniacich prvkov!

Transport, ukladanie a skladovanie

- Dodržujte všetky platné predpisy pri transporte debnenia a lešenia. Je potrebné používať Doka-viazacie prostriedky.
- Voľné diely odstráňte alebo ich zabezpečte proti zošmyknutiu alebo pádu!
- Všetky stavebné prvky treba bezpečne skladovať. Pritom treba dodržiavať pokyny z príslušných kapitol tohto Návodu na montáž a používanie!

Predpisy / ochrana zdravia pri práci

- Z bezpečnostno-technického hľadiska je pre naše produkty potrebné dodržiavať predpisy týkajúce sa ochrany práce a iné bezpečnostné predpisy platné v danej krajine používania.

Upozornenie podľa EN 13374:

- Po páde osoby alebo predmetu smerom k bočnému ochrannému systému alebo doň, resp. do dielov jeho príslušenstva je dovolené dielec systému ďalej používať len po preskúšaní odborne spôsobilou osobou.

Údržba

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

Symbols

V tejto príručke sú použité nasledovné symboly:



Dôležité upozornenie

Nedodržanie pokynov môže spôsobiť funkčné poruchy alebo vecné škody.



POZOR / VÝSTRAHA / NEBEZPEČENSTVO

Nedodržanie pokynov môže byť príčinou vzniku vecných škôd aj závažného (životu nebezpečného) poškodenia zdravia.



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.

Iné

S výhradou zmien spôsobených technickým vývojom.

Eurokódy v Doka

V Európe bol do konca roka 2007 vypracovaný jednotný systém noriem pre stavebníctvo, tzv. **eurokódy** (EC). V celej Európe slúžia ako platný základ pre špecifikácie výrobkov, verejné súťaže a výpočtové metódy posudzovania.

EC predstavujú celosvetovo najprepracovanejší systém stavebných noriem.

V Doka-skupine sa EC budú štandardne používať od konca roka 2008. Tento Doka-štandard pre dimenzovanie prvkov tak nahradí normy DIN.

$$E_d \leq R_d$$

E_d Návrhová hodnota účinku zaťaženia

(E ... effect; d ... design)

Vnútročné sily od zaťaženia F_d

(V_{Ed}, N_{Ed}, M_{Ed})

F_d Návrhová hodnota zaťaženia

F_d = γ_F · F_k

(F ... force)

F_k Charakteristická hodnota zaťaženia

"skutočné zaťaženie"

(k ... characteristic)

napr. vlastná hmotnosť, užitočné zaťaženie, tlak betónu, vietor

γ_F Parciálny súčiniteľ spoľahlivosti zaťaženia

(v závislosti od zaťaženia; F ... force)

napr. pre vlastnú hmotnosť, užitočné zaťaženie, tlak betónu, vietor

Hodnoty z EN 12812

R_d Návrhová hodnota odolnosti

(R ... resistance; d ... design)

únosnosť prierezu

(V_{Rd}, N_{Rd}, M_{Rd})

Oceľ: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Drevo: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k Charakteristická hodnota odolnosti

napr. moment odolnosti na medzi prietlačnosti

γ_M Parciálny súčiniteľ spoľahlivosti materiálu

(v závislosti od materiálu; M...material)

napr. pre oceľ alebo drevo

Hodnoty z EN 12812

k_{mod} Opravný súčiniteľ (len pri dreve – na zohľadnenie

vlhkosti a doby pôsobenia zaťaženia)

napr. pre Doka-drevený nosník H20

Hodnoty podľa EN 1995-1-1 a EN 13377

Porovnanie konceptov bezpečnosti (príklad)

σ _{dov} -koncept	EC/DIN koncept
115.5 [kN] F_{prietaž} 60<70 [kN] F_{dov.} 60 [kN] F_{skut.} (A) 98013-100 F_{skut.} ≤ F_{dov.}	115.5 [kN] R_k 90<105 [kN] R_d γ_M = 1.1 90 [kN] E_d (A) 98013-102 E_d ≤ R_d

A Stupeň využitia



„Dovolené hodnoty“ uvedené v Doka-podkladoch (napr.: Q_{dov} = 70 kN) nezodpovedajú návrhovým hodnotám (napr.: V_{Rd} = 105 kN)!

➤ Za žiadnych okolností tieto hodnoty nezamieňajte!

➤ V našich podkladoch budú aj naďalej uvádzané dovolené hodnoty.

Použijú sa tieto parciálne súčinitele spoľahlivosti:

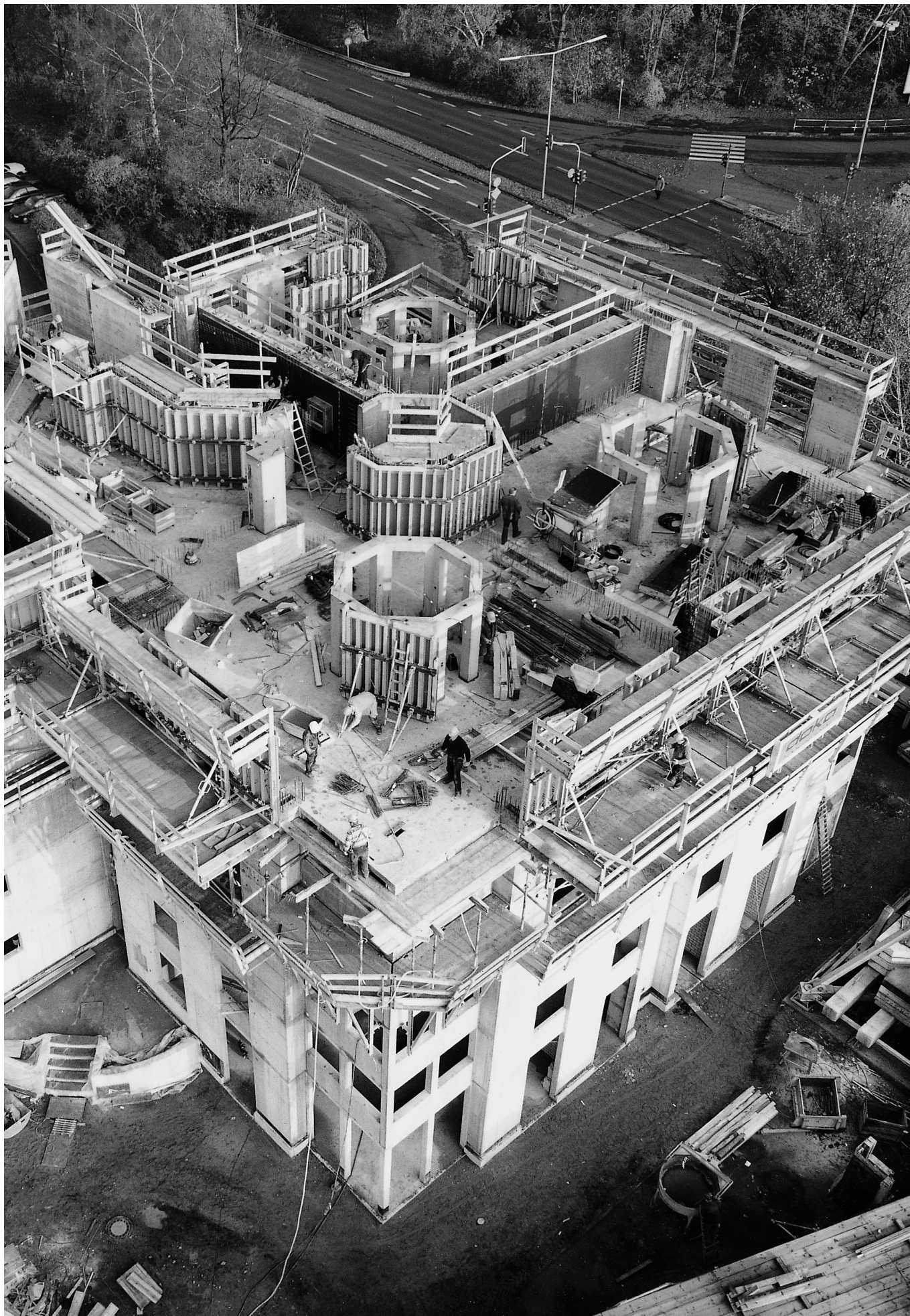
γ_F = 1,5

γ_{M, drevo} = 1,3

γ_{M, oceľ} = 1,1

k_{mod} = 0,9

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



Konstrukcia systému

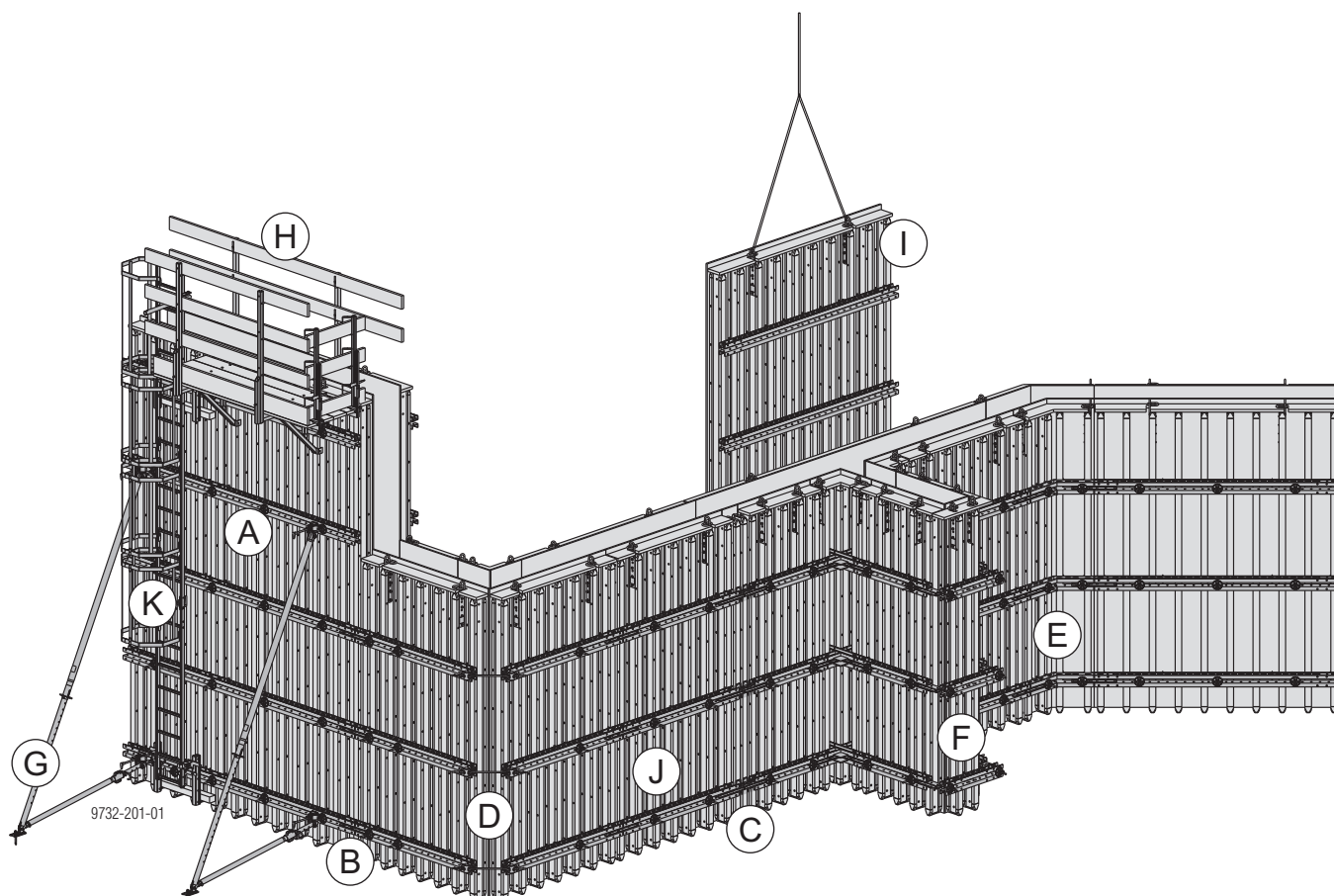
Nosníkové debnenie Top50 – veľkoplošné debnenie pre každý tvar a zaťaženie

Nosníkové debnenie Top50 je debnenie zhotovené na mieru určené pre najrôznejšie úlohy. Tvar a veľkosť panelov môžete optimálne prispôsobiť svojmu stavebnému dielu.

Raster panelov a vzhľad kotevných miest sa prispôbia požiadavkám architektúry. Veľkoplošné panely a presné spoje panelov umožňujú dokonalý vzhľad škár. Debniacu dosku je možné zvoliť podľa Vašich požiadaviek – napríklad pre hladký pohľadový betón, povrch so štruktúrou dreva, vysoký počet nasadení atď.

V praxi vyskúšané doplnky uľahčujú prácu na stavbe, takže nie je potrebná žiadna nákladná improvizácia.

Doka navrhne pre Vás najhospodárnejšie riešenie debnenia a kompletným zhotovením v Doka-service predmontáže debnenia Vám ušetrí pracovný čas a priestor na Vašej stavbe.



- A Kotevný systém (strana 14)
- B Spájanie panelov (strana 16)
- C Prispôsobenie dĺžky (strana 18)
- D Zhotovenie pravouhlých rohov (strana 21)
- E Ostré a tupé rohy (strana 24)
- F Debnenie čela (strana 26)
- G Podperné a nastavovacie pomôcky (strana 34)
- H Betónovacie plošiny (strana 38)
- I Transport pomocou žeriava (strana 49)
- J Montáž panelov (strana 70)
- K Výstupový systém (strana 44)

Návod na montáž a používanie

Vyobrazený postup sa týka rovnej steny – zásadne by sa malo začínať debniť v rohu.

Rebríkové výstupy treba zriadiť tak, aby vznikli účelné horizontálne komunikácie (napr. pri priamej stene na prvom a poslednom paneli).

Podmienky nasadenia:

Plošiny a všetko príslušenstvo sa musia montovať na ležiaci panel.

Všetky práce počas debnenia, betónovania a oddebňovania sa musia vykonávať z bezpečných pracovísk.

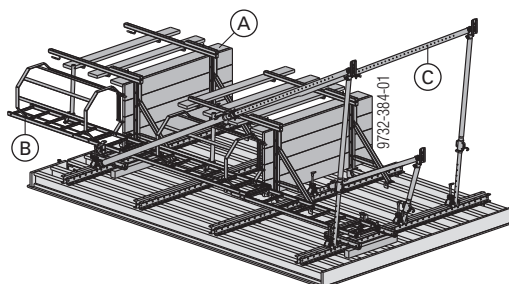
Predbežná montáž

- Panely predmontujte naležato na rovnej podlahe (pozri kapitolu „Montáž panelov“).



Profesionáli z Doky presne podľa Vašich požiadaviek navrhnu a v servise predmontáže debnenia zhotovia **debnenia pripravené na použitie aj špeciálne debnenia**.

- Plošiny montujte na ležiaci panel (pozri kapitolu „Betónovacia plošina so samostatnými konzolami“).
- Výstup montujte na ležiaci panel (pozri kapitolu „Výstupový systém“).
- Panelové vzpery montujte na ležiaci panel (pozri kapitolu „Podperné a nastavovacie pomôcky“).



- A Plošina
- B Výstup
- C Panelová vzpera

Debnenie

- Závesy žeriava zaveste na určené závesné oká (pozri kapitolu „Transport pomocou žeriava“).

Max. únosnosť:

1300 kg dov. zvislý ťah/závesné oko

- Panel žeriavom zdvihnite.
- Povrch debniacej dosky nastriekajte odformovacím prostriedkom (pozri kapitolu „Čistenie a ošetrovanie“).

- Premiestnite panel na miesto použitia.

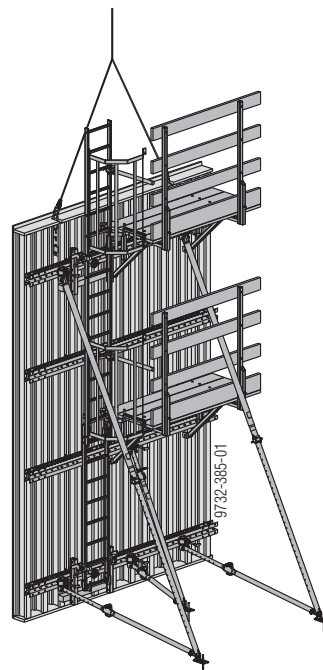


POZOR

Na vyrovnávanie panelov nepoužívajte kladivo! Panely sa tým poškodia.

- Používajte len nastavovacie náradie, ktorým nespôsobíte poškodenie.

- Panelové vzpery bezpečne ukotvite do podlahy (pozri kapitolu „Podperné a nastavovacie pomôcky“).
- Namontujte vrchnú dosku zábradlia.



Panel je teraz stabilizovaný a možno ho presne vyrovať bez pomoci žeriava.



VÝSTRAHA

Na debnení nie je protizábradlie. Ohrozenie života pádom z výšky.

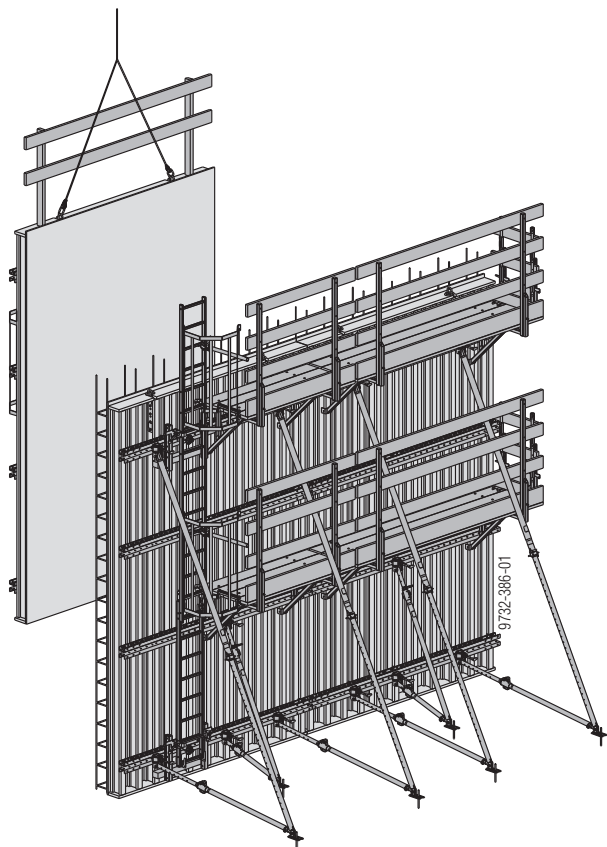
- Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky proti pádu z výšky alebo už pri predmontáži zostavy panelov naležato primontujte protizábradlie.

- Zveste panel zo žeriava.
- Rovnakým spôsobom priradujte a pripájajte ďalšie panely (pozri kapitolu „Spájanie panelov“).

Montáž protiľahlej steny debnenia:

Po zabudovaní výstuže môžete debnenie uzatvoriť.

- Povrch debniacej dosky nastriekajte odformovacím prostriedkom (pozri kapitolu "Čistenie a ošetrovanie").
- Protiľahlú stenu debnenia premiestnite žeriavom na miesto použitia.



- Kotvy najnižšieho radu kotiev zabudujte z podlahy (pozri kapitolu „Kotevný systém“).



VÝSTRAHA

Na debnení nie je protizábradlie.

Ohrozenie života pádom z výšky.

- Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky proti pádu z výšky.



Pred zvesením zo žeriava:

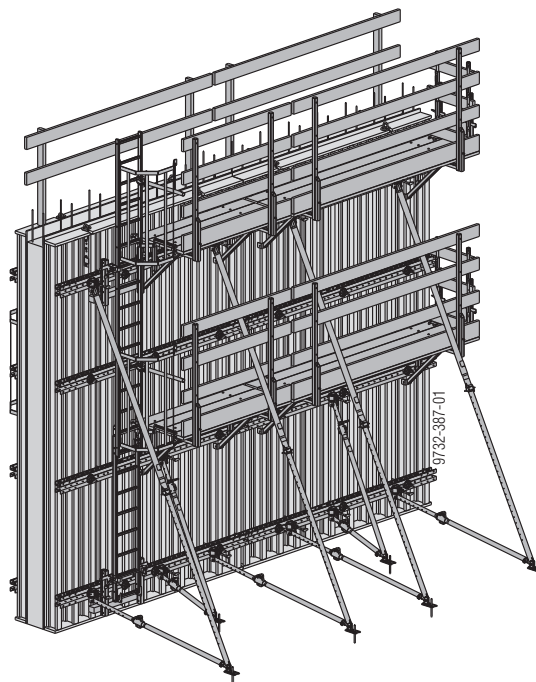
- Pri protiľahlej stene debnenia bez panelových vzpier – panel zveste zo žeriava, až keď je prekotvený v toľkých kotevných miestach, že je zaručená dostatočná bezpečnosť proti prevrhnutiu.

- Zveste panel zo žeriava.
- Zabudujte ostatné kotvy. Kotevné miesta sú dostupné z plošín.
- Rovnakým spôsobom priradujte a pripájajte ďalšie panely (pozri kapitolu „Spájanie panelov“).

Betónovanie



- Dodržujte dovolenú rýchlosť betónovania.
- Viď aj kapitolu "Tlak čerstvej betónovej zmesi na zvislé debnenia DIN 18218" v Doka-pomoc pri dimenzovaní.
- Dov. tlak čerstvého betónu: v závislosti od dimenzovania panelov – pozri aj výkres projektu
- Pri zhutňovaní betónu vibrátorom dbajte na dodržanie DIN 4235 časť 2.
- Začnite s betonážou.
- Zvibrujte betón zohľadňujúc čas a miesto vibrovania.



Oddebnenie



➤ Dodržujte oddebňovacie termíny.

- Odstráňte alebo zabezpečte uvoľnené časti debnenia.

Oddebňovanie začínajte na protiľahlej stene:

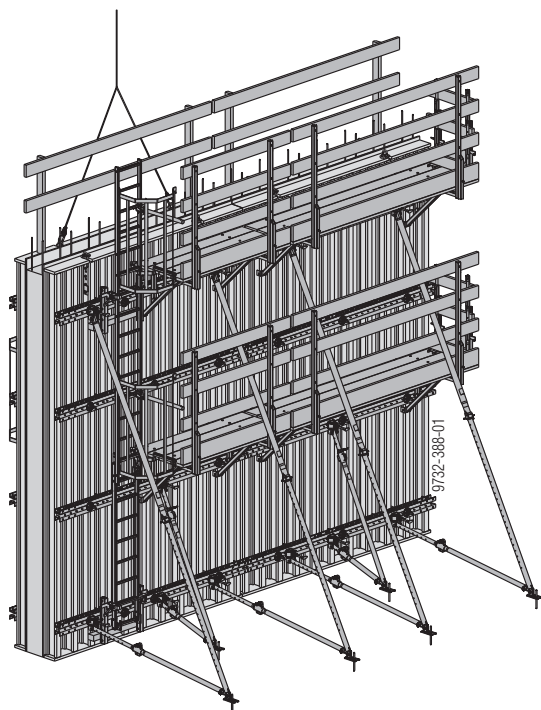
- Uvoľnite spojovací materiál k susedným panelom.



VÝSTRAHA

➤ Na každej premiestňovanej zostave musíte ponechať aspoň toľko kotiev, aby bola zaručená dostatočná bezpečnosť proti prevrhnutiu.

- Demontujte kotvy horných radov kotvenia. Kotevné miesta sú dostupné z plošín.
- Panel (vrátane plošín) zaveste na žeriav.
- Kotvy spodných radov demontujte z podlahy.



VÝSTRAHA

Debnenie je prilepené na betóne. Pri oddebňovaní zostavu panelov žeriavom neodtrhajte.

Nebezpečenstvo preťaženia žeriava!

- Použite vhodné náradie, napr. drevené kliny alebo páčidlo.

- Panel zdvihnite a premiestnite na ďalšie miesto použitia alebo ho dočasne skladujte naležato.

- Debniaca doska očistite od zvyškov betónu (pozri kapitolu „Čistenie a ošetrovanie“).

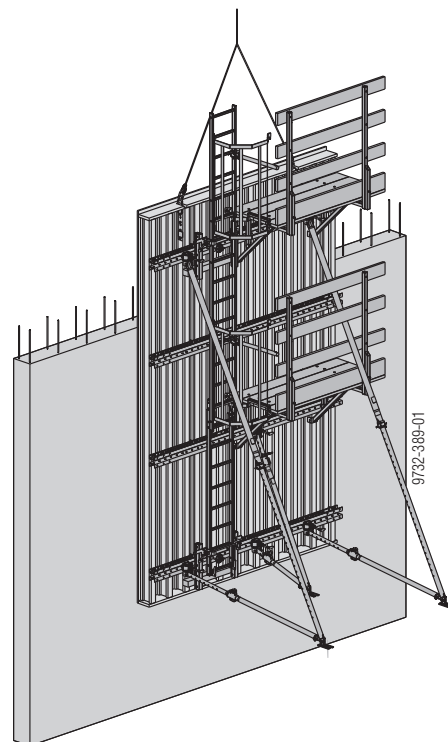


VÝSTRAHA

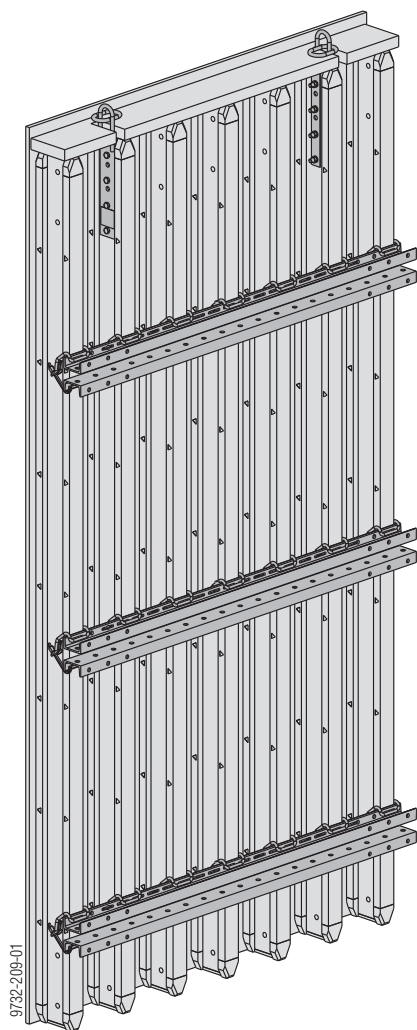
Na debnení nie je protizábradlie.

Ohrozenie života pádom z výšky.

- Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky proti pádu z výšky.
- Pri paneli s panelovými vzperami – zaveste panel na žeriav – až potom uvoľnite ukotvenie panelových vzpier v podlahe.



Panel Top 50 detailne



Debniaca doska

- Debniacu dosku je možné zvoliť ľubovoľne – napríklad pre hladký pohľadový betón, povrch so štruktúrou dreva, vysoký počet nasadení atď.
- rýchla výmena dosiek
- špeciálne vyhotovenia s tvarovým drevom, úsporné debnenia a debnenia na pero a drážku



Dodržujte návod na montáž a používanie „Doka-debniace dosky“!

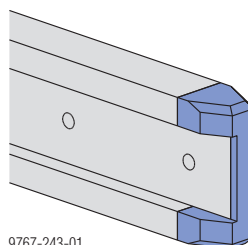
Pásky z oceľových univerzálnych paždíkov

- zaisťujú stabilitu polohy Doka-drevených nosníkov H20 a tuhosť panela
- zachytávajú kotviace sily
- jednoduché spájanie panelov pomocou príložiek a čapov

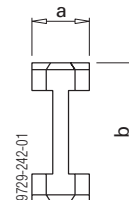
Doka-drevené nosníky H20 top

Inovačné zosilnenie koncov nosníka:

- znižuje možnosť poškodenia koncov nosníka
- podstatne predlžuje jeho životnosť



9767-243-01



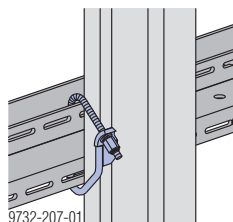
a ... 8 cm
b ... 20 cm



Dodržujte návod na montáž a používanie „Doka-debniace nosníky“!

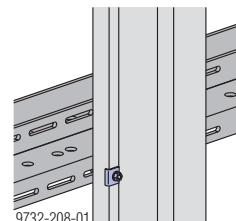
Pripevnenie nosníkov

Zvierka príruby H20



9732-207-01

Paždíkový skrutkový spoj



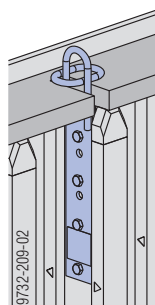
9732-208-01

- Na častejšie sa meniace použitie
- Montáž na ľubovoľnom mieste paždíka
- Na priame priskrutkovanie Doka-drevených nosníkov k paždíkom
- Montáž na ľubovoľnom mieste paždíka

Ďalšie možnosti pripevnenia Doka-drevených nosníkov pozri v kapitole „Montáž panelov“.

Zavesenie na žeriav

- namontovaním závesného oka a tlakovej výstuhy (pozri kapitolu „Montáž panelov“)



9732-209-02

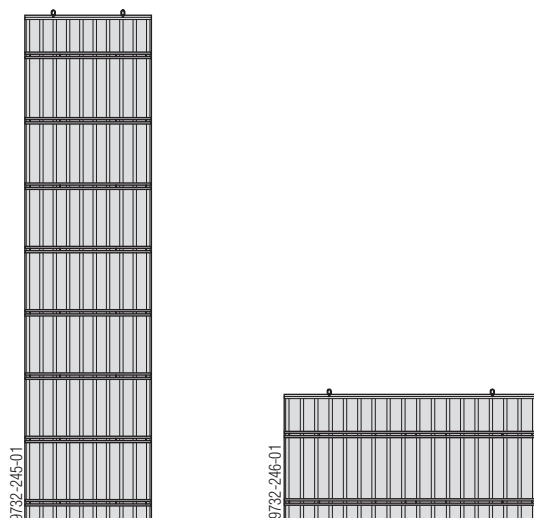
Kotevné otvory

- môžu byť na ľubovoľnom mieste uprostred paždíka medzi Doka-drevenými nosníkmi

Flexibilita

Veľkosť

Panely Top 50 môžu mať šírku až do 6 m a výšku až do 12 m.

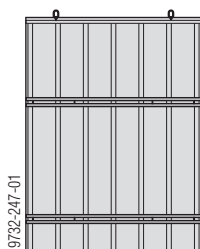


Tlak čerstvého betónu

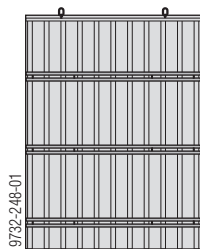
Vzájomné vzdialenosti Doka-drevených nosníkov a oceľových paždíkov sa volia v závislosti od požadovaného **tlaku čerstvého betónu**. S minimálnou spotrebou materiálu sa zhotovuje vždy najhospodárnejšie debnenie.

Ďalšie informácie o dimenzovaní panelov Top 50 pozri v kapitole „Dimenzovanie“.

napr. tlak čerstvého
betónu
40 kN/m²



napr. tlak čerstvého
betónu
90 kN/m²



Povrch

Debniacu dosku je možné zvoliť ľubovoľne podľa požiadaviek:

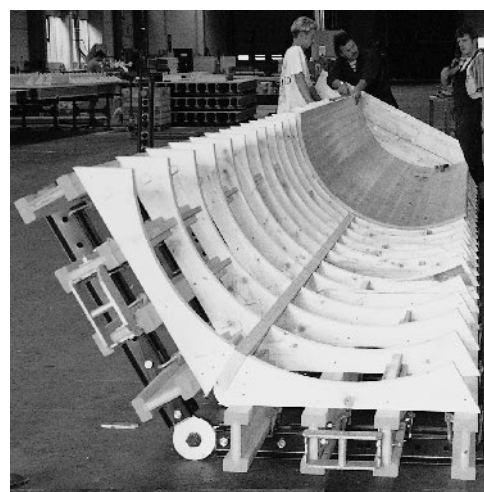
- Doka-debniace dosky 3-SO
- Dokaplex-debniace dosky
- Doka-dosky štruktur
- Xlife-dosky
- Debnenie z dosiek na pero a drážku atď.

Vzhľad kotevných miest a raster panelov je možné prispôbiť požiadavkám architektúry. Veľkoplošné panely a presné spoje panelov umožňujú dokonalý vzhľad škár.

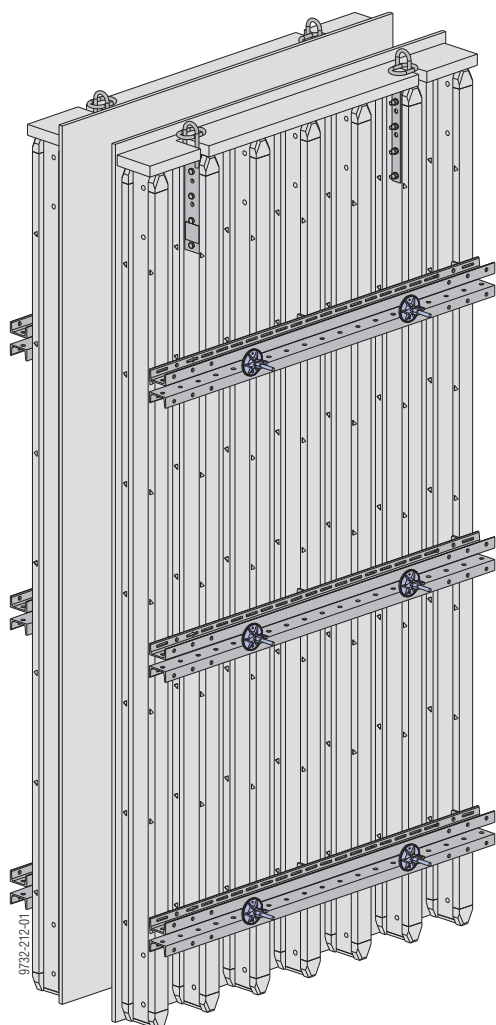


Tvar

Požadovaný tvar betónu si vyžaduje veľkú prispôbitosť debnenia. Pri nosníkovom debnení Top 50 toto umožňuje napr. montáž ramenátov z tvarového dreva.



Kotevný systém



VÝSTRAHA

Citlivá kotevná oceľ!

- Kotevné tyče nezvárajte a nenahrievajte!
- Kotevné tyče poškodené koróziou alebo opotrebením vyradte.
- Používajte len schválené kotevné tyče.



Pri dlhých alebo spájaných kotevných tyčiach zohľadnite predĺženie (pozri "Doka-pomoc pri dimenzovaní")!

Polohu kotevných miest pozri v kapitole „Panely Top 50“ resp. v príslušnom výkrese projektu.

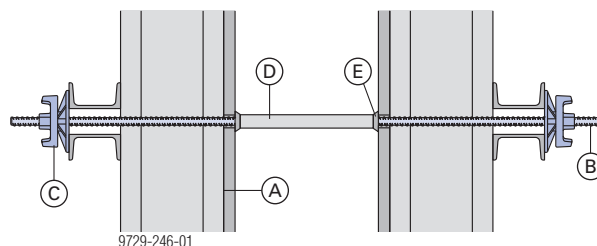
Doka ponúka aj hospodárne riešenia pre zhotovenie vodotesných kotevných miest.



Kľúč kotevnej tyče 15,0/20,0

Na otáčanie a pevné uchytenie kotevných tyčí.

Kotevný systém 15,0



A Panel Top 50

B Kotevná tyč 15,0

C Kotevná matica s podložkou 15,0

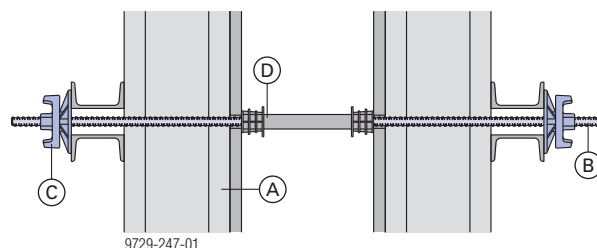
D Plastová rúra 22mm

E Univerzálny kónus 22mm



Plastové rúry 22 mm, ktoré zostanú v betóne, sa zatvárajú **zátkami do plastovej rúry 22 mm**.

Alternatívou k plastovej rúre s univerzálnym kónusom je aj **dištančný držiak** v kompletnom vyhotovení ako kotevná ochranná rúra.



A Panel Top 50

B Kotevná tyč 15,0

C Kotevná matica s podložkou 15,0

D Dištančný držiak (hotový pre určité hrúbky steny)

Zátky na uzavretie dištančných držiakov sú súčasťou dodávky.

Kotevná tyč 15,0mm:

Dov. nosnosť pri 1,6-násobnej bezpečnosti proti zaťažaniu medzi pevnosti: 120 kN

Dov. nosnosť podľa DIN 18216: 90 kN

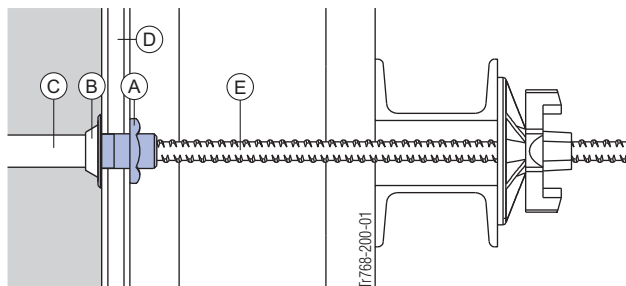
Ochrana debniacej dosky

Ochrana debniacej dosky pre kotvu 15,0 chráni debniacu dosku pred poškodením v miestach kotvenia. Toto je obzvlášť výhodné pri debneniach s vysokým počtom nasadení.

Možné hrúbky debniacej dosky: 18 - 27 mm

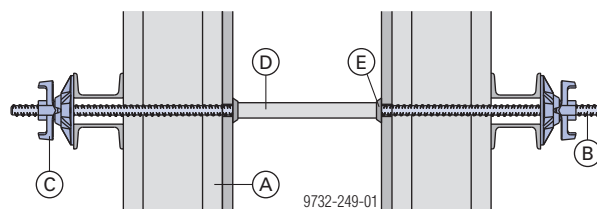
Na montáž je potrebné vyvŕtať do debniacej dosky otvor s priemerom 30 mm.

Podľa potreby je možné ochranu debniacej dosky uzatvoriť Framax-uzatváracou zátkou R20/25.



- A Ochrana debniacej dosky pre kotvu 15,0 (veľkosť kľúča 46 mm)
- B Univerzálny kónus 22mm
- C Plastová rúra 22mm
- D Debniaca doska
- E Kotevná tyč 15,0

Kotevný systém 20,0



- A Panel Top 50
- B Kotevná tyč 20,0
- C Kotevná matica s podložkou 20,0 B
- D Plastová rúra 26mm
- E Univerzálny kónus 26mm

Kotevná tyč 20,0 mm:

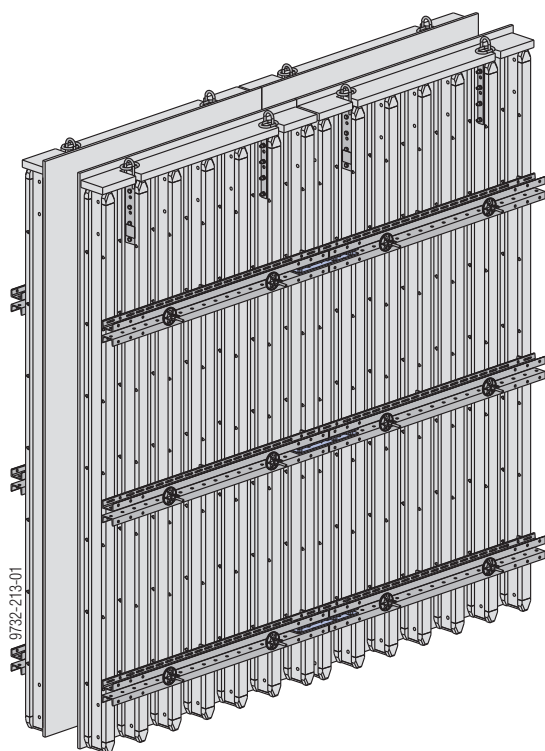
Dov. nosnosť pri 1,6-násobnej bezpečnosti proti zaťaženiu na medzi pevnosti: 220 kN

Dov. nosnosť podľa DIN 18216: 150 kN



Plastové rúry 26mm, ktoré zostanú v betóne, sa zatvárajú zátkami do plastovej rúry 26mm.

Spájanie panelov



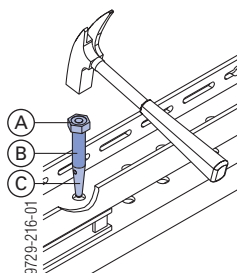
Spájanie a vyrovnávanie panelov v pozdĺžnom smere panelovými spojkami FF20/50 Z a spojovacími čapmi 10cm:

- Rýchle spájanie panelov pevné v ťahu
- dodatočne možno tesnosť škár medzi panelmi zabezpečiť v 2 etapách
- Odolné proti znečisteniu
- Ako náradie je potrebné len kladivo

Prierezový modul: 21,6 cm³

Moment zotrvačnosti: 97,2 cm⁴

Tri časti spojovacieho čapu 10cm:



A Hlava: udrieť

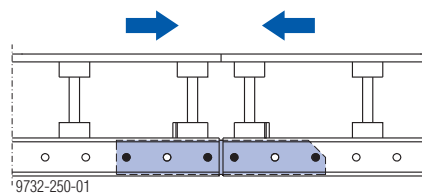
B Driek: držať

C Kónus: tesne pritiahnuť

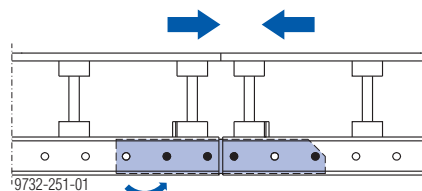


Spojovacie čapy pri vodorovnom použití zaistíte pružinovými závlačkami 5 mm.

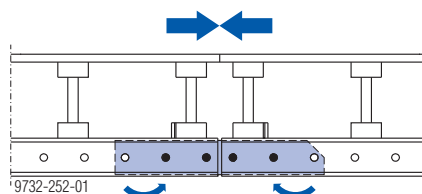
Normálny spôsob montáže



Tesné pritiahnutie o polovicu



Úplné tesné pritiahnutie

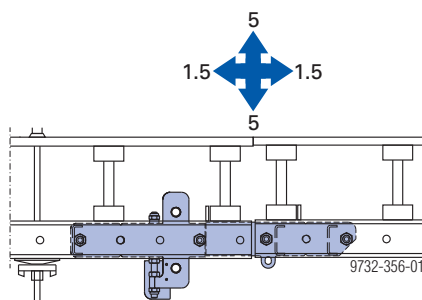


Upozornenie:

Tesné pritiahovanie realizovať len pri škárach!

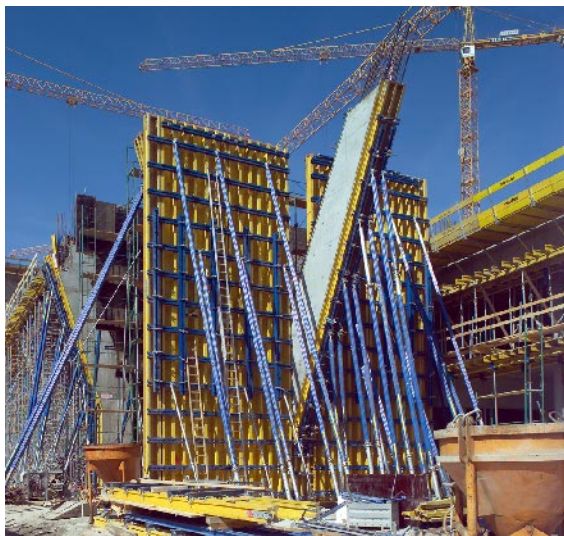
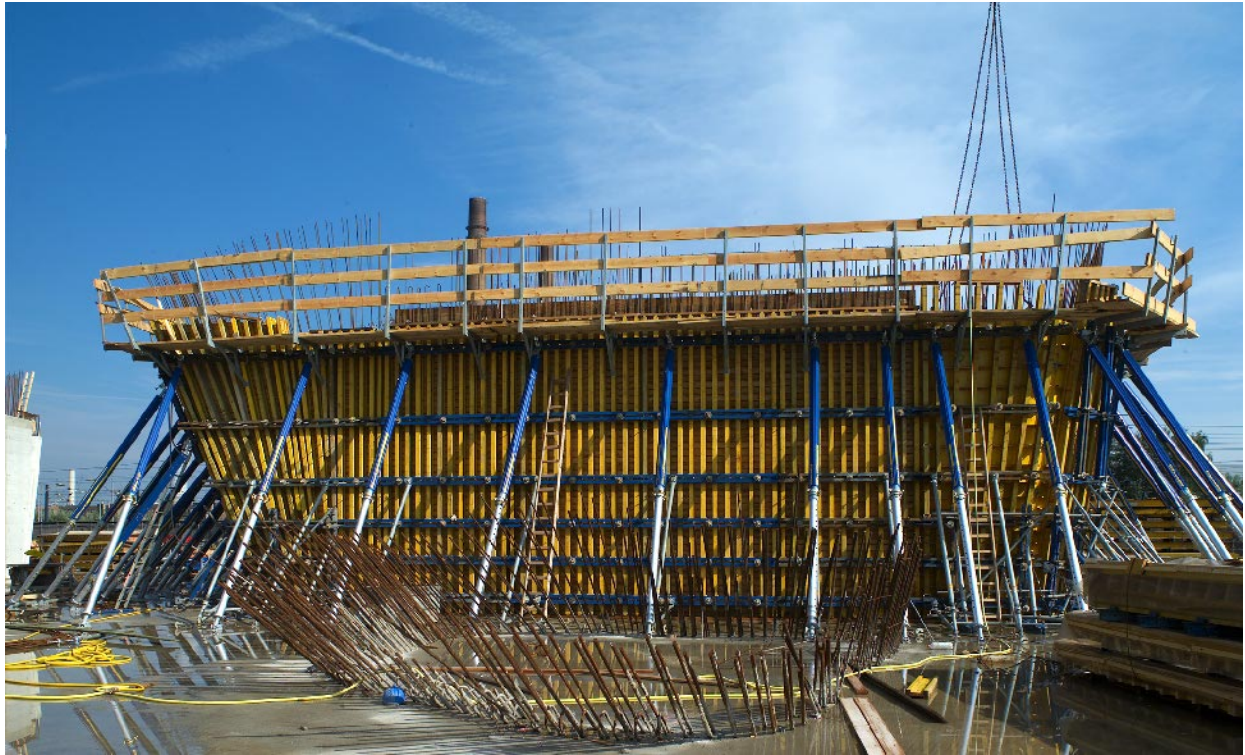
Ďalšie varianty spájania panelov

- Spojovacia príložka Top50 Z – s priťahovacou funkciou
- Panelová spojka FF20/50 – bez priťahovacej funkcie
- Kotevná príložka FF20/50 – bez priťahovacej funkcie (použitie pri vnútorných rohoch pozri v kapitole „Zhotovenie pravouhlých rohov“)
- Spojovacia príložka s nastavovaním škár – s priťahovacou funkciou (5 resp. 1,5 mm)

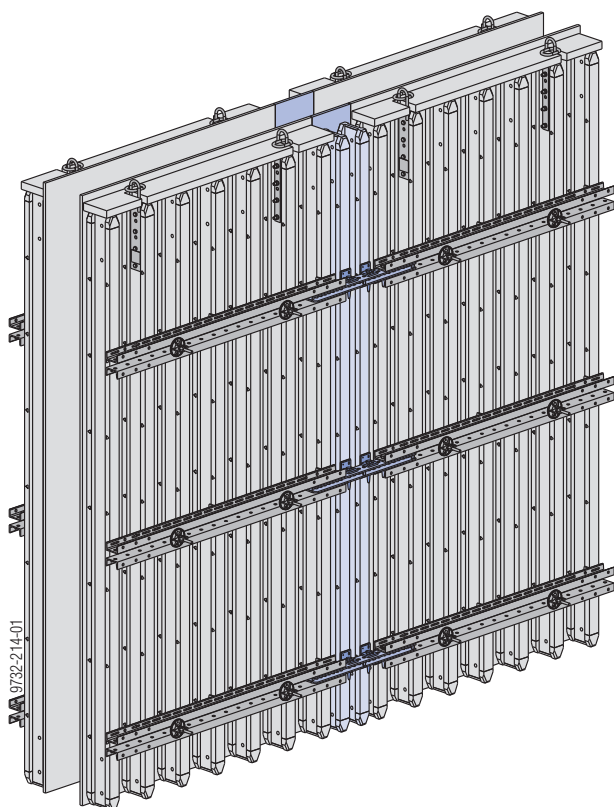


Ďalšie informácie vám poskytne Váš Doka-technik.

Príklady z praxe



Prispôsobenie dĺžky vyrovnaním



Vyrovnávacie príložky slúžia na nekĺzavé spojenie panelov Top 50 pevné v ťahu.



Pri pripájaní krátkych panelov k vyrovnávacej oblasti dajte pozor na možnú kolíziu vyrovnávacích príložiek s panelovými spojkami.

Vyrovnávacie príložky FF20/50 a 1,40m Top50:

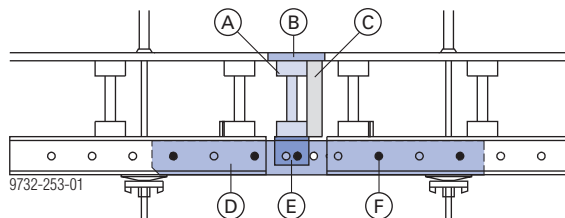
Prierezový modul: $21,6 \text{ cm}^3$

Moment zotrvačnosti: $97,2 \text{ cm}^4$

Vyrovnanie do 50 cm

vyrovnávacou príložkou FF20/50 a debniacou doskou v oblasti prispôsobenia

Vyhotovenie do 23 cm



A Doka-drevený nosník H20

B Doka-debniaca doska

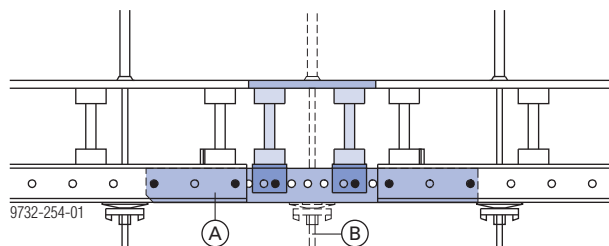
C Fošňa priklincovaná k podpretiu debniacej dosky

D Vyrovnávacia príložka FF20/50

E Nosníkový plech Top50

F Spojovací čap 10cm

Vyhotovenie 23 - 50 cm

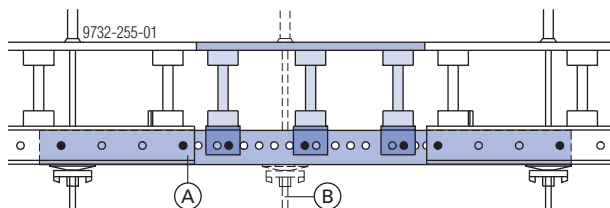


A Vyrovnávacia príložka FF20/50

B Ak je to potrebné zo statických dôvodov – osadte kotvu cez vyrovnávanie.

Vyrovnanie 50 - 64 cm

vyrovnávacou príložkou 1,40 Top 50 a debniacou doskou v oblasti prispôsobenia

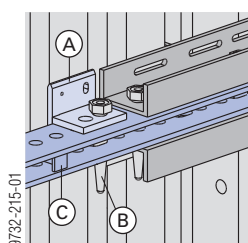


A Vyrovnávacia príložka 1,40m Top50

B Ak je to potrebné zo statických dôvodov – osadíte kotvu cez vyrovnávanie.

Nosníkový plech Top50

Na pripevnenie Doka-drevených nosníkov H20 k vyrovnávacím príložkám. Poloha nosníkového plechu je zaistená spojovacím čapom 10cm.



A Nosníkový plech Top50

B Spojovací čap 10cm

C Vyrovnávacia príložka

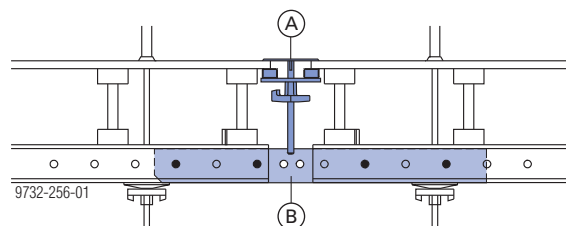
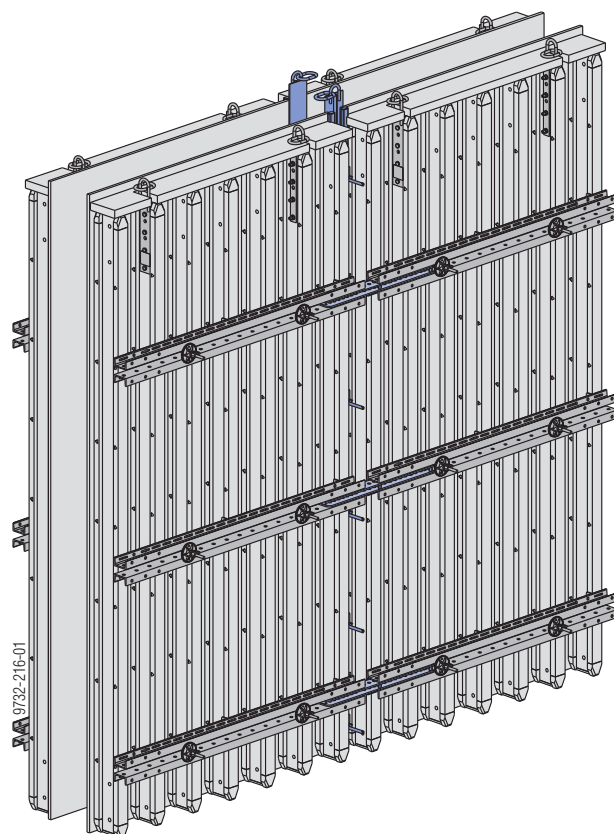
Vyrovnanie 3 - 11 cm

vyrovnávacou príložkou FF20/50 a vyrovnávacou koľajnicou v oblasti prispôsobenia

Vyrovnávacie koľajnice výšky 3,0 a 4,0 m je možné podľa potreby umiestniť nad sebou.



Na jednoduché oddebnenie: ca. 2 hodiny po zabetónovaní vyrovnávaciu koľajnicu uvoľnite a čiastočne ju žeriavom vytiahnite.



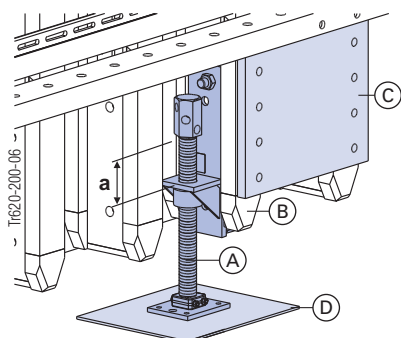
A Vyrovnávacia koľajnica

B Vyrovnávacia príložka FF20/50

Výškové prispôsobenie

výškovým nastavením Top50

Výškové nastavenie pre debniaci nosník slúži na vertikálne vyrovnanie panelov Top 50 **umiestnených nastrojato**, napr. pri šachtách.



Rozsah nastavenia **a**: max. 24,5 cm

- A** Výškové nastavenie pre debniaci nosník (vrátane spojovacieho materiálu)
- B** Doka-nosníky
- C** Vystužovacia doska medzi 2 susednými nosníkmi (zabezpečí stavbu)
- D** Klzný plech (zabezpečí stavbu)

Max. únosnosť: 1000 kg

Možnosti obsluhy:

- šesťhranný základací kľúč SW50 a prepínací rapkáč 3/4" (prípadne navyše s predĺžením)
 - Kotevná tyč 15,0
- Na tento účel sú určené otvory v šesťhrane vretena.

V prípadoch špeciálneho použitia je možné pätku napr. pripevniť na univerzálny paždík.

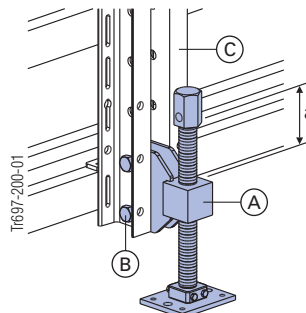


Pri debnení šachtieb dbajte na dostatočné dimenzovanie podlahy, pretože vretená zaťažujú podlahu bodovým zaťažením!

Panely sa dajú ľahšie posúvať pomocou klzných plechov.

výškovým nastavením pre univerzálny paždík

Výškové nastavenie pre univerzálny paždík slúži na vertikálne vyrovnanie panelov Top 50 **umiestnených naležato**.



Rozsah nastavenia **a**: max. 24,5 cm

- A** Výškové nastavenie pre univerzálny paždík
- B** Spojovací čap 10cm a pružinová závlačka 5mm
- C** Univerzálny paždík

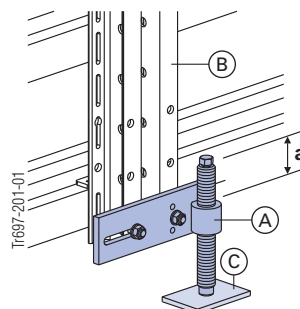
Max. únosnosť: 3000 kg

Možnosti obsluhy:

- šesťhranný základací kľúč SW50 a prepínací rapkáč 3/4" (prípadne navyše s predĺžením)
 - Kotevná tyč 15,0
- Na tento účel sú určené otvory v šesťhrane vretena.

vretenom výškového nastavenia M36

Vreteno výškového nastavenia M36 slúži na vertikálne vyrovnanie panelov Top 50 **umiestnených naležato**.



Rozsah nastavenia **a**: max. 22 cm

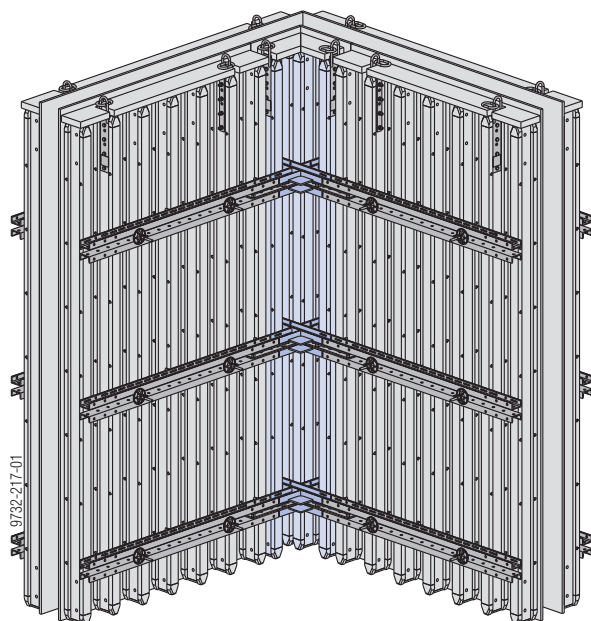
- A** Vreteno výškového nastavenia M36 (vrátane spojovacieho materiálu)
- B** Univerzálny paždík
- C** Oceľová podložka (zabezpečí stavbu), napr. 150/100/10 mm

Max. únosnosť: 1000 kg

Možnosti obsluhy:

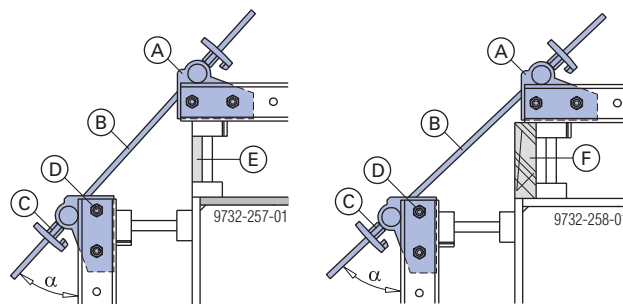
- základací kľúč 24 a prepínací rapkáč 1/2"

Zhotovenie pravouhlých rohov



Vonkajší roh

Panely sa zopínajú pomocou **univerzálneho rohového upínača** a kotevných tyčí 15,0.



$\alpha \dots 23^\circ - 64^\circ$

- A Univerzálny rohový upínač
- B Kotevná tyč 15,0
- C Kridlová matica 15,0
- D Spojovací čap 10cm
- E Výstuha pásnice
- F Fošňa



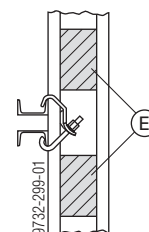
POZOR

Pri nesprávnom umiestnení hrozí preťaženie kotevného miesta!

- Pri použití univerzálneho paždík WS10 Top50 resp. WU12 Top50 dbajte na správne umiestnenie univerzálneho rohového upínača!

Umiestnenie pre univerzálny paždík WS10 Top50	Umiestnenie pre univerzálny paždík WU12 Top50

Výstuha pásnice zabráni zlomeniu pásnice nosníka pri veľkom šikmom ťahu kotvy.



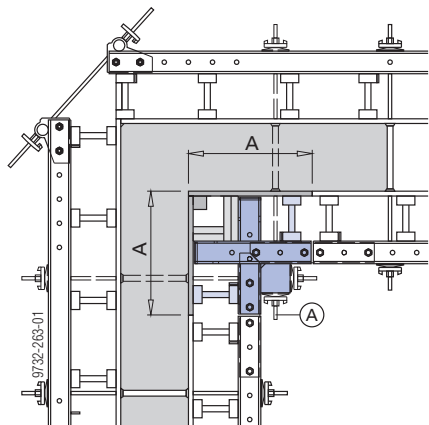
- E Namontujte 2 výstuhy pásnice (pásky debniacej dosky) v oblasti pásnice vonkajšieho nosníka, aby bola podopretá debniaca doska druhého rohového panelu.

Vnútrotný roh

s rohovým paždíkom 20

Rohový paždíkom 20 je možné vytvoriť pravý vnútrotný rohový panel. Doka-nosníky zabezpečia potrebnú tuhosť a presnosť rozmerov.

Susedné panely Top 50 sa pripevnia obvyklými spojovacími prvkami.



Debniaca doska	Rozmery rohu (A)
21mm	55,0 cm
27mm	55,6 cm

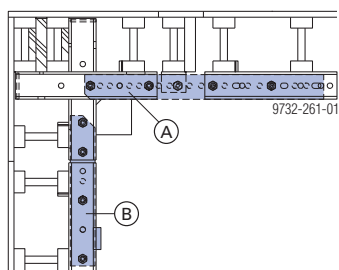
A Ak je to potrebné zo statických dôvodov – osadte kotvu cez rohový paždíkom 20.



Pri pripájaní rohového paždíka 20 k susedným panelom dbajte na:

Ak vyrovnávací príložka (**A**) zasahuje ďaleko do rohového paždíka 20, na druhom ramene sa **nesmie použiť panelová spojka FF 20 Z**. Spojka posunutá o jeden raster sa kvôli „rastru otvorov s ťahovou funkciou“ nedá zabudovať.

V tomto prípade použijete **kotevnú príložku FF20/50 (B)**.

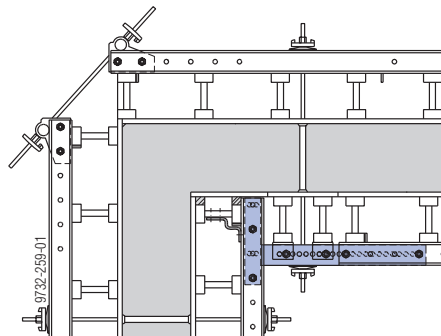


Ďalšie informácie o montáži vnútrotného rohu pozri v kapitole „Montáž panelov“.

s príložkou vnútrotného rohu H20 Top50

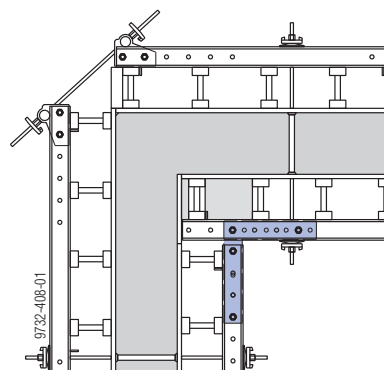
Hospodárna možnosť, zhotovenie vnútrotných rohov **s vyrovnávacou funkciou**. (vyrovnanie do 32 cm v 1 cm rastr)

Priklinovaním debniacej dosky na čelnej strane štandardného panela vznikne rohový panel. Tlak čerstvého betónu na čelnej strane sa odvedie zodpovedajúcim vystužením krajného nosníka, napr. priskrutkovateľnou príložkou.



s rohovou príložkou H20/H36 Top50

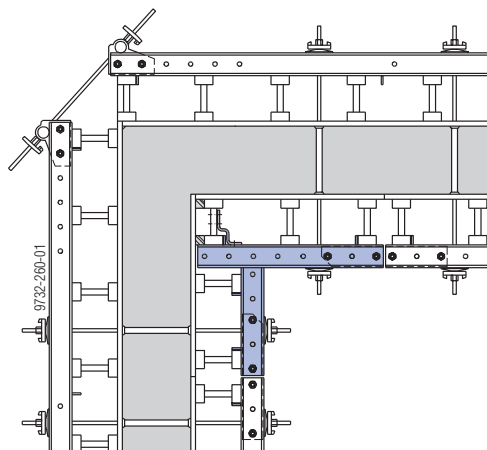
Rovnaká funkcia ako pri príložke vnútrotného rohu H20 Top50 ale bez vyrovnávací funkcie.



s rohovým stenovým paždíkom WS10 Top50

Rohový stenový paždíkom WS10 Top50 je oceľový stenový paždíkom zvarovaný pod uhlom 90° na vytvorenie stabilných rohových panelov. Tento špeciálny paždíkom sa vyrába podľa požiadaviek projektov.

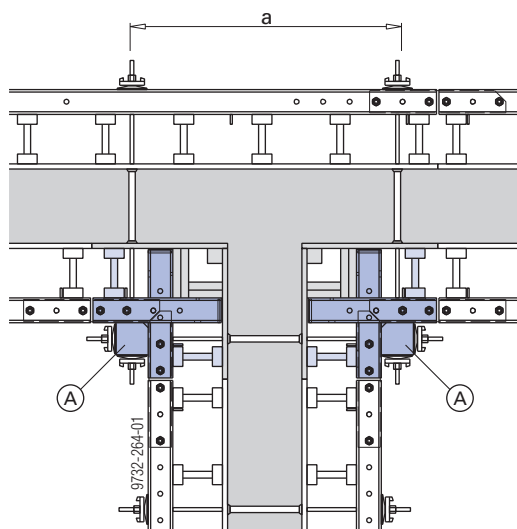
Rohový stenový paždíkom sa často používa pri debnení šachiet (pozri kapitolu „Debnenie šachiet“).



Spoj tvaru T

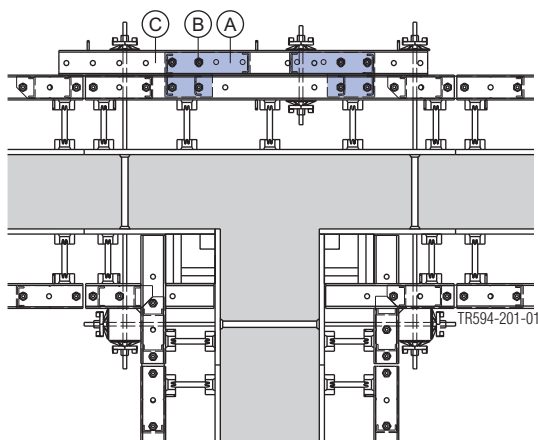
s rohovým paždíkom 20

Rohový paždík 20 umožňuje križovanie kotiev v oblasti rohu. Zabráni sa tak príliš veľkým vzdialenostiam kotiev a na protiľahlom paneli.



A rohový paždík 20

Osadzovacia príložka FF20/50 umožňuje paralelné usporiadanie univerzálnych paždíkov WS10 Top50, ktorým sa zosilnia spoje tvaru T.

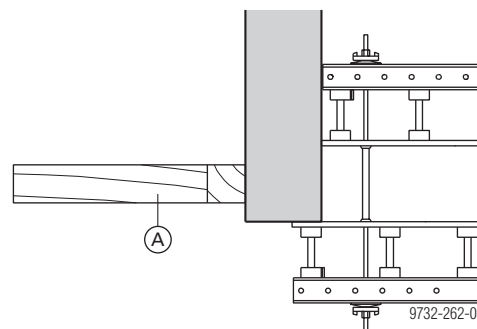


A Osadzovacia príložka FF20/50

B Spojovací čap 10cm

C Univerzálny paždík

Rohový spoj



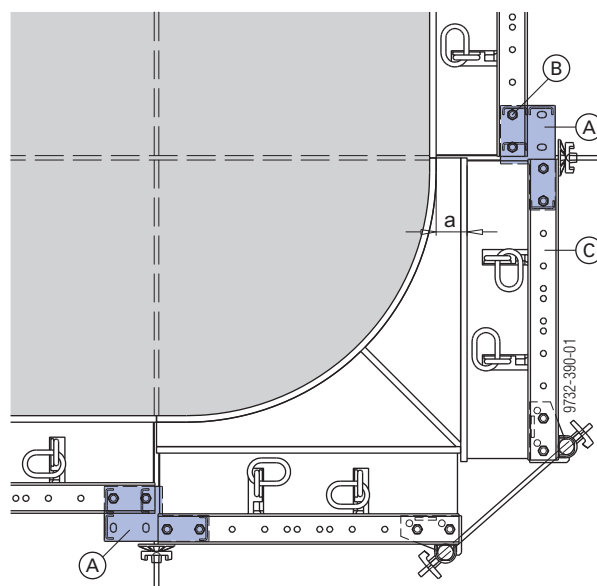
A Podopretie (zabezpečí stavbu)

 Pri krátkych stenách (s vyšším pozdĺžnym ťahom) je potrebné podopretie, resp. ťahové ukotvenie.

Zaoblenia v oblasti rohu

s osadzovacou príložkou FF20/50

Osadzovacia príložka FF20/50 umožňuje paralelné usporiadanie univerzálnych paždíkov WS10 Top50 na vytvorenie väčších zaoblení v oblasti rohu.



a ... 10,2 cm

A Osadzovacia príložka FF20/50

B Spojovací čap 10cm

C Univerzálny paždík

Ostré a tupé rohy

Normalizované prvky nosníkového debnenia Top 50 umožňujú aj pri rohoch, ktoré nemajú pravý uhol, použiť vždy optimálne riešenie.

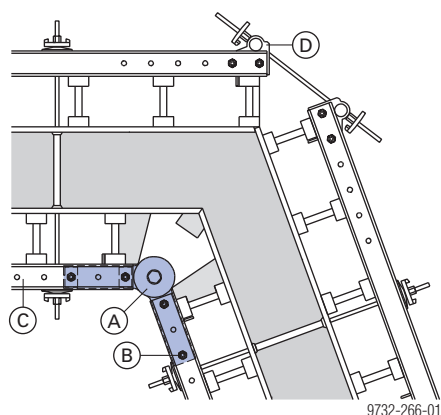
Vonkajší roh

Tak, ako pri pravouhlých rohoch aj tu sa na **vonkajšom rohu** používa na spájanie panelov hlavne **univerzálny rohový upínač**.

Vnútorňý roh

s kĺbovou príložkou A Top50 stupňov

- použitie od dĺžky paždika 0,75 m
- s ľubovoľným nastavením uhla v rozsahu od 61° do 299°
- vždy znovu použiteľné



9732-266-01

A Kĺbová príložka A Top50stupňov

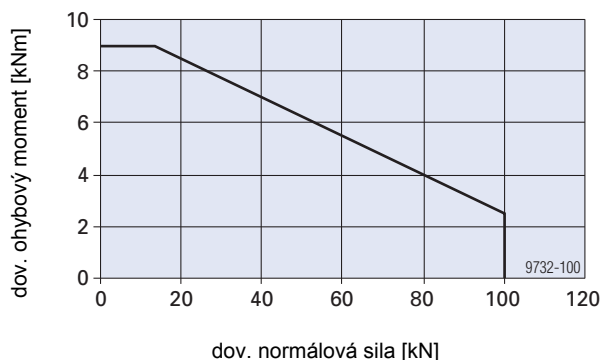
B Spojovací čap 10cm

C Univerzálny paždík

D Univerzálny rohový upínač

Dov. zaťaženie:

Kĺbová príložka A Top50 stupňov je v podstate nadimenzovaná na prenos **dov. ohybového momentu 9 kNm**. Ak súčasne prenáša aj ťahové sily (napr. ťah na vonkajšej strane kruhu), musí sa momentové zaťaženie primerane znížiť.



9732-100



Dôležité upozornenie:

- Pri opätovnom nastavovaní uhla sa musí použiť **nový hliníkový záverný prstenec** (č. prvku 50 0208 020).
- Uhol je možné nastaviť len v závode Doka Amstetten.

Ak príložka nemusí prenášať žiadne predpokladané momenty (spojenie výlučne na vytvorenie požadovaného tvaru) postačí napnutie skrutkovaného spoja štandardným náradím, napr. prepínacím rapkáčom 3/4".

Aby sa dosiahla nevyhnutná stabilita debnenia pri premiestňovaní, na ca. 75 cm páku prepínacieho rapkáča 3/4" by mala pôsobiť sila ca. 400 N (úťahovací moment ca. 300 Nm).

Pri tomto spojení, použitom výlučne na vytvorenie požadovaného tvaru, sa nemusí použiť nový hliníkový záverný prstenec. V každom prípade sa však musí skrutka so šesťhrannou hlavou M30x90 a matica spoja pred pevným utiahnutím namastiť.

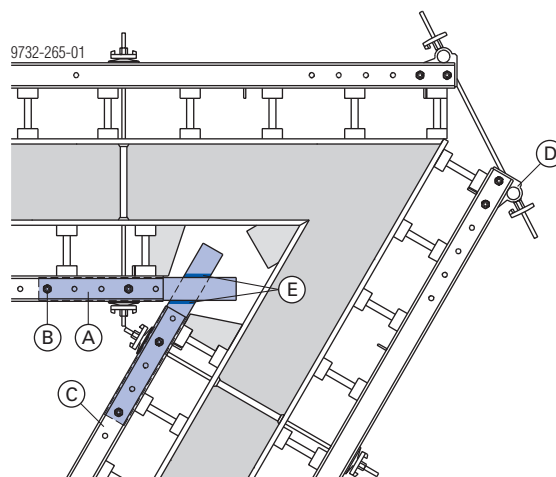
s jednostrannou príložkou

Z jednostranných príložiek je možné hospodárne zhotoviť rohové príložky s ľubovoľným uhlom priamo na stavbe.

Na zhotovenie rohovej príložky sú potrebné dve jednostranné príložky, ktoré sa po vyrovnaní debnenia do stanoveného uhla zvaria.



➤ Za odborné zhotovenie zváraného spoja zodpovedá používateľ!



9732-265-01

A Jednostranná príložka

B Spojovací čap 10cm

C Univerzálny paždík

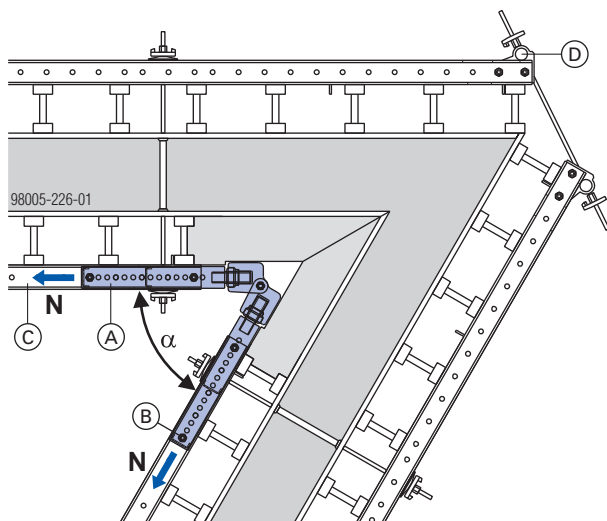
D Univerzálny rohový upínač

E Zvar

s otočnou kĺbovou príložkou

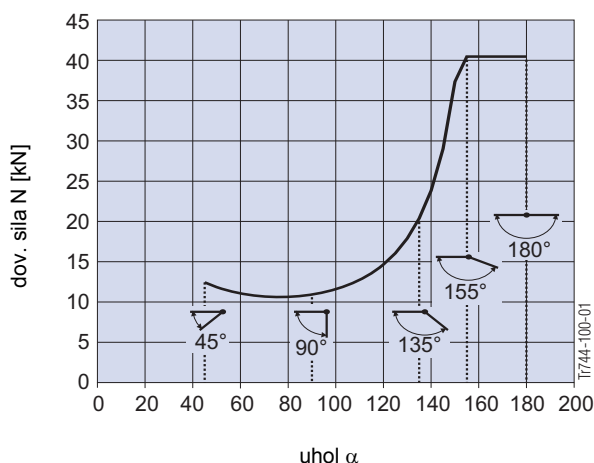
Otočná kĺbová príložka je alternatívou k dvom vzájomne zvarným jednostranným príložkám.

- Možný je uhol od 45° do 180° .
- Predbežné nastavenie sa robí v rastri 35,7 mm (= 1/3 rastra otvorov univerzálneho paždík).
- Presné nastavenie sa dosiahne pomocou integrovaného nastavovacieho závitú s maximálnou teoretickou odchýlkou debnenia $\pm 2,5$ mm.
- Na utesnenie vznikajúcich škár použite vhodné tesniace pásy.



- A Otočná kĺbová príložka
- B Spojovací čap 10cm
- C Univerzálny paždík
- D Univerzálny rohový upínač

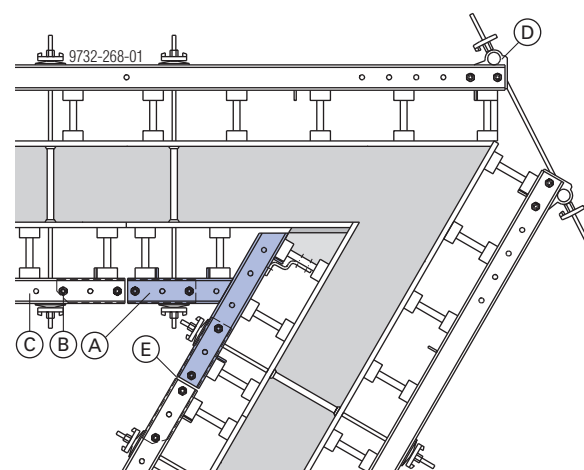
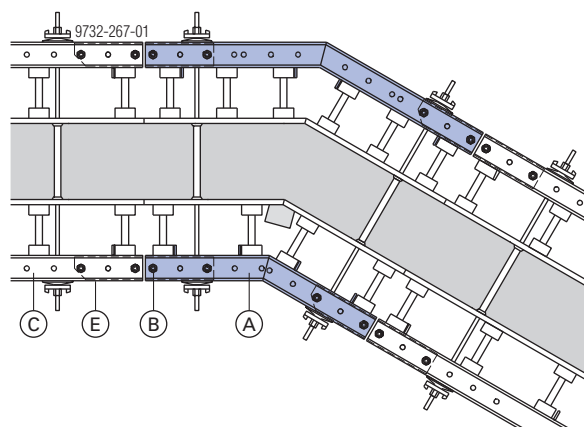
Dimenzačný diagram



Uhlový paždík WS10 Top50

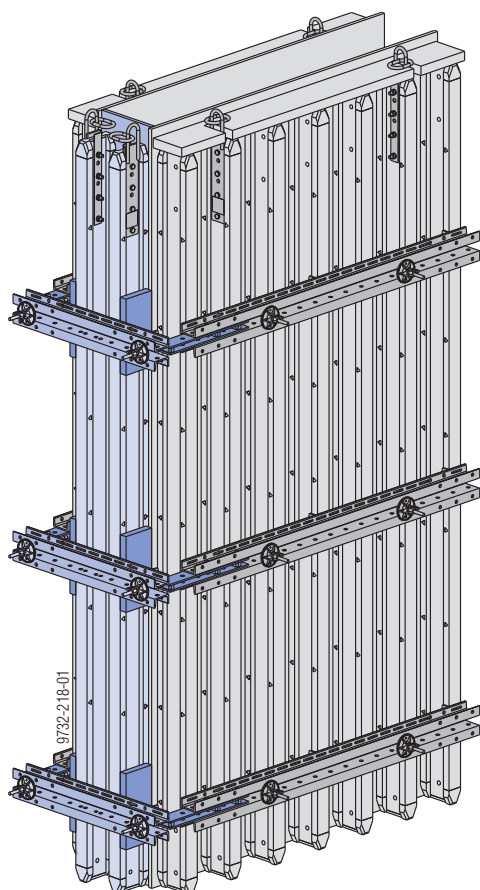
Uhlový paždík je zvaraný oceľový stenový paždík určený na zhotovenie stabilných rohových panelov. Rameňá navzájom zvierajú iný uhol ako 90° .

Tento špeciálny paždík sa vyrába podľa požiadaviek projektu.



- A Uhlový paždík WS10 Top50
- B Spojovací čap 10cm
- C Univerzálny paždík
- D Univerzálny rohový upínač
- E Spojovacia príložka

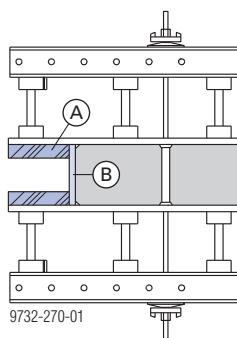
Debnenie čela



Nosníkové debnenie Top50 je kompletný debniaci systém. K dispozícii sú tak napr. aj praktické riešenia debnenia čiel.

Steny do hrúbky ca. 20 cm

Na panel Top50 sa jednoducho pripevnia dosky a vloží sa pás debniacej dosky.



- A Dosky
- B Pás debniacej dosky

Steny od hrúbky ca. 20 cm

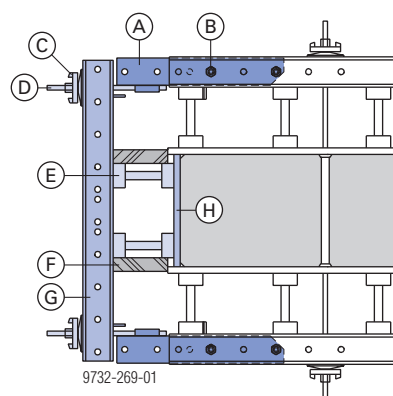
Kotevná príložka FF20/50 zaručuje bezpečné odvedenie zaťaženia do systému stenových paždíkov panelov Top50.

Maximálne dovolené zaťaženie pri použití dvoch spojovacích čapov 10cm: 56 kN

Prierezový modul: 21,6 cm³

Moment zotrvačnosti: 97,2 cm⁴

Kotevné tyče za zaskrutkujú do kotevnej príložky a pomocou kotevnej matice s podložkou 15,0 sa nastaví správna vzdialenosť čelného panela.



- A Kotevná príložka FF20/50
- B Spojovací čap 10cm
- C Kotevná matica s podložkou 15,0
- D Kotevná tyč 15,0
- E Doka-nosníky
- F Rozperná fošňa
- G Univerzálny paždík
- H Pás debniacej dosky



Kotevnú príložku FF20/50 je možné použiť aj pre bežné spájanie panelov (bez ťahovej funkcie).



Kombinácia **rohovej príložky 90/50** s kotevnou príložkou umožňuje spoločné premiestnenie čelového panela so stenovým panelom. Pritom je jedna strana zhotovená z kotevných a druhá z rohových príložiek.

Nadstavovanie panelov

Uvedené možnosti nastavovania panelov sú vhodné len na

- zdvíhanie
- odkladanie
- transport debnenia žeriavom



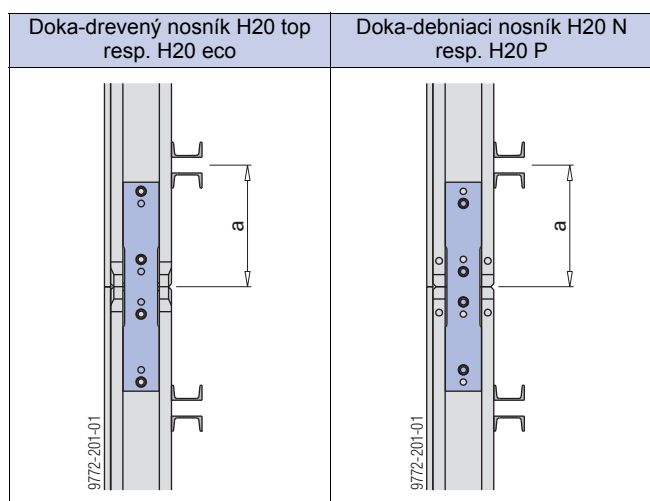
Dôležité upozornenie:

Spoj nadstavovania nesmie prenášať žiadne zaťaženie od tlaku čerstvého betónu ani hmotnosti betónu,

- preto musia byť konzoly nosníkov v ich stykoch čo najkratšie a symetrické,
- alebo sa musia vykonať vhodné statické opatrenia (napr. ďalšia úroveň paždíkov).

s nastavovacou príložkou H20

Nadstavovacia príložka H20 slúži ako skrutkovateľné pozdĺžne spojenie Doka-nosníkov a používa sa na nadstavovanie debniacich panelov. Na priskrutkovanie sú určené jestvujúce otvory v nosníkoch.



a ... min. 40 cm

Dov. moment:

- s Doka-drevenými nosníkmi H20 top resp. H20 eco (vzdialenosť vonkajšieho otvoru nosníka od okraja 9 cm): 2,0 kNm
- s Doka-debniacimi nosníkmi H20 N resp. H20 P (vzdialenosť vonkajšieho otvoru nosníka od okraja 5 cm): 1,5 kNm

Pri určení počtu nastavovacích príložiek H20 sa musí vychádzať z celkovej výšky zostavy panelov:

- **do celkovej výšky 6,0 m:** nastavovacie príložky H20 sa umiestnia na každom druhom nosníku
- **do celkovej výšky 8,0 m:** nastavovacie príložky H20 sa umiestnia na každom nosníku.

Okrem toho sa na stabilizáciu odporúča nad styky panelov umiestniť prídavné univerzálne paždíky.

- **pri celkovej výške nad 8,0 m do max. 14,0 m:** umiestnenie nastavovacích príložiek H20 na každom nosníku

Okrem toho je **nevyhnutné** na stabilizáciu umiestniť nad styky panelov prídavné univerzálne paždíky.

Súčasťou dodávky sú:

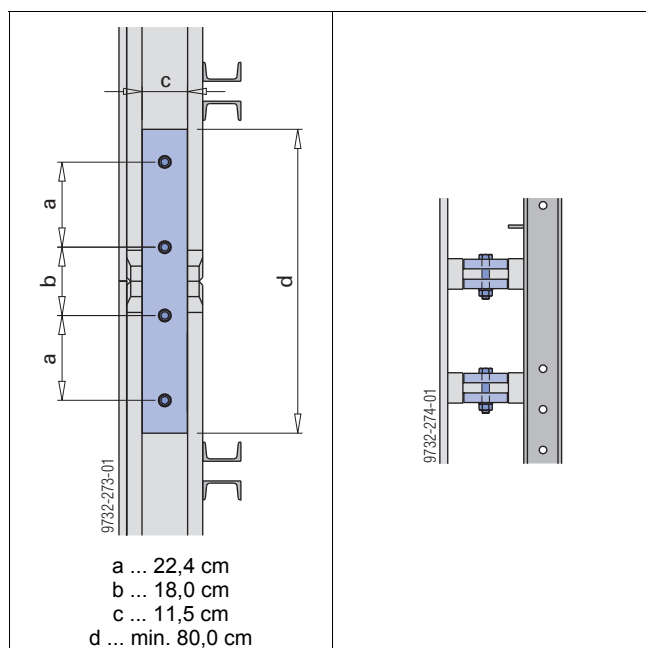
- 4 ks skrutiek so šesťhrannou hlavou M20x70 (veľkosť kľúča 30 mm)
- 4 ks šesťhranných matíc M20
- 4 ks pružných podložiek A20

Upozornenie:

Dbajte na pevné dotiahnutie skrutkovaných spojov!

s doskovou príložkou

V praxi často osvedčené riešenie na stavbe. Jestvujúce otvory na konci nosníka je možné využiť na zoskrutkovanie.



Dov. moment: 0,7 kNm

Materiál potrebný na styk nosníkov:

fošňa*) 115/25, $l_{min} = 80,0$ cm	2 ks
skrutka so šesťhrannou hlavou M20x110	4 ks
šesťhranná matica M20	4 ks
podložka 22	4 ks

*) Namiesto fošni je možné použiť aj pásy debniacej dosky 3-SO 21, resp. 27 mm.

Debnenie šachiet

Debnenie šachiet s oddebňovacím rohom I a prechodovou príložkou

Oddebňovacím rohom I sa kompletne debnenie šachty od steny uvoľní a potom sa žeriavom premiestni.

Vlastnosti výrobku:

- žiadny negatívny odtlačok v betóne
- debniaca i oddebňovacia funkcia integrovaná vo vnútornom rohu (bez žeriava, s oddebňovacími vretenami)
- transport kompletného debnenia šachty v celku (so závesnými okami a štvorbodovým závesom).

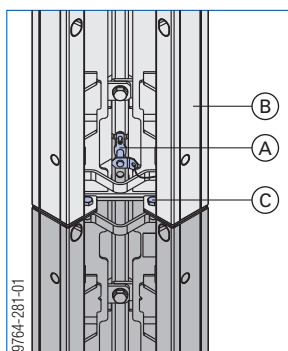
Na zadebnenie a oddebnenie sú k dispozícii dve rôzne **oddebňovacie vretená**:

- Framax-oddebňovacie vreteno I s račňou
- Framax-oddebňovacie vreteno I

Prechodová príložka umožňuje použitie Framax-oddebňovacieho rohu I s nosníkovým debnením Top50.

Nadstavenie Framax-oddebňovacieho rohu I

- 1) Vytiahnite spojovací čap.
- 2) Oddebňovací roh I nasadíte tak, aby lícoval v jednej rovine.
- 3) Zasuňte spojovací čap.
- 4) Zoskrutkujte oddebňovacie rohy I 2 skrutkami so šesťhrannou hlavou.

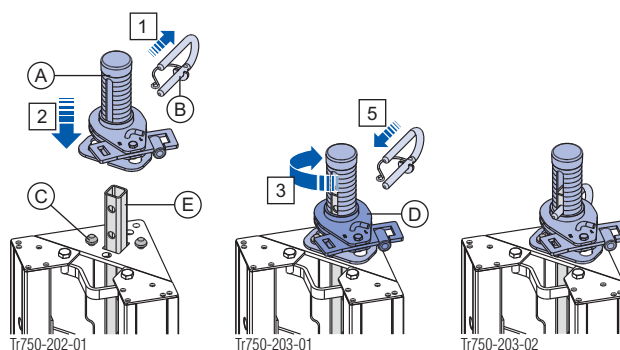


- A Spojovací čap
- B Oddebňovací roh I
- C Skrutka so šesťhrannou hlavou M16x45

Montáž Framax-oddebňovacieho vretena I

Tento návod sa týka montáže **oddebňovacieho vretena I** a **oddebňovacieho vretena I s račňou**.

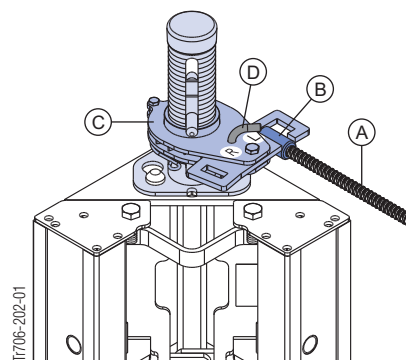
- 1) Vytiahnite strmeň oddebňovacieho vretena.
- 2) Oddebňovacie vreteno nasadíte na centrovanie oddebňovacieho rohu.
- 3) Oddebňovacím vretenom otáčajte doprava na doraz.
- 4) Račňu, resp. maticu vretena umiestnite medzi otvory posuvnej tyče.
- 5) Oddebňovacie vreteno zaistíte strmeňom.



- A Framax-oddebňovacie vreteno I alebo Framax-oddebňovacie vreteno I s račňou
- B Strmeň
- C Centrovanie oddebňovacieho rohu
- D Račňa alebo matica vretena
- E Posuvná tyč

Obsluha Framax-oddebňovacieho vretena I s račňou

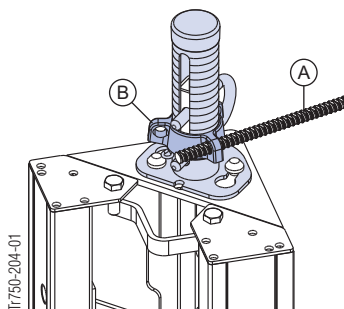
- Kotevnú tyč 15,0mm zaskrutkujte do privariteľnej objímky 15,0 račne.
- **Zadebnenie:**
 - Prepínaciu páku nastavte do polohy "L".
 - Račňu otáčajte **v smere hodinových ručičiek**.
- **Oddebnenie:**
 - Prepínaciu páku nastavte do polohy "R".
 - Račňu otáčajte **proti smeru hodinových ručičiek**.



- A Kotevná tyč 15,0mm
- B Privariteľná objímka 15,0
- C Račňa
- D Prepínacia páka

Obsluha Framax-oddebňovacieho vretena I

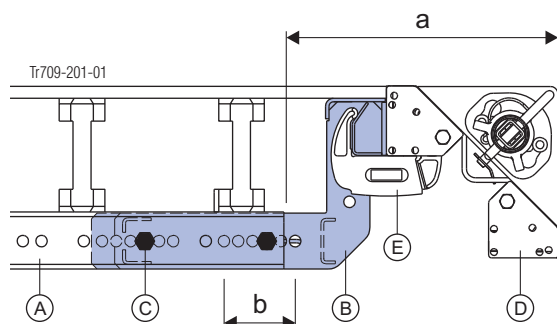
- Kotevnú tyč 15,0mm prestrčte cez otvor matice vretena.
- **Zadebnenie:** Maticu vretena otáčajte v **smere hodinových ručičiek**.
- **Oddebnenie:** Maticu vretena otáčajte **proti smeru hodinových ručičiek**.



A Kotevná tyč 15,0mm

B Matica vretena

Rozsah nastavenia prechodovej príložky



a ... 42,5 - 55,0 cm

b ... Rozsah nastavenia 12,5 cm v 2,5 cm rastru

A Univerzálny paždík

B Prechodová príložka 18mm resp. 21mm

C Spojovací čap 10cm a pružinová závlačka 5mm

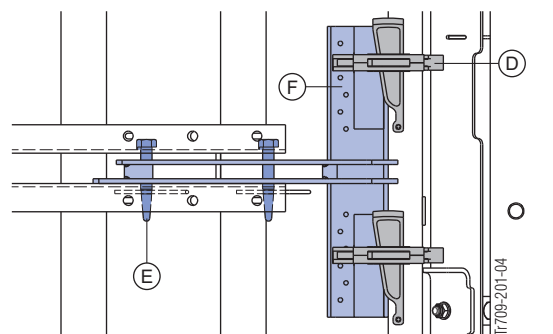
D Framax-oddebňovací roh I

E Rýchlopínač RU

Možné veľkosti šachiet

Dĺžka paždika WS10 Top50 [cm]	Šírka šachty	
	min. [cm]	max. [cm]
75	160	185
100	185	210
125	210	235
150	235	260
175	260	285
200	285	310
225	310	335
250	335	360
275	360	385
300	385	410

Spájanie



D Framax-rýchlopínač RU

E Spojovací čap 10 cm s pružinovou závlačkou

F Framax-skrutky (nie sú súčasťou dodávky)

➡ Na docieľenie maximálneho uvoľnenia debnenia od steny sa Framax-rýchlopínače RU musia montovať so vzájomným výškovým preťahom.

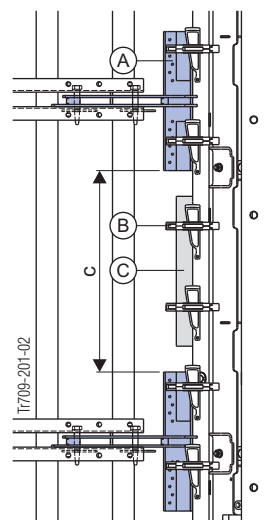
Podopretie debniacej dosky

Max. vzdialenosť c [cm] medzi dvoma prechodovými príložkami bez podopretia Framax-dreveným profilom resp. dreveným hranolom

Debniaca doska	Dov. tlak na debnenie [kN/m²]				
	30	40	50	60	70
Trojvrstvá doska 21mm	15	10	10	--	--
Viacvrstvá doska 18mm	40	30	25	20	15
Viacvrstvá doska 21mm	50	40	35	30	25

Potrebný počet Framax-rýchlopínačov RU pri podopretí Framax-dreveným profilom resp. dreveným hranolom

Vzdialenosť c [cm]	Počet rýchlopínačov RU
max. 30	1
max. 60	2
max. 90	3

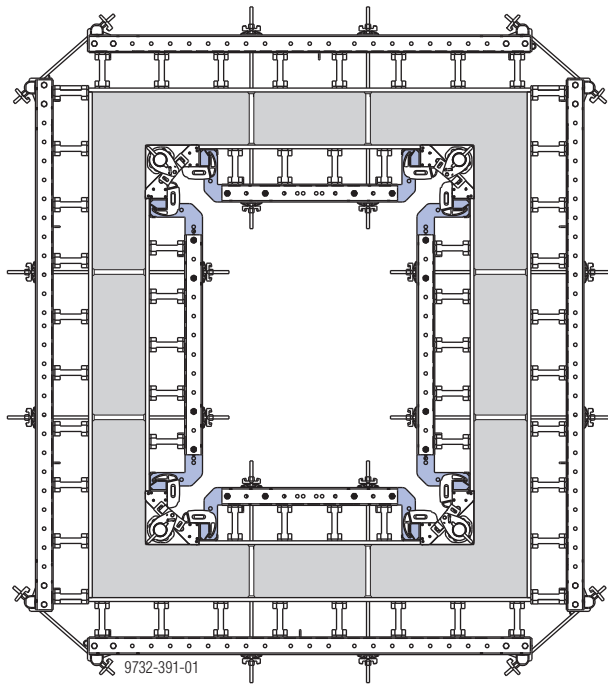


A Prechodová príložka

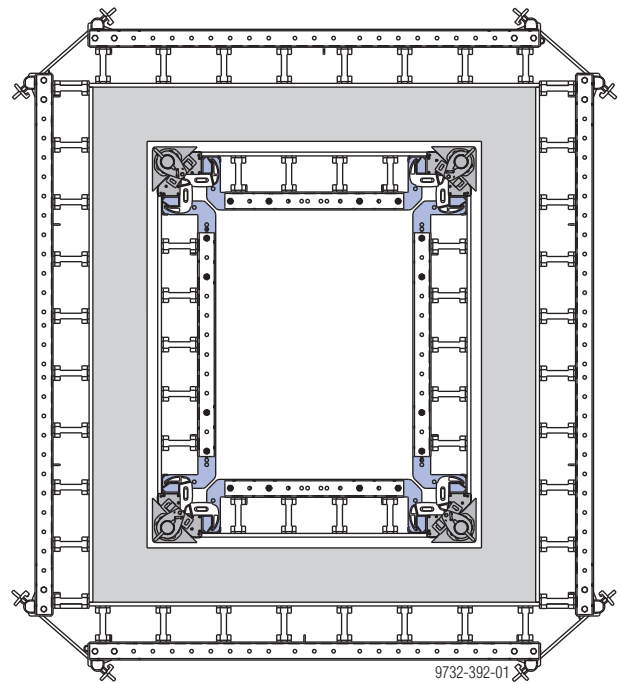
B Framax-rýchlopínač RU

C Framax-drevený profil resp. drevený hranol

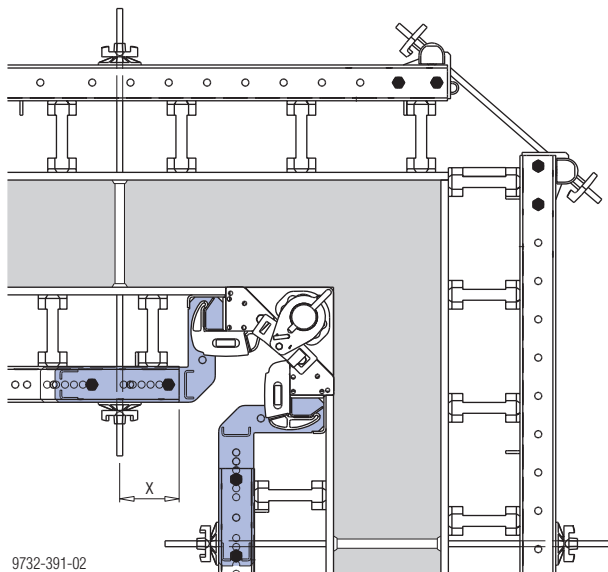
Debnenie šachty po zadbnení



Debnenie šachty po oddebnení

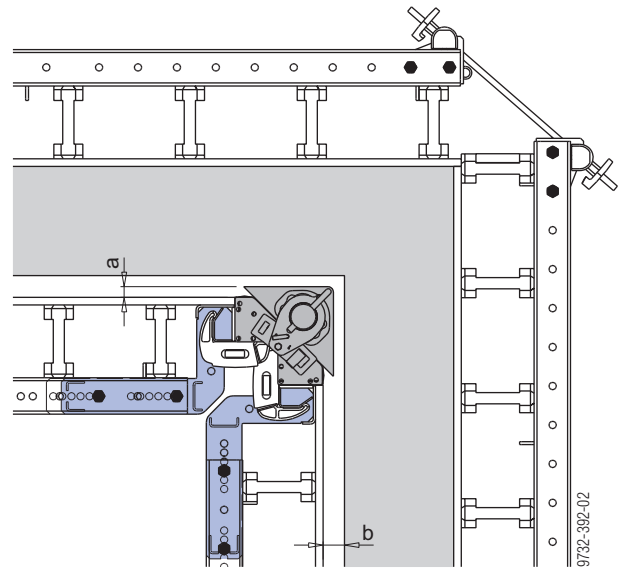


Oblasť kotvenia:



x ... 16,5 - 22,0 cm

Vôľ'a oddebnenia:



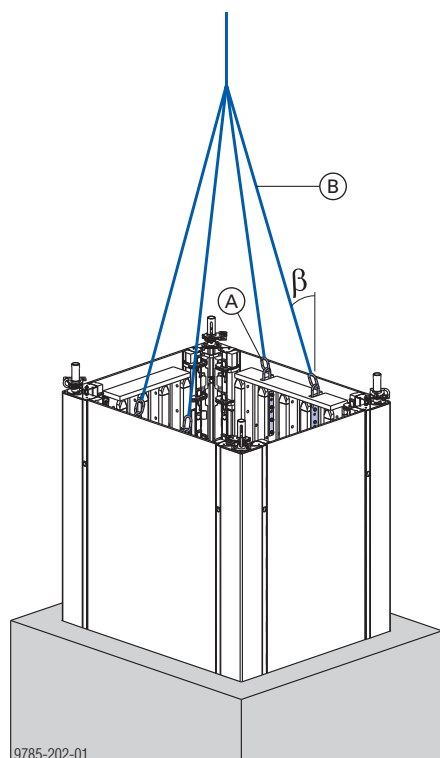
a ... 3,0 cm
b ... 6,0 cm



Dôležité upozornenie:

- Kotvite len v paždíku.
Kotvenie v príložke nie je dovolené.
- Vonkajšie a vnútorné debnenie sa musí dimenzovať podľa požiadaviek statiky na nosníkové debnenie Top 50 a dovolené zaťaženie paždíka 90 kN/m!

Transport pomocou žeriava



β ... max. 15°

A Závesné oko

B Štvorbodový záves



Žeriavový hák oddebňovacieho rohu I sa nesmie používať na premiestňovanie debnenia šachiet.

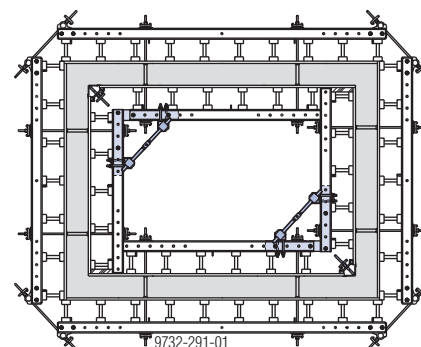
► Debnenie šachiet je dovolené premiestňovať **len zavesené za závesné oká** alebo spolu so šachtovou plošinou.

Dov. hmotnosť debnenia šachty:

4000 kg so 4 kusmi závesných ôk

Dôvod: šikmý ťah v oboch smeroch pod uhlom 15°

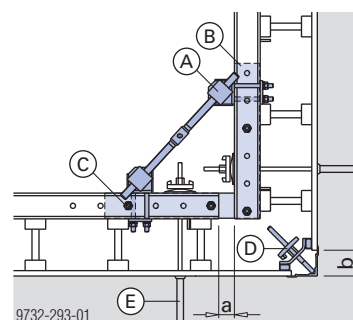
Debnenie šachty s rohovým vretenom, posuvnou príložkou a rohovou koľajnicou



Vnútročné debnenia šachiet s malým prierezom (napr. výťahov, schodísk atď.) je možné pomocou

- rohového vretena,
- posuvnej príložky a
- rohovej koľajnice

rýchlo oddebníť a kompletne debnenie šachty premiestniť ako jeden kus.



a ... 6 cm

b ... 10 cm

A Rohové vreteno

B Posuvná príložka

C Spojovací čap 10cm

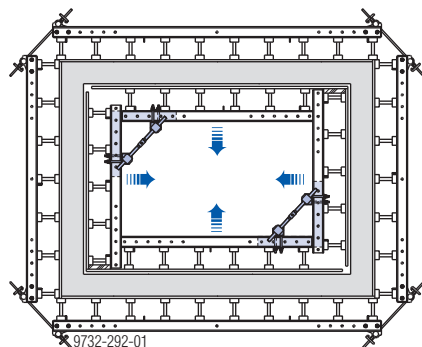
D Rohová koľajnica

E Debniaca kotva

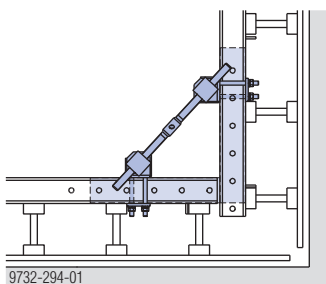
Zhotovenie panelu vnútorného debnenia s:

- rohovými stenovými pažďíkmi
- univerzálnymi pažďíkmi a rohovými pažďíkmi 20

Oddebňovanie



- Uvoľnite debniace kotvy na jednej polovici debnenia.
- Odstráňte debniace kotvy na druhej polovici debnenia.
- Odstráňte z posuvných príložiek všetky 4 spojovacie čapy.
- Uvoľnite rohové vretená a rohové koľajnice.
- Žeriavom vytiahnite rohové koľajnice.
- Rohovými vretenami stiahnite vnútorné debnenie o 2 – 3 cm.
- Demontujte zvyšné debniace kotvy.
- Rohovými vretenami stiahnite vnútorné debnenie o ďalšie 2 – 3 cm.
- Premiestnite kompletne vnútorné debnenie.



Na jednoduché oddebňovanie: ca. 2 hodiny po zabetónovaní uvoľnite rohové koľajnice a čiastočne ju žeriavom vytiahnite.

Transport pomocou žeriava

Použite (v závislosti od veľkosti šachty) primerane dlhý záves alebo 3 dvojbodové závesy, aby ste zabránili šikmému ťahu.



Pri príliš veľkom šikmom ťahu je potrebné vystuženie. Ďalšie pokyny pozri v kapitole „Transport pomocou žeriava“.

Doka-šachtová plošina

Pomocou teleskopických šachtových nosníkov sa táto plošina prispôsobí každému rozmeru stavebného objektu. Vnútorné debnenie je možné odstaviť na plošinu a spoločne s ňou premiestniť.



Dodržujte návod na montáž a používanie „Doka-šachtová plošina“!

Kruhové debnenie

Použitím jednostranných príložiek resp. otočných kĺbových príložiek je možné zhotoviť kruhové stavebné objekty. Podrobnejšie informácie o príložkách pozri v kapitole „Ostré a tupé rohy“.

Drevené ramenáty medzi Doka-nosníkmi a debniacou doskou určujú požadovaný tvar.

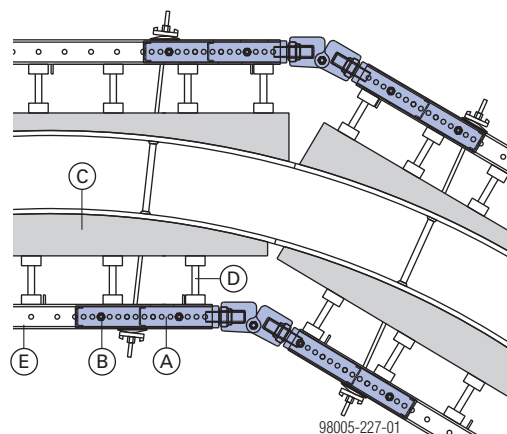
Minimálne polomery ohybu Doka-debniacich dosiek:

Debniaca doska	Smer vlákien krycej vrstvy	Min. polomer [m]
Dokaplex 9mm	priečne	2,0
	pozdĺžne	3,5
Dokaplex 18mm	priečne	4,0
	pozdĺžne	7,0
Dokaplex 21mm	priečne	5,0
	pozdĺžne	8,0
Doka 3-SO 21mm	priečne	3,5
	pozdĺžne	8,0
Doka 3-SO 27mm	priečne	5,0
	pozdĺžne	10,0



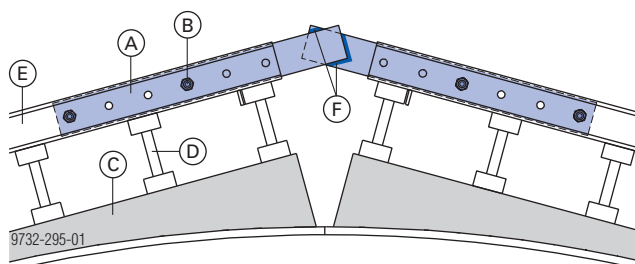
Menšie polomery je možné doceliť narezaním debniacich dosiek alebo použitím pásov debniacich dosiek.

s otočnou kĺbovou príložkou



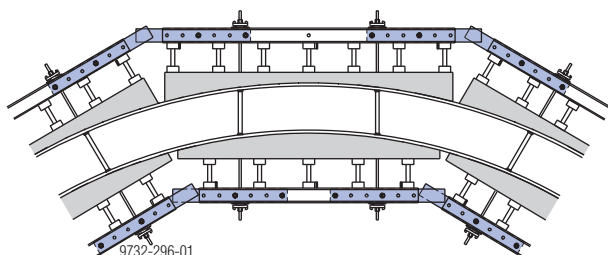
- A Otočná kĺbová príložka
- B Spojovací čap
- C Drevený ramenát
- D Doka-nosníky
- E Univerzálny pažník

s jednostrannou príložkou

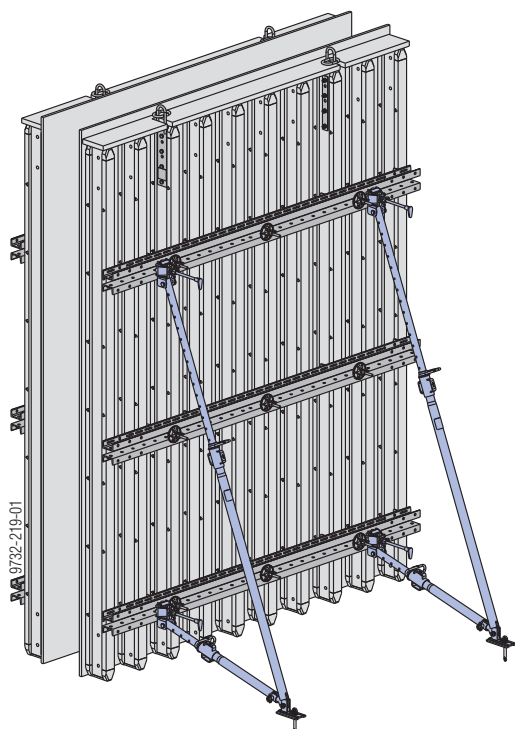


- A Jednostranná príložka
- B Spojovací čap 10cm
- C Drevený ramenát
- D Doka-nosníky
- E Univerzálny pažník
- F V tomto mieste zvariť po zostavení debnenia

Príklad debnenia kruhovej nádrže



Podperné a nastavovacie pomôcky



Panelové vzpery, Eurex 60 550 a rúrové opory zabezpečujú debnenie pred účinkami vetra a uľahčujú montáž debnenia.



Dôležité upozornenie:

Postavené panely musia mať stabilitu v **každej** montážnej fáze!

Zohľadnite platné bezpečnostno-technické predpisy!



Ďalšie informácie (zaťaženie vetrom, atď.) nájdete aj v kapitole "Vertikálne a horizontálne zaťaženie" v Doka-pomoc pri dimenzovaní.

Dov. vzdialenosti nastavovacích pomôcok [m]:

Výška debnenia [m]	Panelová vzpera		Eurex 60 550 resp. rúrová opora
	340	540	
3,00	4,00		
4,00	3,00		
5,00		3,00	
6,00		2,00	
7,00	4,00		4,00
8,00	3,00		4,00

Hodnoty platia pre tlak vetra $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Tomu zodpovedá dynamický tlak $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) pri $c_{p, \text{net}} = 1,3$. Pri vyššom tlaku vetra sa počet vzpier musí určiť statickým výpočtom.



Ďalšie informácie pozri v pomoci pri dimenzovaní „Zaťaženie vetrom podľa eurokódov“.

Upozornenie:

Každá zostava panelov musí byť podopretá **najmenej 2 panelovými vzperami**.

Príklad: Pri výške debnenia 7,00 m sú na jednu 8,00 m širokú zostavu panelov potrebné:

- 2 panelové vzpery 340
- 2 Eurex 60 550 resp. rúrové opory

Možnosti pripojenia v univerzálnom paždíku

Paždík vodorovne		Paždík zvislo
Variant 1	Variant 2	
 9729-280-01	 9729-279-01	 9729-281-01

A spojovací čap 10cm + pružinová závlačka 5mm



POZOR

➤ Variant 1 nie je dovolené použiť pri rúrovej opore!

Upevnenie na podlahe

➤ Podperné a nastavovacie pomôcky kotvite pevne voči ťahu a tlaku!

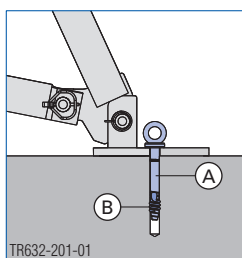
Otvory v pätke

Panelová vzpera 340, 540	Eurex 60 550	Rúrová opora
 9727-343-01	 9745-214-01	 9727-344-01
Ukotvite 2x!		

- a ... Ø 26 mm
- b ... Ø 18 mm
- c ... Ø 28 mm
- d ... Ø 18 mm
- e ... pozdĺžna diera Ø 18x38 mm
- f ... Ø 35 mm

Ukotvenie pätky

Doka-expres-kotvu je možné použiť viacnásobne - ako náradie postačuje kladivo.



A Doka-expres-kotva 16x125mm

B Doka-pružinová hmoždinka 16mm

Charakteristická kocková pevnosť betónu v tlaku ($f_{ck, cube}$):
min. 25 N/mm² resp. 250 kg/cm²
(betón C20/25)



Zohľadnite prosím návod na zabudovanie!

Požadovaná únosnosť alternatívnych hmoždi-niek:

$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{dov} \geq 13,5 \text{ kN}$)

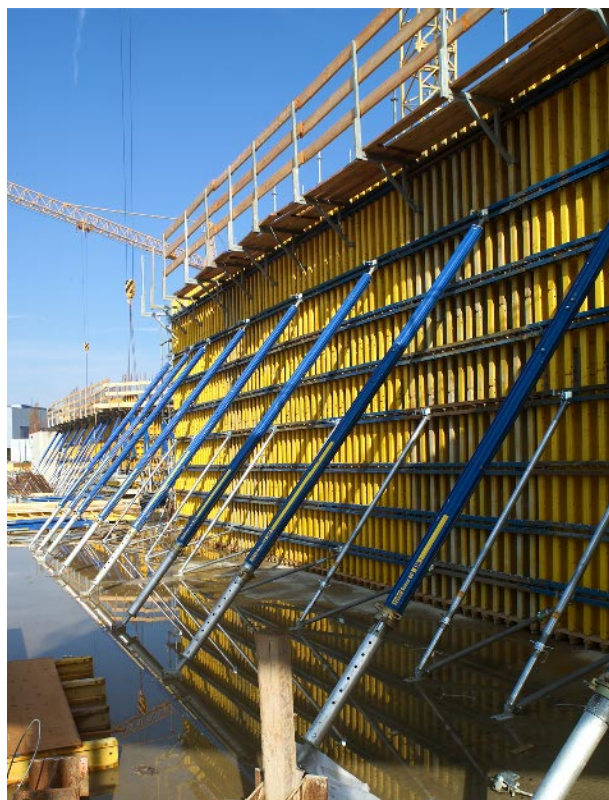
Dodržujte platné montážne predpisy výrobcov.

Panelové vzpery

Vlastnosti výrobku:

- vysúvateľnosť v 8 cm rastrí
- jemné nastavovanie pomocou závitů
- žiadnu časť nemožno stratiť – vrátane zásuvnej rúry vybavenej poistkou proti vypadávaniu

Panelová vzpera 340	Panelová vzpera 540
a ... 190,8 - 341,8 cm b ... 134,6 cm - 185,5 cm	a ... 310,5 - 549,2 cm b ... 228,1 cm - 277,2 cm



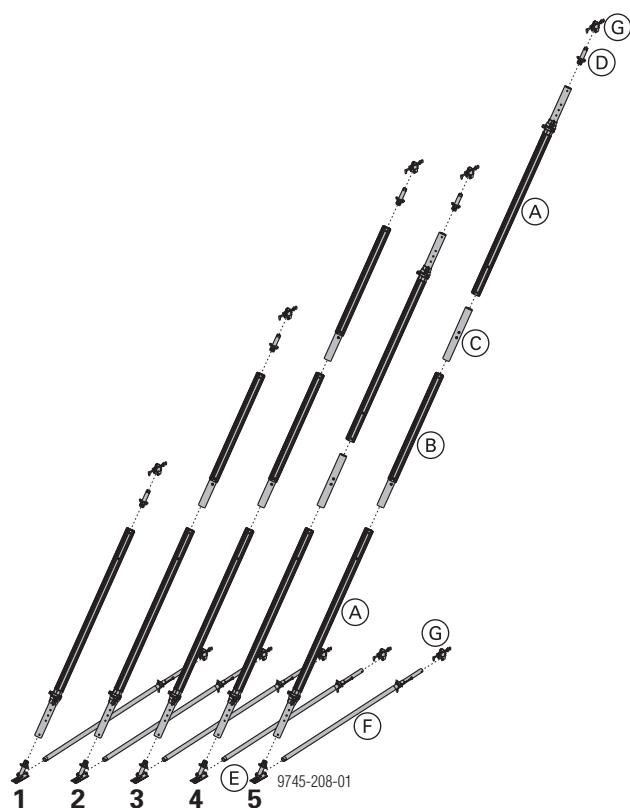
Eurex 60 550 ako podperná a nastavovacia pomôcka

Ako Doka-nastavovaciu oporu Eurex 60 550 možno – s vhodným príslušenstvom - použiť túto vzperu **na podopretie vysokých stenových debnení**.

- Pripojenie bez prestavby je vhodné pre Doka-rámové debnenia a Doka-nosníkové debnenia.
- Nastavovacia opora 220 Eurex 60 uľahčuje manipuláciu najmä pri premiestňovaní debnenia.
- Teleskopická v 10 cm rasti s možnosťou plynulého jemného nastavenia.

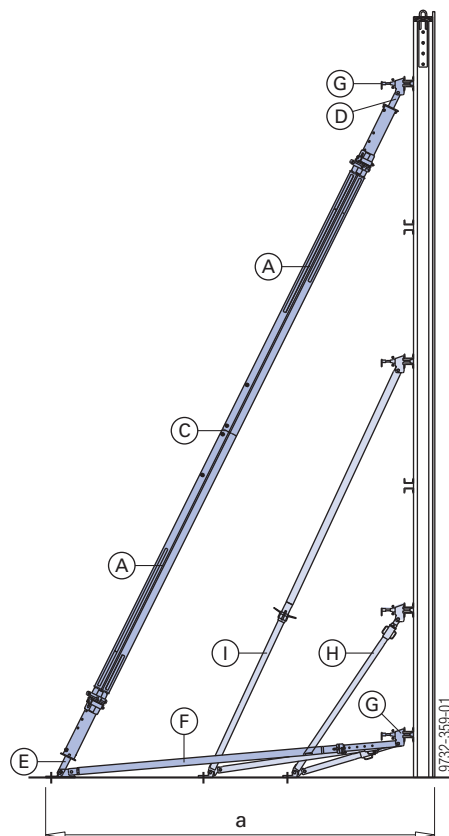


Dodržujte návod na montáž a používanie „Eurex 60 550“!



Typ	Výšková dĺžka L [m]	Nastavovacia opora Eurex 60 550 (A)	Predĺženie Eurex 60 2,00m (B)	Spojka Eurex 60 (C)	Spojovací kus Eurex 60 (D)	Pätka nastavovacej opory Eurex 60 (E)	Nastavovacia vzpera 540 Eurex 60 (F)	Hlava vzpery (G)	Hmotnosť [kg]
1	3,79 - 5,89	1	---	---	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	---	1	1	1	2	112,4
3	7,79 - 9,89	1	2	---	1	1	1	2	133,7
4	7,22 - 11,42	2	---	1	1	1	1	2	142,5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

Príklad možnej kombinácie typu 4



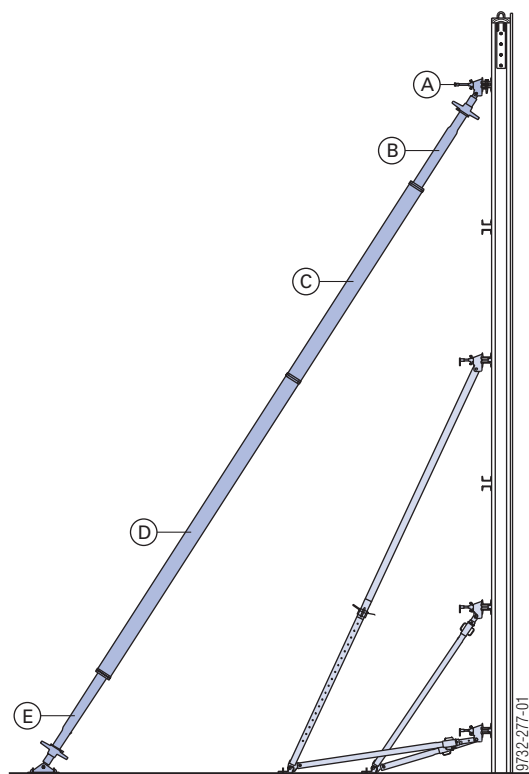
a ... 361,0 -600,4 cm

- A Nastavovacia opora Eurex 60 550
- B Predĺženie Eurex 60 2,00m
- C Spojka Eurex 60
- D Spojovací kus Eurex 60
- E Pätka nastavovacej opory Eurex 60
- F Nastavovacia vzpera 540 Eurex 60
- G Hlava vzpery
- H Panelová vzpera 340
- I Panelová vzpera 540

Ako základné pravidlo platí:

Dĺžka nastavovacej opory Eurex 60 550 ako podpernej a nastavovacej pomôcky závisí od výšky debnenia, ktoré má podoprieť.

Rúrová opora

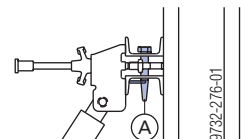


Počet a typ medzidielov pozri v tabuľke

- A Vretenová hlava
- B Vretenový diel bez doskového kĺba
- C Medzidiel 2,40m
- D Medzidiel 3,70m
- E Vretenový diel s doskovým kĺbom

Upozornenie:

Vretenová hlava **sa musí** k pažďíku pripevniť spojovacím čapom 10cm a pružinovú závlačku 5mm!

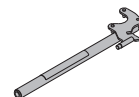


A Spojovací čap 10cm a pružinová závlačka 5mm



Univerzálny uvoľňovací kľúč

Na ľahké ovládanie vretenových matic.



Ako základné pravidlo platí:

Dĺžka rúrovej opory musí zodpovedať výške podopieraného debnenia.

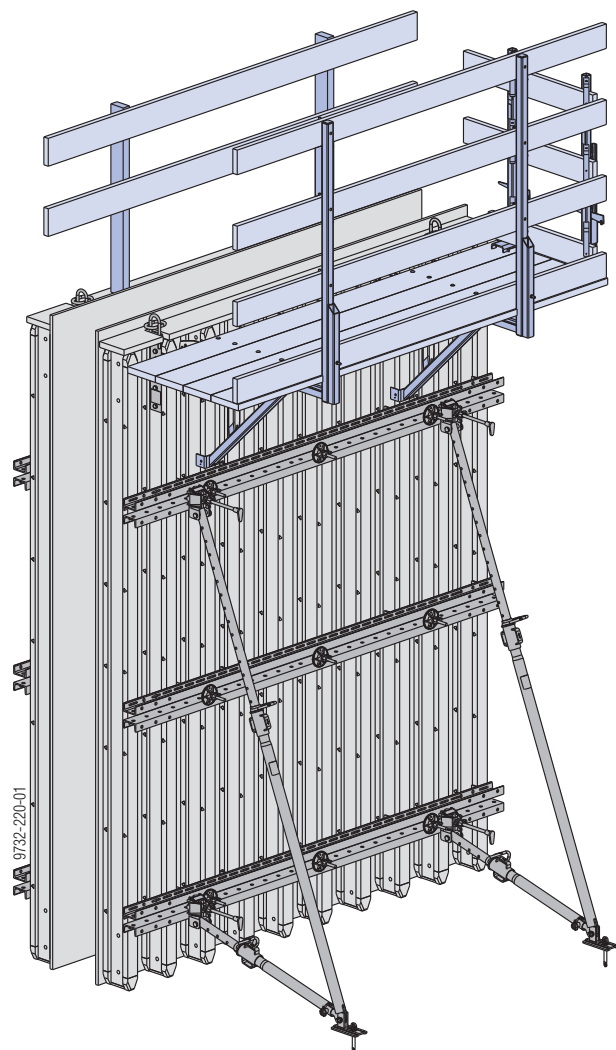
Typ	Dĺžka L [m]	dov. osové zaťaženie [kN] v tlaku ¹⁾			Vretenový diel s doskovým kĺbom	Medzidiely		Vretenový diel bez doskového kĺba	Vretenová hlava ²⁾	Skrutky so šesťhrannou hlavou M16 x 60 8.8 Maticy M16 8 Pružná podložka A16 ³⁾	Hmotnosť [kg]
		min. L	polov. L	max. L		krátke 2,40 m	dlhé 3,70 m				
1	6,0 - 7,4	40,0	40,0	27,8	1	-	1	1	1	8	153,9
2	7,1 - 8,5	40,0	38,2	24,3	1	2	-	1	1	12	183,7
3	8,4 - 9,8	40,0	35,6	21,7	1	1	1	1	1	12	209,1
4	9,7 - 11,1	40,0	31,7	19,0	1	-	2	1	1	12	234,5
5	10,8 - 12,2	40,0	27,8	16,1	1	2	1	1	1	16	264,3
6	12,1 - 13,5	34,2	24,1	13,4	1	1	2	1	1	16	289,7
7	13,4 - 14,8	27,1	21,5	12,2	1	-	3	1	1	20	315,7
8	14,5 - 15,9	20,8	17,5	9,5	1	2	2	1	1	20	344,9

¹⁾ ... dov. osové zaťaženie v ťahu = 40 kN

²⁾ ... pri nosníkových debneniach: dodatočne zohľadniť spojovací čap 10 cm a pružinovú závlačku 5 mm

³⁾ ... sú súčasťou dodávky

Betónovacia plošina so samostatnými konzolami



Z konzol Doka možno zhotoviť betónovacie plošiny, ktoré sa dajú ľahko ručne zmontovať. Pripevniť ich možno v ktoromkoľvek mieste Doka-nosníka. To umožňuje aj zhotovenie medziľahých plošín.

Podmienky nasadenia:

Zohľadnite platné bezpečnostno-technické predpisy.

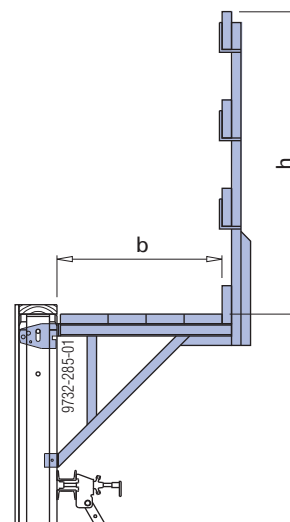
Betónovacia konzola vešajte len na také konštrukcie debnenia, ktorého stabilita zabezpečí odvedenie očakávaného zaťaženia.

Dbajte na potrebnú tuhosť debniacej zostavy.

Pri postavení alebo prechodnom skladovaní nastojať je potrebné zabezpečenie proti účinkom vetra.

 Konzoly zaistíte proti zdvihnutiu.

Univerzálne konzoly



	Šírka b	Výška h
Univerzálna konzola 90	87	160
Univerzálna konzola 60	57	106

**Dov. prevádzkové zaťaženie: 1,5 kN/m²
(150 kg/m²)**

Trieda zaťaženia 2 podľa EN 12811-1:2003

Max. zaťažovacia šírka: 2,00 m

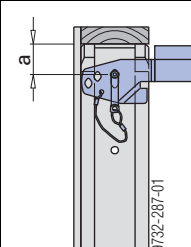
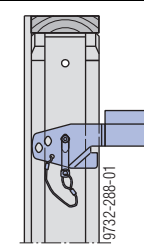
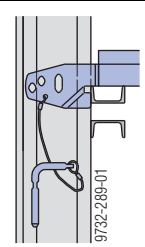
Možnosti zavesenia na Doka-nosník H20



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo nadvihnutia pri zavesení na univerzálny paždík!

- Spodnú vzperu každej konzoly obojstranne upevníte klinkami 28x60 resp. skrutkou so šesťhrannou hlavou M10x140 a šesťhrannou maticou M10.

V hornom otvore nosníka	V spodnom otvore nosníka	V univerzálnom paždíku
 a ... 9 cm		



POZOR

- Pri Doka nosníkoch **H20 N** a **P**, ktorých vzdialenosť krajných otvorov od konca nosníka je 5 cm, nie je dovolené zavesenie konzoly v najvyššom otvore nosníka!

Dosky podlahy a zábradlia

Hrúbky dosiek pri vzdialenosti konzol do 2,50 m:

- Podlahové fošne min. 20/5 cm
- Dosky zábradlia min. 20/3 cm

Upozornenie:

Uvedené hrúbky fošní a dosiek sú nadimenzované podľa C24 normy EN 338 (S10 DIN 4074).

V Nemecku musia byť drevené podlahové fošne označené značkou Ü.

Univerzálna konzola 90

Fošne podlahy a dosky zábradlia: Na bežný meter plošiny je potrebných 0,9 m² podlahových fošní a 0,8 m² dosiek na zábradlie (zabezpečí stavba).

Pripevnenie podlahových fošní: 5 ks vrátových skrutiek M 10x70 a 1 ks vrátovej skrutky M10x180 na každú konzolu (sú súčasťou dodávky).

Pripevnenie dosiek zábradlia: 4 ks klinec na každú konzolu (nie sú súčasťou dodávky).

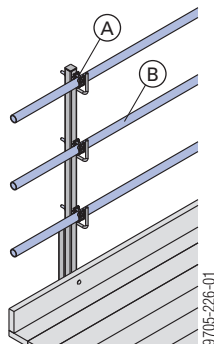
Univerzálna konzola 60

Dosky podlahy a zábradlia: Na bežný meter plošiny je potrebných 0,6 m² podlahových dosiek a 0,6 m² dosiek na zábradlie (zabezpečí stavba).

Pripevnenie podlahových dosiek: 3 ks vrátových skrutiek M 10x120 na každú konzolu (nie sú súčasťou dodávky).

Pripevnenie dosiek zábradlia: klinecami

Zhotovenie z lešenárskych rúr

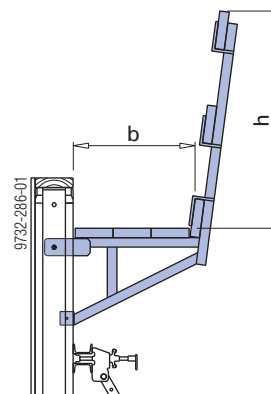


Náradie: Vidlicový kľúč 22 na montáž spojok a lešenárskych rúr.

A Priskrutkovateľná spojka 48mm 95

B Lešenárska rúra 48,3mm

Betónovacia konzola L



b ... 62 cm
h ... 115 cm

**Dov. prevádzkové zaťaženie: 1,5 kN/m²
(150 kg/m²)**

Trieda zaťaženia 2 podľa EN 12811-1:2003

Max. zaťažovacia šírka: 2,00 m

Možnosti zavesenia

Pozri univerzálne konzoly

Dosky podlahy a zábradlia

Hrúbky dosiek pri vzdialenosti konzol do 2,50 m:

- Podlahové fošne min. 20/5 cm
- Dosky zábradlia min. 20/3 cm

Upozornenie:

Uvedené hrúbky fošní a dosiek sú nadimenzované podľa C24 normy EN 338 (S10 DIN 4074).

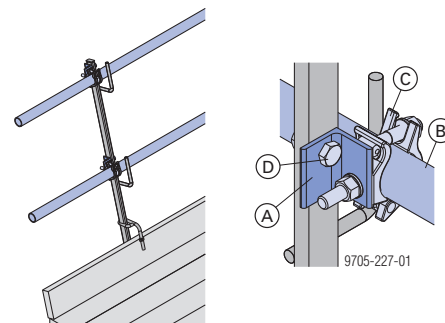
V Nemecku musia byť drevené podlahové fošne označené značkou Ü.

Dosky podlahy a zábradlia: Na bežný meter plošiny je potrebných 0,65 m² podlahových dosiek a 0,6 m² dosiek na zábradlie (zabezpečí stavba).

Pripevnenie podlahových dosiek: 3 ks vrátových skrutiek M 10x120 na každú konzolu (nie sú súčasťou dodávky).

Pripevnenie dosiek zábradlia: klinecami

Zhotovenie z lešenárskych rúr



Náradie: Vidlicový kľúč 22 na montáž spojok a lešenárskych rúr.

A Napojenie lešenárskej trubky

B Lešenárska trubka 48,3mm

C Priskrutkovateľná spojka 48mm 50

D Skrutka so šesťhrannou hlavou M14x40 + šesťhranná matica M14 (nie sú súčasťou dodávky)

Betónovacie plošiny

Podmienky nasadenia:

Zohľadnite platné bezpečnostno-technické predpisy.

Betónovaciú konzolu vešajte len na také konštrukcie debnenia, ktorého stabilita zabezpečí odvedenie očakávaného zaťaženia.

Dbajte na potrebnú tuhosť debniacej zostavy.

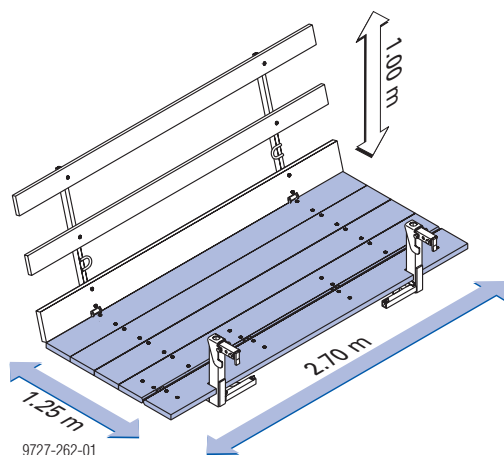
Pri postavení alebo prechodnom skladovaní nastojato je potrebné zabezpečenie proti účinkom vetra.



- Pri súčasnom premiestňovaní debnenia a betónovacej plošiny zabezpečte plošinu pred skĺznutím do strán.
- Sklopiť a uložiť debnenie spolu s betónovacou plošinou nie je dovolené!
- Na dĺžkové prispôsobenie do 50 cm možno podlahu premostiť fošňami. Minimálny presah fošní je 25 cm.

Framax-betónovacia plošina U 1,25/2,70m

Vopred zmontovaná, skladacia, rýchlo použiteľná hotová plošina široká 1,25 m je určená na pohodlnú a bezpečnú prácu.



**Dov. prevádzkové zaťaženie: 1,5 kN/m²
(150 kg/m²)**

Trieda zaťaženia 2 podľa EN 12811-1:2003

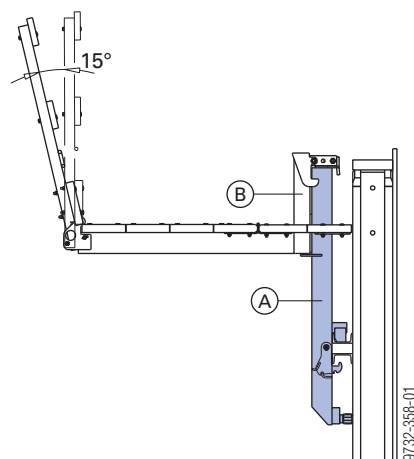


Ďalšie možnosti použitia Framax-betónovacej plošiny U:

- Doka-rámové debnenie Framax Xlife a Alu-Framax Xlife
- Nosníkové debnenie FF20 (s adaptérom FF20 pre Framax-betónovaciú plošinu U)

- Zábradlie možno zaistiť v dvoch polohách:
 - zvislej
 - v sklone 15°

- Pomocou Top50 adaptéra pre Framax-betónovaciú plošinu U možno zavesiť Framax-betónovaciú plošinu U na pažník panelov Top 50 (2 ks na každú betónovaciú plošinu).

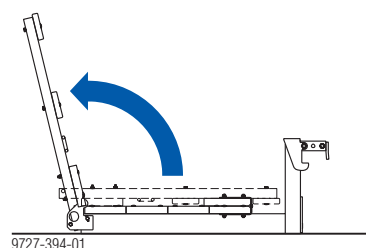


A Top50-adaptér pre Framax-betónovaciú plošinu U

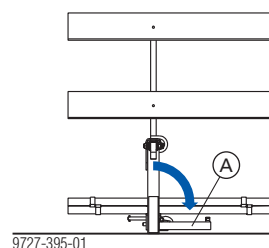
B Framax-betónovacia plošina U

Príprava betónovacej plošiny:

- Zábradlie vyklopiť a zaaretovať.



- Obe bočné zarážky nastavte do príslušnej polohy.

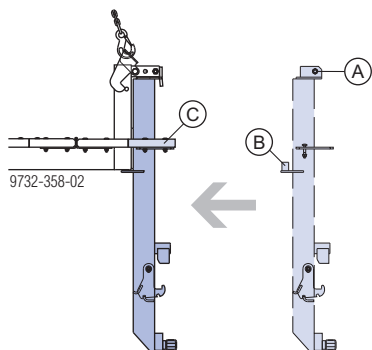


A Bočná zarážka

- Podlahu uzavrite sklápacou fošňou.

Montáž adaptéra:

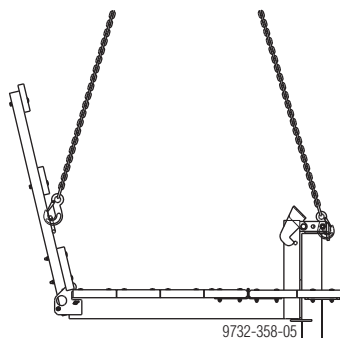
- Mierne nadvihnite betónovacu plošinu pomocou štvorbodového závesu.
- Demontujte skrutku adaptéra z miesta napojenia plošiny na adaptér.
- Zasúvaciu rúrku adaptéra zasuňte do spodného otvoru rúrového profilu betónovacej plošiny U.
- Skrutku znovu namontujte na miesto napojenia plošiny na adaptér a pevne ju pritiahnite.
- Podľa potreby môžete namontovať prídavnú fošňu (Dbajte na výrezy pre adaptér).
- Betónovacu plošinu s namontovanými adaptérmi znovu zložte na podlahu.



- A Skrutka
- B Zasúvacia rúrka
- C Prídavná fošňa

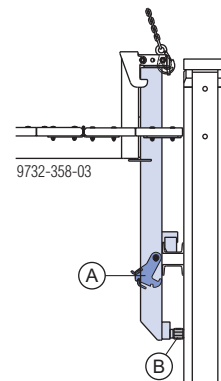
Premiestňovanie a zavesenie:

- Štvorbodový záves zaveste vpredu na žeriavové príložky adaptérov a vzadu na závesné oká zábradlia plošiny.



- Zdvihnite poistné plechy adaptérov a zaistite ich v zadnej polohe.

- Oporné profily nastavte do vodorovnej polohy a betónovacu plošinu U na adaptéroch zaveste na oceľový stenový pažník.

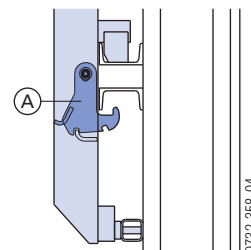


- A Poistný plech
- B Oporný profil

- **Zaistenie plošiny proti nadvihnutiu:** Nadvihnite poistný plech a zaistite ho v prednej polohe (ozub poistného plechu zasahuje do oceľového stenového pažníka).



Skontrolujte polohu poistného plechu (A) !



Poistné plechy adaptérov je možné obsluhovať z podlahy pomocou dosky.

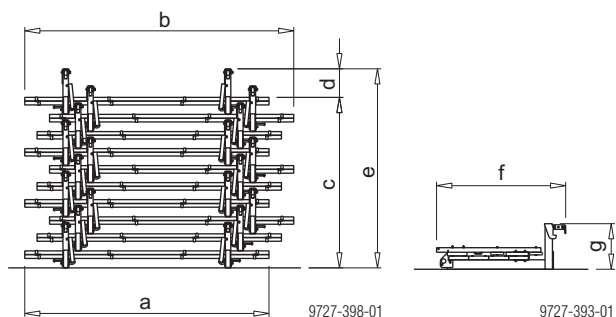
- Zveste štvorbodový záves.

Zvesenie:

- Štvorbodový záves zaveste vpredu na žeriavové príložky adaptérov a vzadu na závesné oká zábradlia plošiny.
- Rukou odistite poistný plech.
- Zdvihnite betónovacu plošinu.

Transport, ukladanie a skladovanie

Stoh s
10 Framax-betónovacími plošinami U poskladaná plošina



a ... 268 cm
b ... 295 cm
c... 10 x 18,7 cm
d... 31 cm
e... ca. 218 cm
f... 142 cm
g... 50 cm

Systém plošín Xsafe

Systém plošín Xsafe, vyvinutý špeciálne pre vysoké požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavbe, s dvoma špeciálnymi sklápacími plošinami a niekoľkými doplnujúcimi dielmi, rozhodujúcim spôsobom zvyšuje bezpečnosť pri práci.

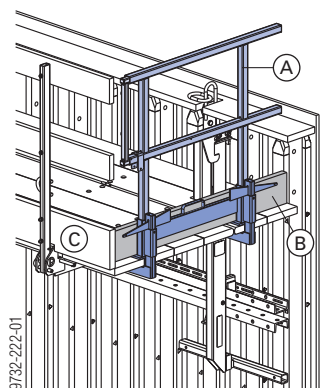
Ďalšie informácie vám poskytne Váš Doka-technik.

Ochranné zábradlia

Čelná ochrana bokov

Pri betónovacích plošinách, ktoré nie sú montované po celom obvode, dbajte na čelných stranách o primeranú ochranu bokov.

s postranným ochranným zábradlím T



- A Integrované teleskopické zábradlie
- B Doska zábradlia min. 15/3 cm (zabezpečí stavbu)
- C Betónovacia plošina

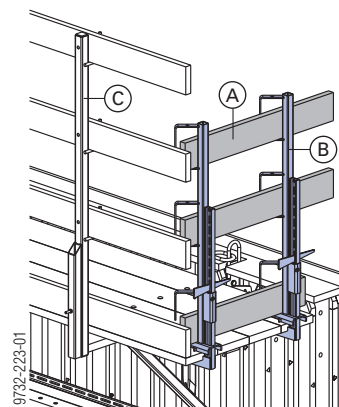
Bočná ochrana pozostáva z:

- 1 ks postranné ochranné zábradlie T
- 1 ks doska zábradlia min. 15/3 cm (zabezpečí stavbu)

Montáž:

- Upínací diel zaklinujte na podlahu betónovacej plošiny (upínací rozsah 4 až 6 cm).
- Nasadte zábradlie.
- Teleskopické zábradlie vytiahnite na požadovanú dĺžku a zaistite ho.
- Namontujte sokel (spodnú dosku zábradlia).

Zverákový stĺpik ochranného zábradlia S



- A Doska zábradlia min. 15/3 cm (zabezpečí stavbu)
- B Zverákový stĺpik ochranného zábradlia S
- C Univerzálna konzola 90

Bočná ochrana pozostáva z:

- 2 ks zverákový stĺpik ochranného zábradlia S
- 3 ks doska zábradlia min. 15/3 cm (zabezpečí stavbu)

Montáž:

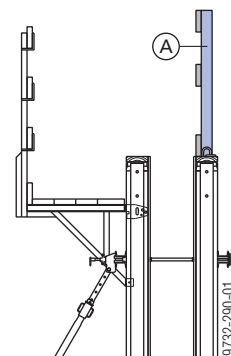
- Zverákové stĺpiky ochranného zábradlia zaklinujte na podlahu betónovacej plošiny (upínací rozsah od 2 do 43 cm).
- Každú dosku zábradlia uchytiť na rám zábradlia jedným klincom 28x65.



Dodržujte návod na montáž a používanie „Zverákový stĺpik ochranného zábradlia S“!

Protizábradlie

Keď sa montujú pracovné plošiny len na jednu stranu debnenia, na protiaľhlej stene debnenia sa musí zhotoviť ochrana proti pádu z výšky.



- A Protizábradlie (zabezpečí stavbu)

Výstupový systém

Výstupový systém XS umožňuje bezpečný výstup na medzilahlé a betónovacie plošiny:

- pri vešaní a zvesovaní debnenia
- pri otváraní a uzatváraní debnenia
- pri ukladaní výstuže
- pri betónovaní

Upozornenie:

Pri zhotovovaní výstupového systému dodržujte vnútorné predpisy.



VÝSTRAHA

- Rebríky XS je dovolené používať len v rámci systému a nie ako príložné rebríky.

Montáž

Príprava debnenia

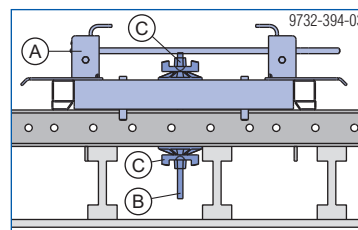
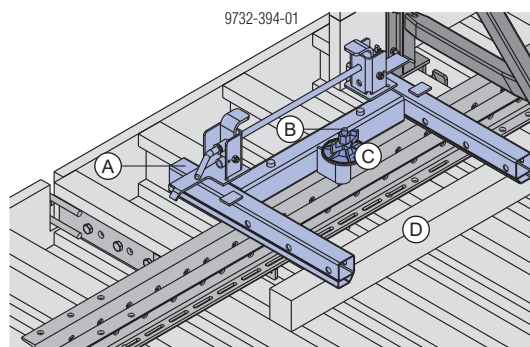
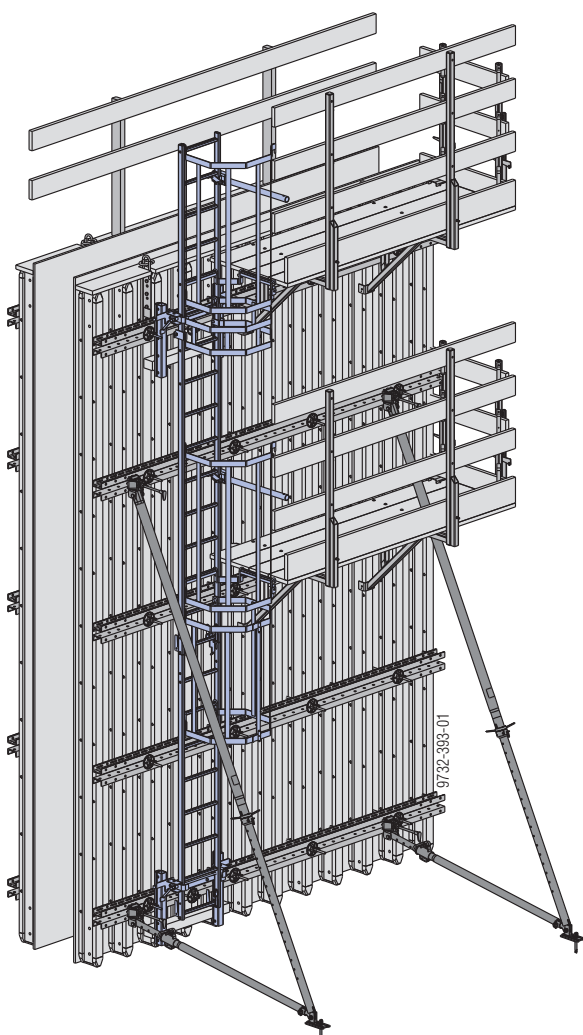
- Zostavy panelov predmontujte naležato na rovnej podlahe (pozri kapitolu „Spájanie panelov“).
- Na položení zostavu panelov primontujte plošiny a panelové vzpery (pozri kapitoly „Betónovacie plošiny“ a „Podperné a nastavovacie pomôcky“).

Upevnenie výstupového systému k debneniu



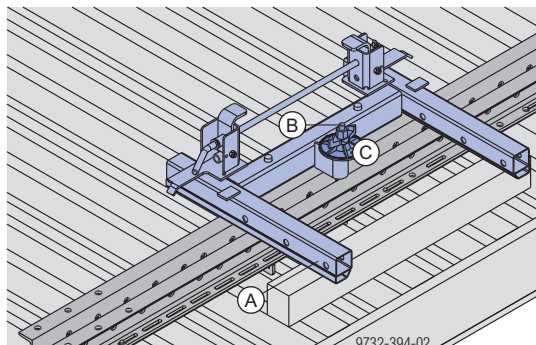
Dôležité upozornenie:

- Výstupový systém XS sa vo všeobecnosti montuje vo vnútri panelu.
- Ak by to nebolo možné (napr. pri opornej koze), potom možno vedľa tohto panelu umiestniť nosníkový rošt (min. zo 4 ks Doka-nosníkov), ktorý montáž umožní. Takto je možné urobiť aj rýchlu zmenu polohy.
- Napojenie XS pre stenové debnenie umiestnite na univerzálny pažďík v mieste hornej hrany debnenia a podložte dreveným hranolom (tlakový bod). Hranol pevne priklincujte k Doka-nosníku.
- Napojenie XS pre stenové debnenie pripevnite kotevnou tyčou a 2 kotevnými maticami s podložkou.



- A Napojenie XS pre stenové debnenie
- B Kotevná tyč 15,0 (dĺžka = 0,40 m)
- C Kotevná matica s podložkou 15,0
- D Drevený hranol 10x10 cm (zabezpečí stavbu)

- Napojenie XS pre stenové debnenie umiestnite na univerzálny paždík v spodnej časti (drevený hranol nie je potrebný).
- Napojenie XS pre stenové debnenie pripevnite kotevnou tyčou a 2 kotevnými maticami s podložkou.



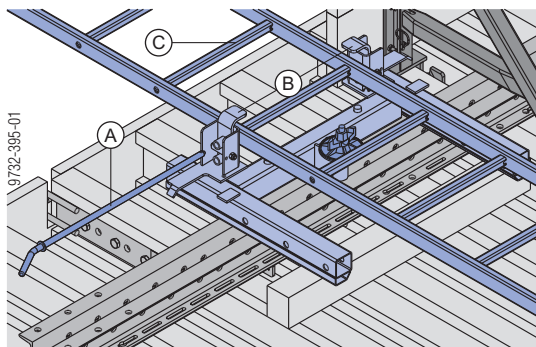
- A** Napojenie XS pre stenové debnenie
- B** Kotevná tyč 15,0 (dĺžka = 0,40 m)
- C** Kotevná matica s podložkou 15,0

- Pri výške debnenia nad 5,85 m namontujte rovnakým spôsobom približne do stredu debnenia ešte ďalšie napojenie XS pre stenové debnenie. Zabráni kmitaniu rebríkového výstupu pri chôdzi.

Montáž rebríka

na horné napojenie XS pre stenové debnenie

- Vytiahnite zasúvací čap a odklopte oba istiace háky.
- Systémový rebrík XS 4,40m položte závesnými strmeňmi nadol na napojenie XS.
- Zaklopte istiace háky.
- Zasúvací čap zasunúť do príslušnej priečky podľa výšky debnenia a zaistiť sklápacou závlačkou.

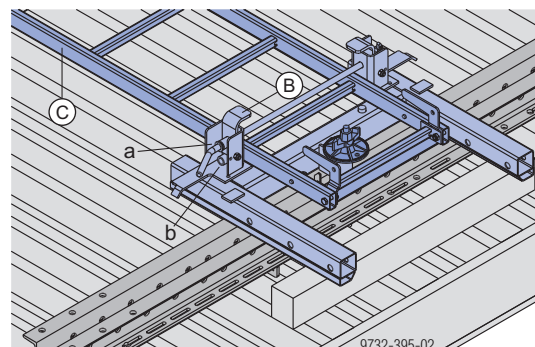


- poloha úplne vpred (a)

- A** Zasúvací čap
- B** Istiaci hák
- C** Systémový rebrík XS 4,40m

na spodné napojenie XS pre stenové debnenie

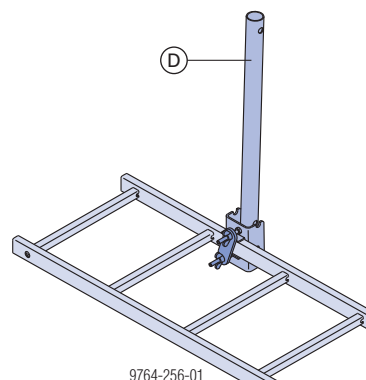
- Vytiahnite zasúvací čap, odklopte oba istiace háky a rebrík položte na napojenie XS.
- Zaklopte istiace háky, opäť zasunúť zasúvací čap a zaistiť ho sklápacou závlačkou.



- poloha úplne vpred (a) pri jednom rebríku
- zadná poloha (b) v teleskopickú časť (2 rebríky)

- B** Istiaci hák
- C** Rebrík XS

- Pomocou upevňovacích hákov a krídlových matíc namontujte na rebrík poistné zábradlie XS.



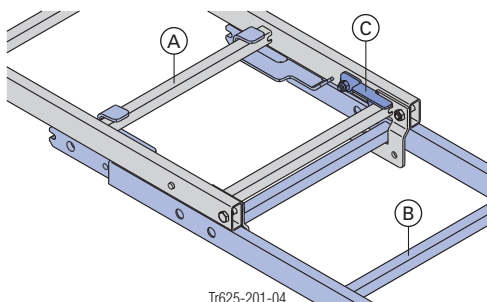
- D** Poistné zábradlie XS

Súčiastky potrebné na montáž sú pripevnené na poistnom zábradlí, takže sa nemôžu stratiť.

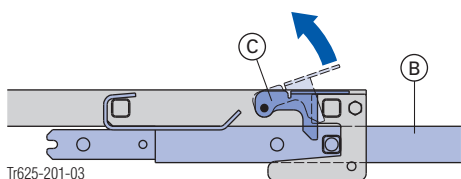
Výstupový systém XS pre výšku nad 3,75 m

Teleskopické predĺženie rebriku (prispôsobenie podlahe)

- Nadvihnite poistnú západku rebriku kvôli vysunutiu a predĺženie rebriku XS 2,30m zaveste na príslušnú priečku druhého rebriku.



Detail

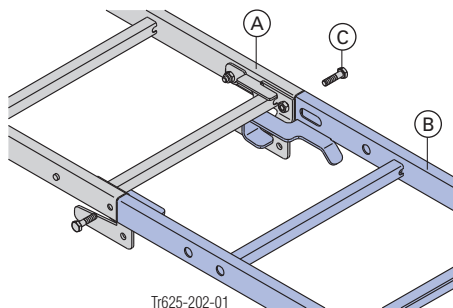


- A** Systémový rebrik XS 4,40m
- B** Predĺženie rebriku XS 2,30m
- C** Poistná západka

Vzájomné teleskopické spojenie dvoch predĺžení rebriku XS 2,30m sa zhotoví rovnakým spôsobom.

Pevné, nepohyblivé predĺženie rebriku

- Predĺženie rebriku XS 2,30m zasuňte závesnými strežmi nadol do bočnic systémového rebriku XS 4,40 a upevnite ho. Skrutky len **mierne** pritiahnite!



Skrutky (C) sú súčasťou dodávky systémového rebriku XS 4,40m a predĺženia rebriku XS 2,30m.

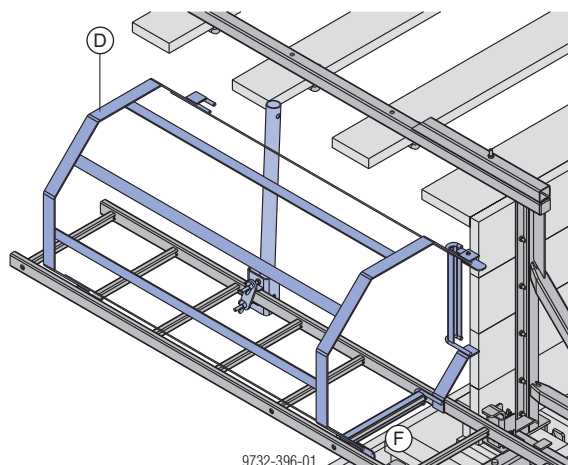
- A** Systémový rebrik XS 4,40m
- B** Predĺženie rebriku XS 2,30m
- C** Skrutky SW 17 mm

Pevné a nepohyblivé vzájomné spojenie dvoch predĺžení rebriku XS 2,30m sa zhotoví rovnakým spôsobom.



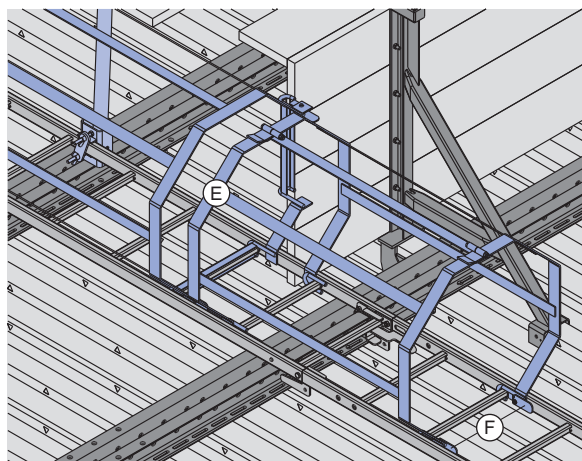
Dôležité upozornenie:

- Pri použití ochranného koša dodržujte platné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci vydané príslušnými vnútroštátnymi orgánmi, napr. BGV D 36.
- Zaveste ochranný kôš - výstupný diel XS (spodná časť je vždy vo výške plošiny). Poistné západky zabránia neúmyselnému zveseniu.



- D** Ochranný kôš - výstupný diel XS
- F** Poistná západka (poistka proti zveseniu)

- Ďalšie ochranné koše vešajte vždy na nasledujúcu voľnú priečku.



9732-393-03

E Ochranný koš XS

F Poistné západky (poistky proti zveseniu)

Spotreba materiálu

Napojenie + rebrík	Výška debnenia		
	2,70-3,25 m	>3,25-6,00 m	>6,00-8,00 m
Napojenie XS pre stenové debnenie	2	2	3
Systémový rebrík XS 4,40m	1	1	1
Predĺženie rebríka XS 2,30m	0	1	2
Kotevná tyč 15,0 pozinkovaná m (dĺžka = 0,40 m)	2	2	3
Kotevná matica s podložkou 15,0	4	4	6
Drevený hranol 10x10 cm	1	1	1

Ochranný koš	Výška debnenia					
	2,70-3,15 m	>3,15-4,05 m	>4,05-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,65 m	>7,65-8,00 m
Ochranný koš - výstupný diel XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Poistné zábradlie XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
Ochranný koš XS 1,00m ¹⁾	0	1	2	3	4	5

¹⁾ Bez zohľadnenia medziľahlých výstupov.

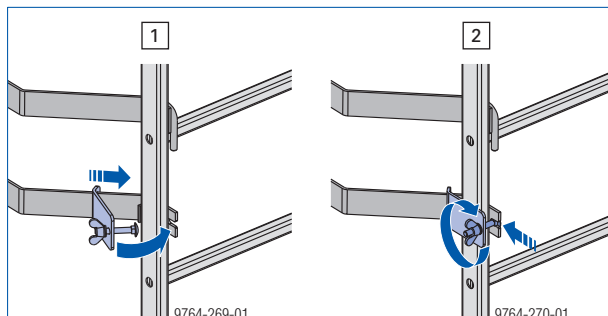
Výstup na medziplošinu

Zásadne platí:

- Počet napojení XS pre stenové debnenie a rebríkových súčastí je v tabuľke „Spotreba materiálu“.
- Pre každý ďalší výstup je navyše treba ochranný koš - výstupný diel XS a poistné zábradlie XS.
- Príliš veľké otvory nad medziľahlým výstupom sa musia zmenšiť ochranným košom XS 0,25m.

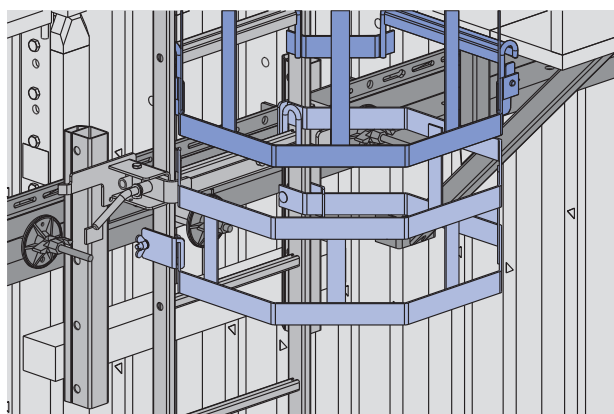
Montáž ochranného koša XS 0,25m

- Ochranný koš zaveste na voľnú priečku a zaistite ho proti neúmyselnému zveseniu.



9764-269-01

9764-270-01



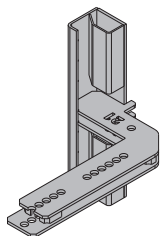
9732-393-02

Kombinácia rôznych debniacich systémov

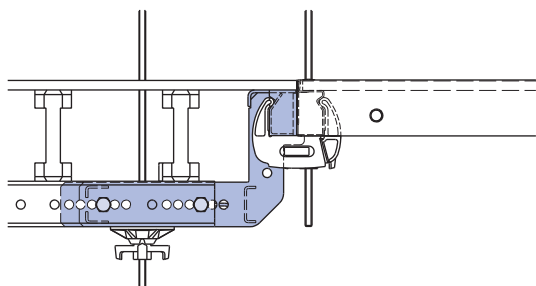
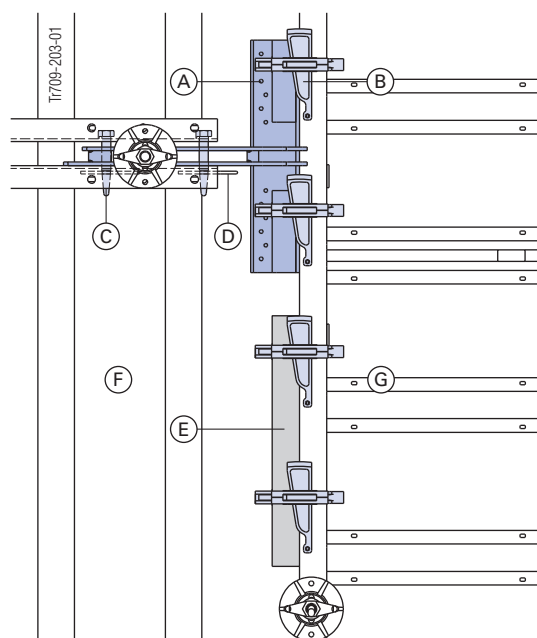
Nosníkové debnenia Top50 resp. FF 20 je možné kombinovať s týmito debniacimi systémami:

- rámové debnenie Framax Xlife
- rámové debnenie Alu-Framax Xlife
- kruhové debnenie H 20

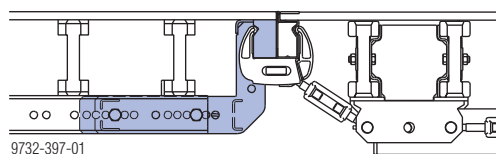
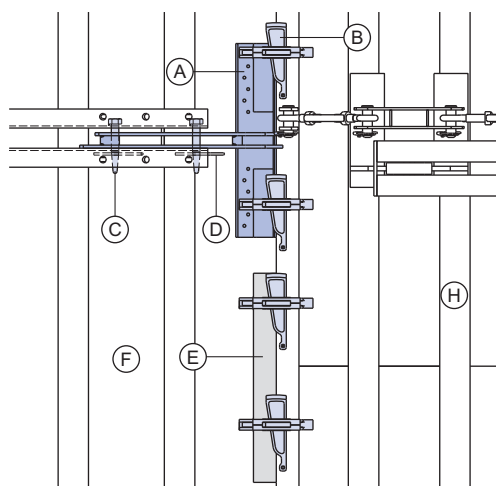
Potrebná je na to prechodová príložka 18mm resp. 21mm.



Príklad kombinácie s rámovým debnením Framax Xlife



Príklad kombinácie s kruhovým debnením H 20



- A** Prechodová príložka 18mm resp. 21mm
- B** Framax-rýchlopínač RU
- C** Spojovací čap 10cm
- D** Pružinová závlačka 5mm
- E** Podopretie dreveným profilom
- F** Nosníkové debnenie
- G** Rámové debnenie Framax Xlife
- H** Kruhové debnenie H 20

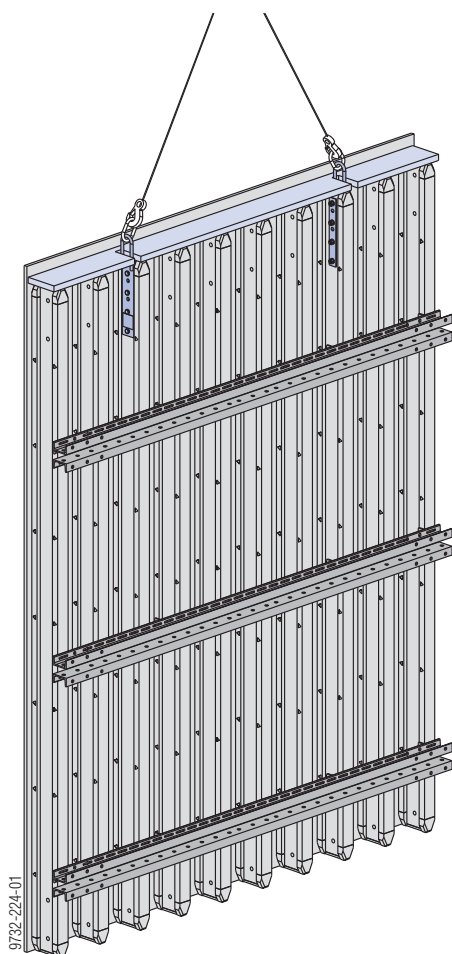


Kombinácie s Doka-nosníkovým debnením FF 20:

Panely Top 50 je po prispôsobení vzdialeností pažďíkov možné kombinovať s hotovými panelmi FF 20. Množstvo debnenia tak možno veľmi rýchlo doplniť jestvujúcim materiálom.

Transport pomocou žeriava

so závesným okom a s tlakovou výstuhou



Na závesné oká sa uchytia žeriavové laná na premiestňovanie panelov. Oko je priskrutkované na stojine Doka-nosníkov.

Závesné oko je možné podľa potreby namontovať aj do spojovacích otvorov univerzálnych paždíkov (napr. pri používaní panelov so zvislými pažďami).



POZOR

➤ Premiestňovanie bez tlakovej výstuhy je prísne zakázané.

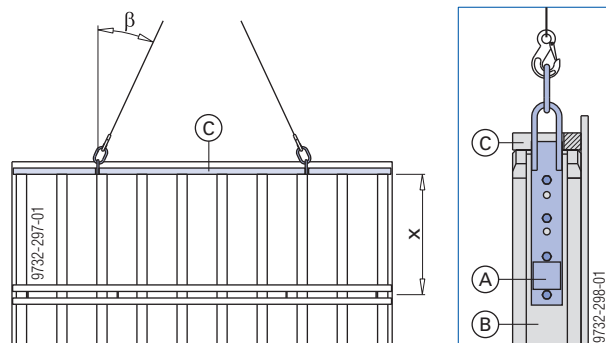


Dôležité upozornenie:

- Uhol sklonu β viazacích prostriedkov je max. 30° .
- Pri postavení alebo prechodnom skladovaní nastojato je potrebné zabezpečenie proti účinkom vetra.

Max. únosnosť:

- 1300 kg dov. zvislý ťah/závesné oko pri vzdialenosti paždíka x menej ako 0,75 m
- 1000 kg dov. zvislý ťah/závesné oko pri vzdialenosti paždíka x od 0,75 do 1,00 m



A Závesné oko

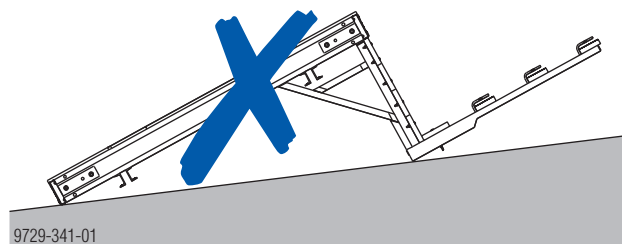
B Doka-nosníky

C Tlaková výstuha (fošňa 4,5/20 cm)

Pokyny k montáži závesného oka a tlakovej výstuhy pozri v kapitole „Montáž panelov“.

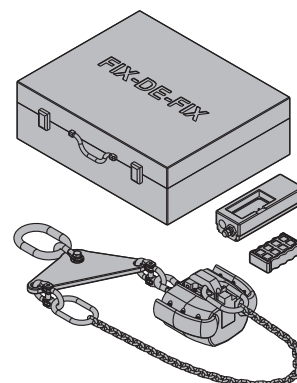
V záujme vlastnej bezpečnosti dodržujte, prosím, ešte tieto zásady:

- Panely alebo stohy panelov ukladajte len na rovné a únosné plochy.
- Panel zveste, až keď je bezpečne uložený.
- Nelezte na stoh panelov.
- Pri odkladaní jednotiek nesmú byť plošiny a konzoly zaťažené.



S diaľkovým ovládaním z automatu s odvesovacím systémom Fix-De-Fix 3150kg je možné uvoľniť závesné pomôcky zo zeme.

Dodržujte návod na obsluhu!



Zvýšené požiadavky na nosníkové debnenie Top50

Príklady zvýšených požiadaviek:

- vyšší tlak betónu, napr. pri samozhutňovacom betóne
- architektonické požiadavky, napr. väčších vzdialeností medzi kotvami
- osobitná požiadavka na rovnosť povrchu betónovej plochy

V týchto prípadoch použitia sa odporúča kombinovanie s týmito prvkami z programu Doka-produktov:

- univerzálny paždík SL-1 WU16
- paždíková spojka SL-1 WU16 0,75m
- rohový upínač 20,0 SL-1 WU16



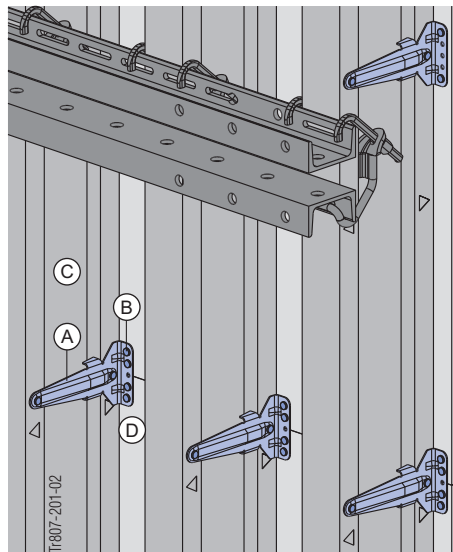
Na pripievňovanie Doka-nosníkov k univerzálnym paždíkom SL-1 WU16 sú vhodné tieto upevňovacie prostriedky:

- zvierka príruby G
- prírubová skoba
- priskrutkovateľná príložka



Ďalšie informácie týkajúce sa pohľadového betónu nájdete v brožúre „Debnenie pre pohľadový betón“.

Uholník H20 na priskrutkovanie debniacej dosky



A Uholník H20 na priskrutkovanie debniacej dosky

B Framax-skrutka 7x22

C Doka-drevený nosník H20 top

D Debniaca doska

Uholník H20 na priskrutkovanie debniacej dosky v spojení s Framax-skrutkami 7x22 (výkres č. 508602100) umožňuje pripievňovať debniace dosky k Doka-nosníkom z rubovej strany.

Výhody:

- Zhotovovanie betónových povrchov vysokej kvality bez odtlakov skrutiek (náhrada úsporného debnenia).
- Menej dodatočnej práce vynaloženej na úpravu betónu.
- Použitie s rôznymi debniacimi doskami od 18 do 27 mm.
- Rýchla demontáž, bez porušenia.
- Jednoduché čistenie povrchu debniacich dosiek.



Dôležité upozornenie:

- Použitie s doskou hrúbky 18 mm je možné len s prídavnou podložkou hrúbky 3 mm (nebezpečenstvo prevrtania).
- Debniaca doska sa pri spojení s uholníkom H20 na priskrutkovanie debniacej dosky musí zaistiť proti nadvihnutiu.

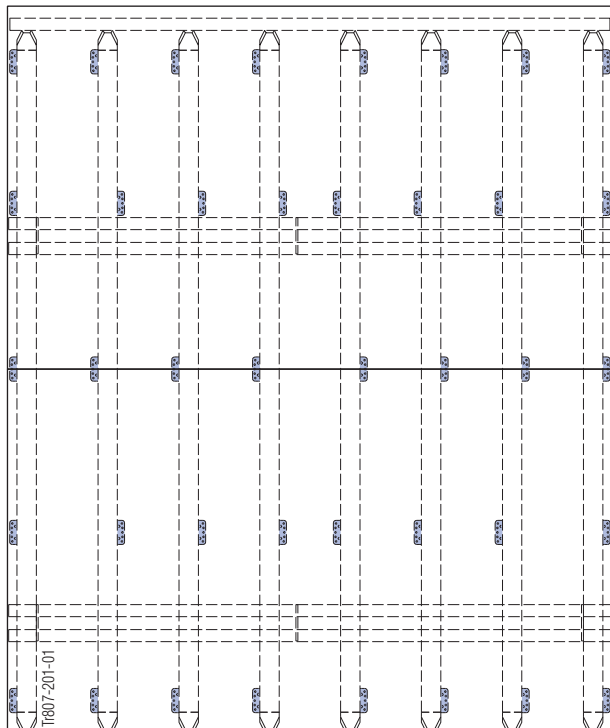
Na pripevnenie debniacej dosky je potrebných ca. 5 ks uholníkov H20 na priskrutkovanie debniacej dosky na m².



Dôležité upozornenie:

Pri montáži zvierky príruby H20 dajte pozor na kolíziu s uholníkmi na priskrutkovanie debniacej dosky H20.

Príklad použitia



Potreba Framax-skrutiek 7x22mm na uholník H20

Druh debniacej dosky	Pripevnenie uholníka	
	k debniacej doske	k nosníku
Viacvrstvá doska (Dokaplex alebo rovnocenná)	2	2
Trojvrstvá doska (3-SO alebo rovnocenná)	4	

Dov. ťahové sily na jednu Framax-skrutku 7x22mm

Druh debniacej dosky	Hĺbka zaskrutkovania	Dov. ťahová sila ¹⁾
Viacvrstvá doska (napr. Dokaplex 18 alebo 21mm)	15 mm	0,5 kN
Trojvrstvá doska (napr. 3-SO 21 alebo 27mm)	18 mm	0,2 kN

¹⁾ Hodnoty platia pre debniacu dosku v premočenom stave.

Variety pripevnenia

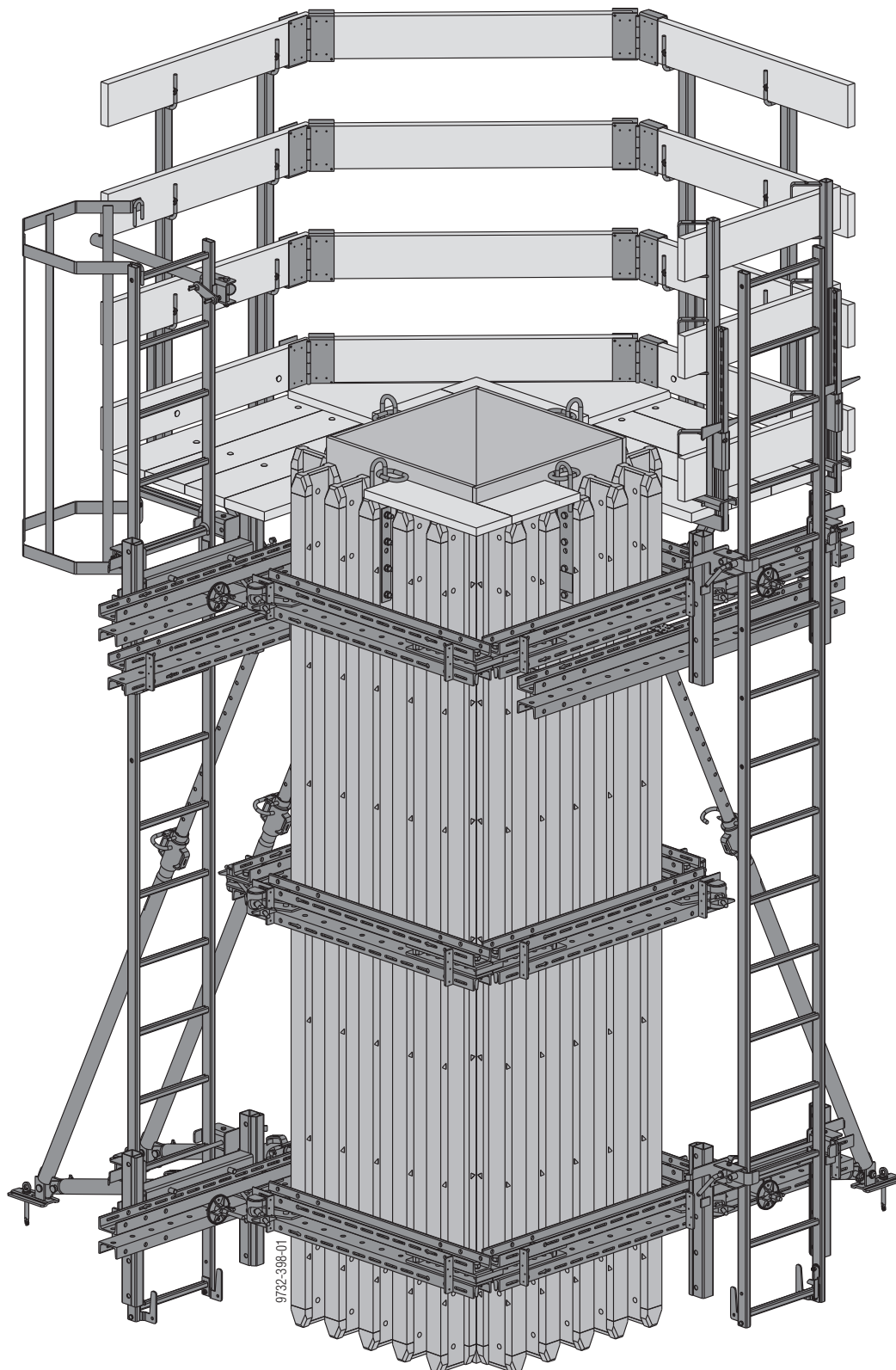
uprostred dosky	na styku dosiek
Tr807-201-03	Tr807-201-04

Stíkové debnenie

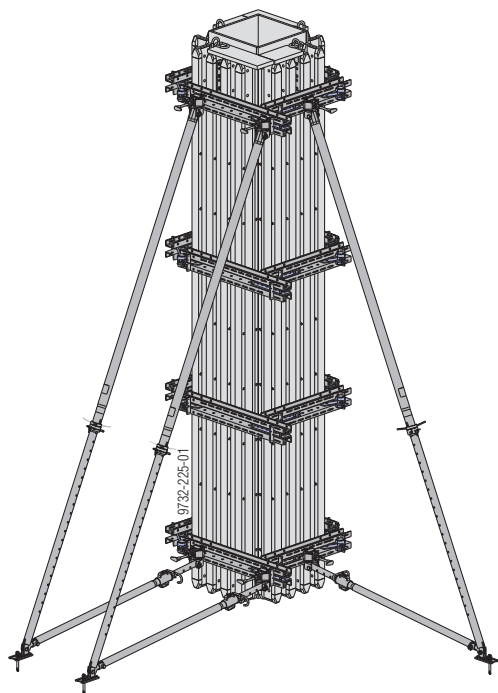
Aj pri debnení stífov sa používajú osvedčené Doka-nosníky, univerzálne pažďíky a Doka-debniace dosky.

- prierezy plynulo do 120 x 120 cm
- žiadne kotevné miesta v betóne
- čistý a hladký povrch betónu
- jednoduchá montáž a manipulácia

Dov. tlak čerstvého betónu: 90 kN/m²



Montáž stĺpového debnenia



- Na presné zhotovenie stĺpového debnenia uprednostňujte hore vyobrazené usporiadanie panelových vzpier.
- Samostatne stojace polovice debnenia vždy zabezpečte panelovými vzperami proti preklopeniu.

Rohová príložka 90/50 spája pažďíky pevne a presne cez roh.

Univerzálny rohový upínač spolu s kotevnými tyčami umožňuje diagonálne ťahové spojenie pažďíkov.

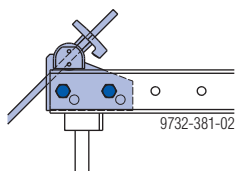


POZOR

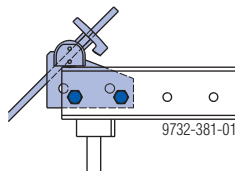
Pri nesprávnom umiestnení hrozí preťaženie kotevného miesta!

- Pri použití univerzálného pažďíka WS10 Top50 resp. WU12 Top50 dbajte na správne umiestnenie univerzálného rohového upínača!

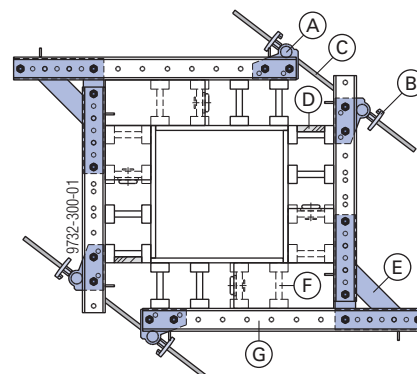
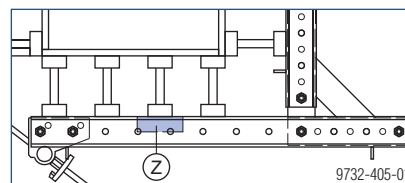
Umiestnenie pre univerzálny pažďík WS10 Top50



Umiestnenie pre univerzálny pažďík WU12 Top50

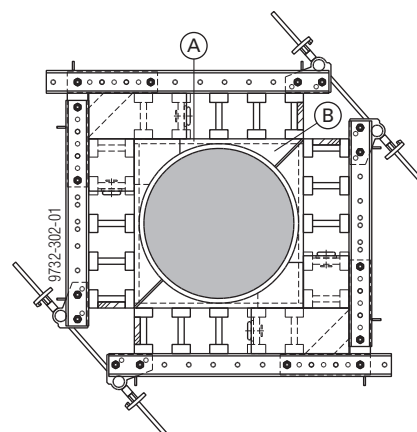


Aby ste zabránili deformovaniu profilu pažďíkov, vložte medzi profily drevenú rozpierku (**Z**) (zabezpečí stavbu) a prikľincujte ju k Doka-nosníku.



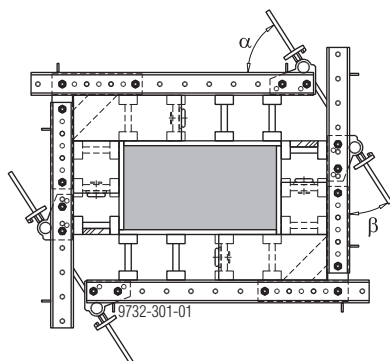
- A** Univerzálny rohový upínač
- B** Kridlová matica 15,0
- C** Kotevná tyč 15,0
- D** Výstuha pásnice (pozri kapitolu "Zhotovenie pravouhlých rohov")
- E** Rohová príložka 90/50
- F** Doka-drevený nosník H20
- G** Univerzálny pažďík

Debnenie stĺpov kruhového prierezu



- A** Rozperná fošňa
- B** Drevený ramenník

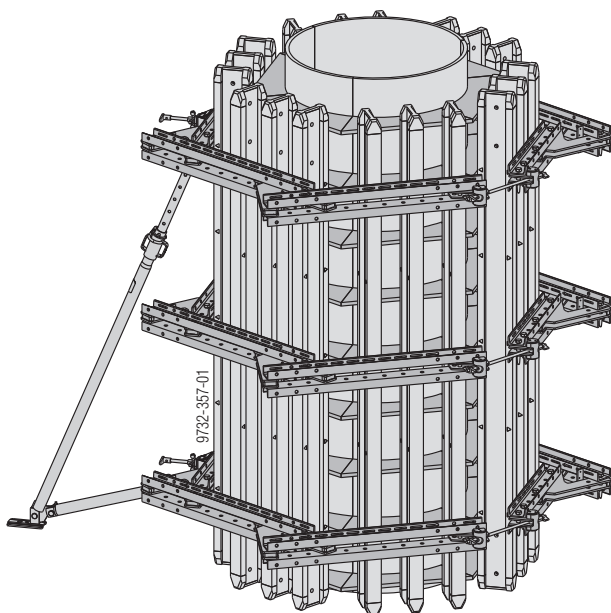
Debnenie stĺpov obdĺžnikového prierezu



Uhly kotiev voľte podľa možnosti v pomere dĺžky ku šírke prierezu stĺpa.
 $\alpha : \beta \approx \text{dĺžka} : \text{šírka}$

Stĺpové debnenie so stĺpovou príložkou 6/8

Na zhotovenie stĺpov s kruhovým resp. mnohoúhelníkovým prierezom do max. priemeru 4,00 m.

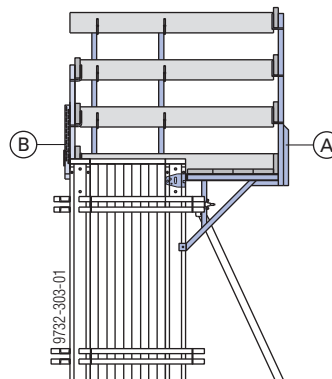


Ďalšie informácie vám poskytne Váš Doka-technik.

Betónovacia plošina so samostatnými konzolami

Nielen pri debnení stien, ale aj pri debnení stĺpov je možné použiť

- univerzálne konzoly a
- betónovacie konzoly L



A Univerzálna alebo betónovacia konzola

B Zverákový stĺpik ochranného zábradlia S

Montáž:

- Namontujte konzoly.
- Priskrutkujte podlahu.
- Osadte dosky zábradlia.
- Bočné zábradlie so zverákovým stĺpikom ochranného zábradlia S.

Ďalšie informácie pozrite v kapitole „Betónovacia plošina so samostatnými konzolami“ resp. „Ochranné zábradlie“.



Prestaviteľný univerzálny strmeň zábradlia
 na jednoduchú montáž dosiek zábradlia pri
 rohových prechodoch a oblastiach vyrovnania.



Transport pomocou žeriava



POZOR

- Premiestňovanie bez tlakovej výstuhy je prísne zakázané.
- Vždy prepravujte len polovicu debnenia.

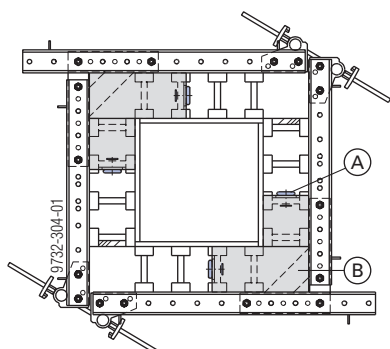


Dôležité upozornenie:

- Uhol sklonu β viazacích prostriedkov je max. 30° .
- Pri postavení alebo prechodnom skladovaní nastojato je potrebné zabezpečenie proti účinkom vetra.

Stípkové debnenie je možné bezpečne premiestňovať žeriavom pomocou závesného oka, ktoré možno jednoducho namontovať.

- Na každú polovicu stípkového debnenia symetricky pripevníte na Doka-nosníky dve závesné oká (vzhľadom na ťažisko).
- Na odvedenie šikmých ťahových síl namontujte medzi závesné oká tlakovú výstuhu.



- A Závesné oko
B Tlaková výstuha



POZOR

- Od výšky stĺpa 5,0 m alebo od 800 kg vlastnej hmotnosti polovice debnenia sa musí použiť **závesné oko pre stípkové debnenie**. Jeho vysoká vlastná tuhosť umožňuje bezpečný transport žeriavom.

Ďalšie informácie vám poskytne Váš Doka-technik.



Na závesné oko pre stípkové debnenie je možné namontovať aj Doka-stípkovú plošinu 150/90cm.

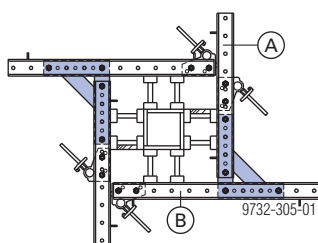
Ďalšie informácie o premiestňovaní žeriavom pozri v kapitole „Transport pomocou žeriava“.

Stípkové debnenie s univerzálnym paždíkom WS10 Top50

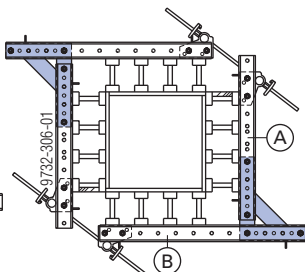
Rohová príložka „vonku“

- Možné stípy štvorcového prierezu: od 20 x 20 do 56 x 56 cm
- Možné stípy obdĺžnikového prierezu: od 20 x 20 do 56 x 70 cm

Príklad 20 x 20 cm



Príklad 56 x 56 cm



A Univerzálny paždík WS10 Top50 1,00m

B Univerzálny paždík WS10 Top50 1,25m

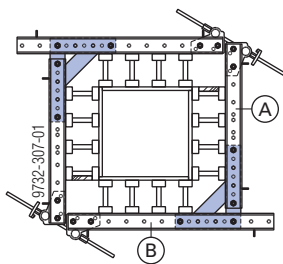
Rohová príložka „vnútri“

- Možné stípy štvorcového prierezu: od 52 x 52 do 70 x 70 cm
- Možné stípy obdĺžnikového prierezu: od 20 x 52 do 70 x 70 cm

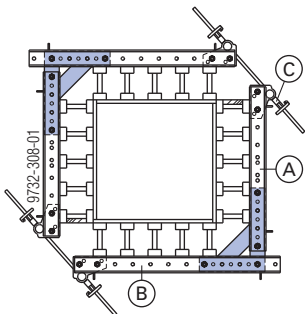


Pri stípe 70 x 70 cm osadíte pred krídlovú maticu 15,0 ca. 4 cm dlhé puzdro z ocelevej rúry s vnútorným priemerom 20 mm.

Príklad 52 x 52 cm



Príklad 70 x 70 cm



A Univerzálny paždík WS10 Top50 1,00m

B Univerzálny paždík WS10 Top50 1,25m

C Puzdro z ocelevej rúry

Potrebný materiál na jednu úroveň paždíkov

Názov	Rozmery stípa [cm]					
	20/20	30/30	40/40	50/50	60/60	70/70
Univerzálny paždík WS10 Top50 1,00m	2	2	2	2	2	2
Univerzálny paždík WS10 Top50 1,25m	2	2	2	2	2	2
Rohová príložka 90/50	2	2	2	2	2	2
Univerzálny rohový upínač	4	4	4	4	4	4
Zvierka príruby H20	8	8	12	16	16	20
Spojovací čap 10cm ^{*)}	16	16	16	16	16	16
Krídlová matica 15,0	4	4	4	4	4	4
Kotvná tyč 15,0mm 1,00m	2	2	2	2	2	2

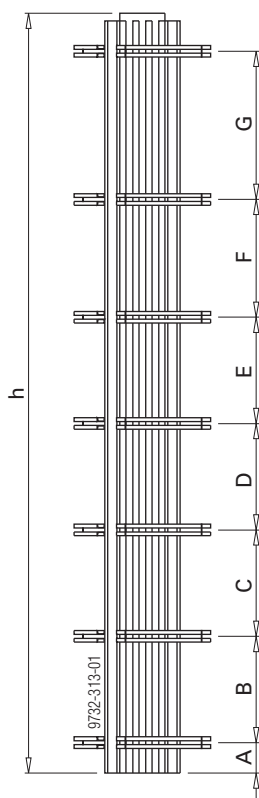
^{*)} Transport debnenia stípkov naležato: Spojovacie čapy zaistíte pružinovými závlačkami 5mm.



Vzdialenosti paždíkov



Pre dimenzovanie **rozmerov stípkov obdĺžnikového prierezu je rozhodujúca dlhšia strana.**



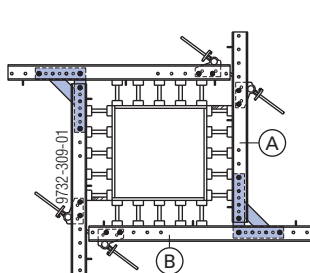
Rozmery stípa [cm]	20/20	30/30	40/40	50/50	60/60	70/70
Počet Doka-drevených nosníkov H20 na každej strane	2	2	3	4	4	5
Výška stípa h [m]	Vzdialenosti paždíkov [cm]					
10,0	G	—	—	195	195	195
	F			155	155	155
	E			140	140	140
	D			140	140	140
	C			140	140	140
	B			140	140	140
	A			40	40	40
9,0	G	—	—	140	140	140
	F			140	140	140
	E			140	140	140
	D			140	140	140
	C			140	140	140
	B			130	130	130
	A			40	40	40
8,0	F	—	—	150	150	150
	E			140	140	140
	D			140	140	140
	C			140	140	140
	B			140	140	140
	A			40	40	40
7,0	E	—	—	180	180	180
	D			150	150	150
	C			140	140	140
	B			140	140	140
	A			40	40	40
6,0	E	—	—	130	130	130
	D			130	130	130
	C			130	130	130
	B			130	130	130
	A			40	40	40
5,0	D	150	150	150	150	150
	C	130	130	130	130	130
	B	130	130	130	130	130
	A	40	40	40	40	40
4,0	C	170	170	170	170	170
	B	140	140	140	140	140
	A	40	40	40	40	40
3,0	B	165	165	165	165	165
	A	40	40	40	40	40

Stípkové debnenie s univerzálnym paždíkom WU12 Top50

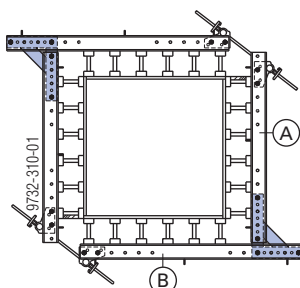
Rohová príložka „vonku“

- Možné stípy štvorcového prierezu:
od 70 x 70 do 107 x 107 cm
- Možné stípy obdĺžnikového prierezu:
od 70 x 70 do 107 x 120 cm

Príklad 70 x 70 cm



Príklad 107 x 107 cm



A Univerzálny paždík WU12 Top50 1,50m

B Univerzálny paždík WU12 Top50 1,75m

Potrebný materiál na jednu úroveň paždíkov

Názov	Rozmery stípa [cm]					
	70/70	80/80	90/90	100/100	110/110	120/120
Univerzálny paždík WU12 Top50 1,50m	2	2	2	2	2	2
Univerzálny paždík WU12 Top50 1,75m	2	2	2	2	2	2
Rohová príložka 90/50	2	2	2	2	2	2
Univerzálny rohový upínač	4	4	4	4	4	4
Zvierka príruby H20	20	20	20	20	24	24
Spojovací čap 10cm ^{*)}	16	16	16	16	16	16
Krídlová matica 15,0	4	4	4	4	4	4
Kotevná tyč 15,0mm 1,00m	2	2	2	2	2	2

^{*)} Transport debnenia stípkov naležato: Spojovacie čapy zaistíte pružinovými závlačkami 5mm.

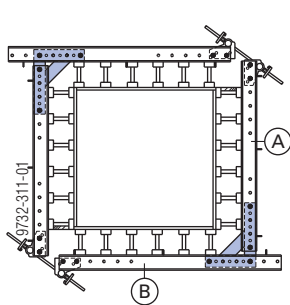
Rohová príložka „vnútri“

- Možné stípy štvorcového prierezu:
od 107 x 107 do 120 x 120 cm
- Možné stípy obdĺžnikového prierezu:
od 70 x 107 do 120 x 120 cm

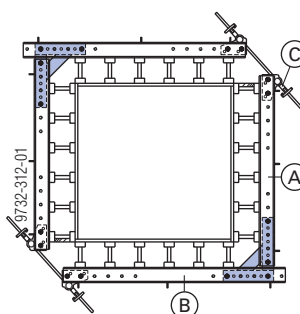


Pri stípe 120 x 120 cm osadíte pred krídlovú maticu 15,0 ca. 4 cm dlhé puzdro z ocelevej rúry s vnútorným priemerom 20 mm.

Príklad 107 x 107 cm



Príklad 120 x 120 cm



A Univerzálny paždík WU12 Top50 1,50m

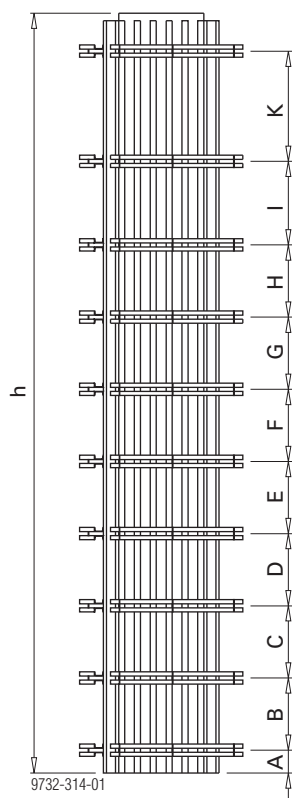
B Univerzálny paždík WU12 Top50 1,75m

C Puzdro z ocelevej rúry

Vzdialenosti paždíkov

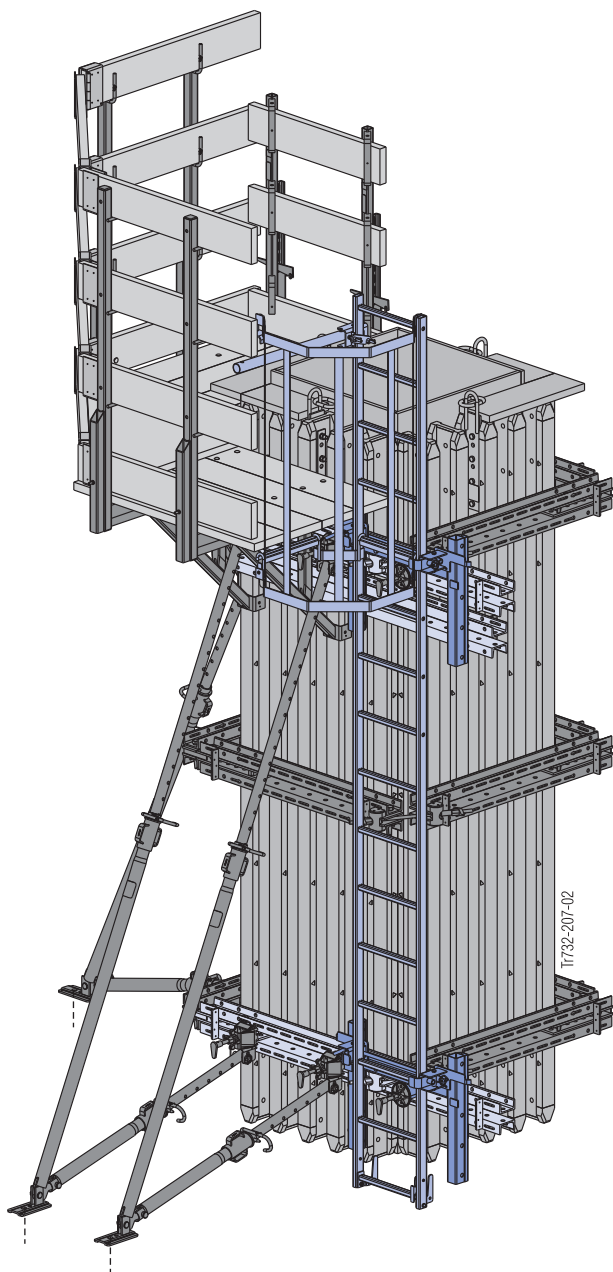


Pre dimenzovanie rozmerov stĺpov obdĺžnikového prierezu je rozhodujúca dlhšia strana.



Rozmery stĺpa [cm]	70/70	80/80	90/90	100/100	110/110	120/120
Počet Doka-drevených nosníkov H20 na každej strane	5	5	5	5	6	6
Výška stĺpa h [m]	Vzdialenosti paždíkov [cm]					
10,0	K	—	—	—	145	145
	I	—	—	160	110	110
	H	—	170	170	95	95
	G	195	140	140	95	95
	F	155	120	120	95	95
	E	140	120	120	95	95
	D	140	120	120	95	95
	C	140	120	120	95	95
	B	140	120	120	95	95
	A	40	40	40	30	30
9,0	I	—	—	—	155	155
	H	—	165	165	110	110
	G	140	120	120	95	95
	F	140	105	105	95	95
	E	140	105	105	95	95
	D	140	105	105	95	95
	C	140	105	105	95	95
	B	130	105	105	95	95
	A	40	40	40	30	30
8,0	H	—	—	—	135	135
	G	—	170	170	110	110
	F	150	120	120	95	95
	E	140	105	105	95	95
	D	140	105	105	95	95
	C	140	105	105	95	95
	B	140	105	105	95	95
	A	40	40	40	30	30
7,0	G	—	—	135	135	135
	F	—	140	140	105	105
	E	180	120	120	95	95
	D	150	120	120	95	95
	C	140	120	120	95	95
	B	140	120	120	95	95
	A	40	40	40	30	30
	F	—	—	135	135	135
6,0	E	130	150	150	100	100
	D	130	120	120	95	95
	C	130	120	120	95	95
	B	130	120	120	95	95
	A	40	40	40	30	30
	A	40	40	40	30	30
5,0	E	—	—	135	135	135
	D	150	170	170	100	100
	C	130	130	130	95	95
	B	130	110	110	95	95
	A	40	40	40	30	30
4,0	D	—	—	135	135	135
	C	170	170	170	95	95
	B	140	140	140	95	95
	A	40	40	40	30	30
3,0	C	—	—	135	135	135
	B	165	165	165	95	95
	A	40	40	40	30	30

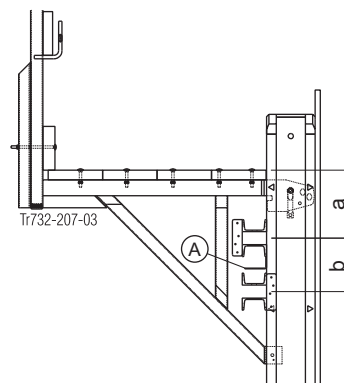
Výstupový systém



Každý stĺp Top 50 sa musí navrhovať samostatne. Prítom sa musia dodržať tieto zásady:

- Max. výška stĺpa: 10,40 m
- Základnú spotrebu rebríkov a ochranných košov pozri v kapitole „Stenové debnenie – Výstupový systém – Výstup na medziplošinu“.
- Na rozdiel od návodov na montáž a používanie sa dĺžky univerzálnych paždíkov, ku ktorým sa pripája napojenie XS pre stenové debnenie, navrhujú znova.
- Tieto dlhšie univerzálne paždíky sa musia pripevniť najmenej na 3 kusy Doka-nosníkov H20 (minimálna šírka stĺpa je 40 cm).

- Poloha **a** najvyššej úrovne paždíkov: min. 24 cm pod podlahou plošiny (na rozdiel od návodov na montáž a používanie)
Pri nedodržaní hrozí kolízia univerzálného paždíka s univerzálnou konzolou 90.
- Na zachytenie priečnych síl pripevnite k vonkajšiemu nosníku priamo pod univerzálnym paždíkom rohový spojku 9x5cm 4 kusmi univerzálnych skrutiek so zapustenou hlavou Torx 5x40mm.
- Poloha **b** prídavného univerzálného paždíka: 22 cm pod najvyššou úrovňou paždíkov ako tlakový bod.



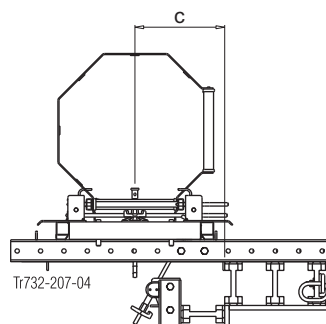
a ... min. 24,0 cm

b ... 22,0 cm

A Rohová spojka 9x5cm

Pri nedodržaní hrozí kolízia univerzálného paždíka s univerzálnou konzolou 90.

- Vzdialenosť **c** od stredu napojenia XS pre stenové debnenie po vonkajšiu hranu nosníka: max. 45,0 cm



- Dajte pozor na možnú kolíziu medzi univerzálnym rohovým upínačom, univerzálnym paždíkom a systémovým rebríkom XS.

Návod na montáž a používanie

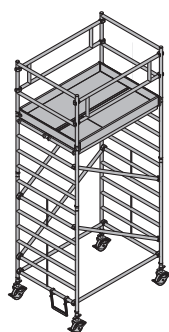
Podmienky nasadenia:

Plošiny a všetko príslušenstvo sa musia montovať na ležiaci panel.

Všetky práce počas debnenia, betónovania a oddebňovania sa musia vykonávať z bezpečných pracovísk.



Bezpečné pracoviská je možné vytvoriť o. i. pomocou pojazdného lešenia.



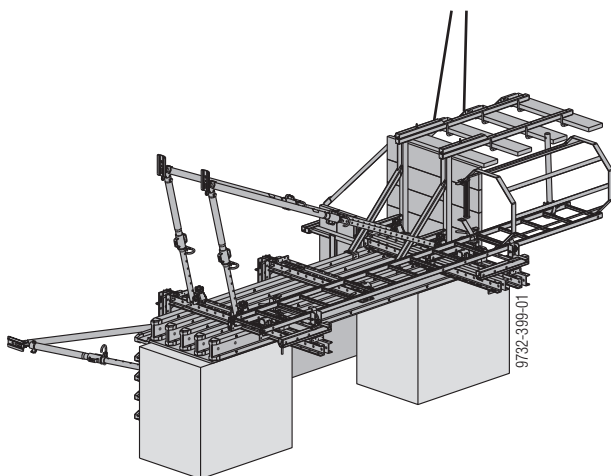
Príprava

- Polovice debnenia sa predbežne zmontujú naležato na rovnej podlahe. Podrobné pokyny k montáži panelov pozri v kapitole „Montáž panelov“.



Profesionáli z Doky presne podľa Vašich požiadaviek navrhnu a v servise predmontáže debnenia zhotovia **debnenia pripravené na použitie aj špeciálne debnenia**.

- Plošiny montujte na ležiaci panel (pozri kapitolu „Betónovacia plošina so samostatnými konzolami“).
- Výstup montujte na ležiaci panel (pozri kapitolu „Výstupový systém“).
- Panelové vzpery montujte na ležiaci panel (pozri kapitolu „Podperné a nastavovacie pomôcky“).



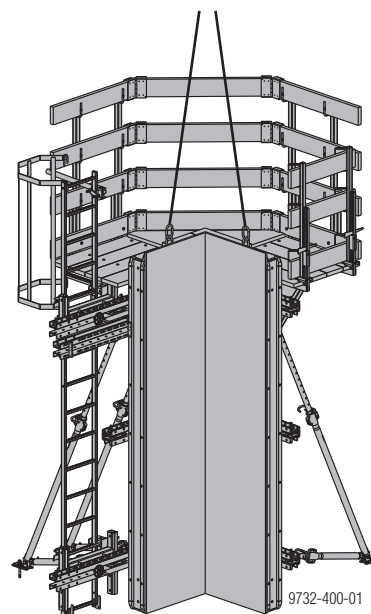
Debnenie

- Závesy žeriava zaveste na určené závesné oká (pozri kapitolu „Transport pomocou žeriava“).

Max. únosnosť:

1300 kg dov. zvislý ťah/závesné oko

- Polovicu debnenia žeriavom zdvihnite a premiestnite na miesto použitia.
- Panelové vzpery bezpečne ukotvite do podlahy (pozri kapitolu „Podperné a nastavovacie pomôcky“).
- Namontujte najvyššie dosky zábradlia.

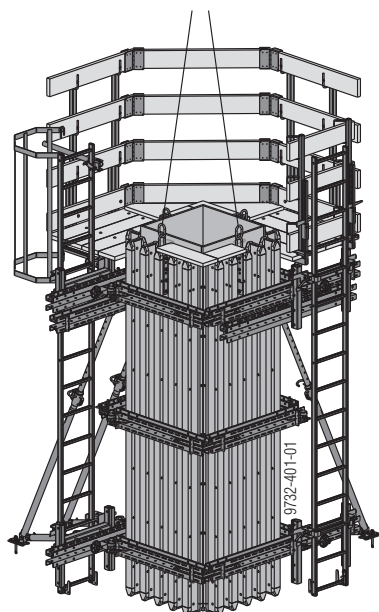


- Polovicu debnenia zveste zo žeriava.

Postavenie druhej polovice debnenia

Po zabudovaní výstuže môžete debnenie uzatvoriť.

- Druhú polovicu debnenia žeriavom zdvihnite a premiestnite na miesto použitia.
- Druhú polovicu debnenia spojte s prvou polovicou (pozri kapitolu „Montáž stípkového debnenia“).



- Polovicu debnenia zveste zo žeriava.

Oddebnenie

- Odstráňte alebo zabezpečte uvoľnené časti debnenia.
- Prvú polovicu debnenia (na ktorej nie sú panelové vzpery) zavesť na žeriav.
- Uvoľnite spojenie s druhou polovicou debnenia.



VÝSTRAHA

Debnenie je prilepené na betóne. Pri oddebňovaní zostavu panelov žeriavom neodtŕhajte. Nebezpečenstvo preťaženia žeriava!

- Použite vhodné náradie, napr. drevené klíny alebo páčidlo.

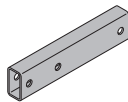
- Zdvihnite žeriavom polovicu debnenia a naležato ju dočasne uskladnite.
- Zavesť na žeriav druhú polovicu debnenia (na ktorej sú panelové vzpery).
- Uvoľnite z podlahy ukotvenie panelových vzpier.
- Zdvihnite polovicu debnenia žeriavom a premiestnite ju na ďalšie miesto použitia alebo ju dočasne naležato uskladnite.

Top 50 ako debnenie nosných konštrukcií a tunelové debnenie

Stavebnicový systém Doka-nosníkového debnenia Top 50 Vám ponúka mnohé možnosti použitia. Od jednoduchého stenového debnenia po pojazdné tunelové vozíky a debnenie nosnej konštrukcie mostov.

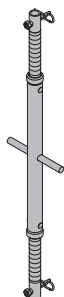
Doka-nosníkové debnenie sa prispôsobuje pomocou týchto doplnkových prvkov:

- **Nosná príložka Top50** je špeciálna príložka na spájanie univerzálnych pažďíkov. Vyrába sa na základe požiadaviek projektu.



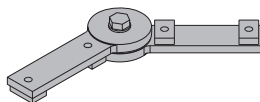
- **Vzpery Top50 a vretenové vzpery** vytvárajú s univerzálnymi pažďíkmi nosné prvky priehradového typu pre mosty alebo pojazdné veľkopriestorové debnenia.

Ďalšie informácie pozri v kapitole "Vzpery".



- Pomocou **kĺbových príložiek A Top50** je možné plynulo prispôbiť panely nosníkového debnenia Top 50 ľubovoľnému zakriveniu. Urýchľuje sa tým montáž a nemusia sa používať nákladné dvojité drevené ramená.

Ďalšie informácie pozri v kapitole „Ostré a tupé rohy“.



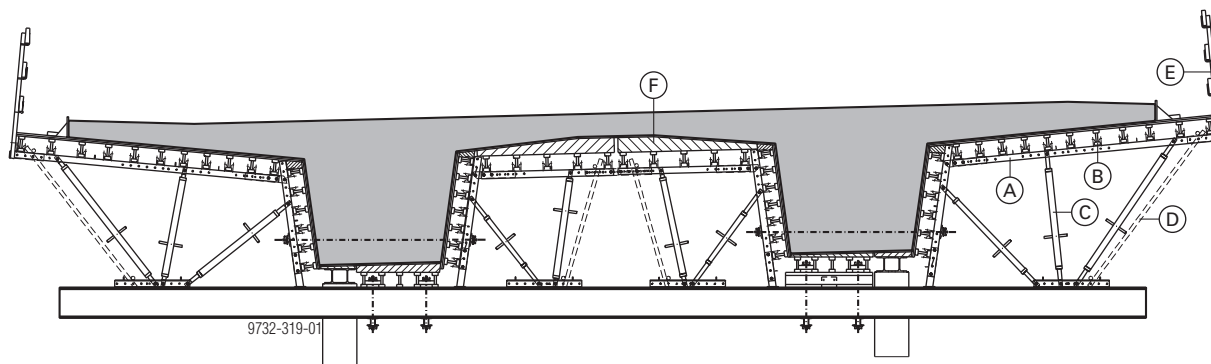
- **Univerzálna vretenová päťka T8** na odvedenie vertikálnych síl do 80 kN.



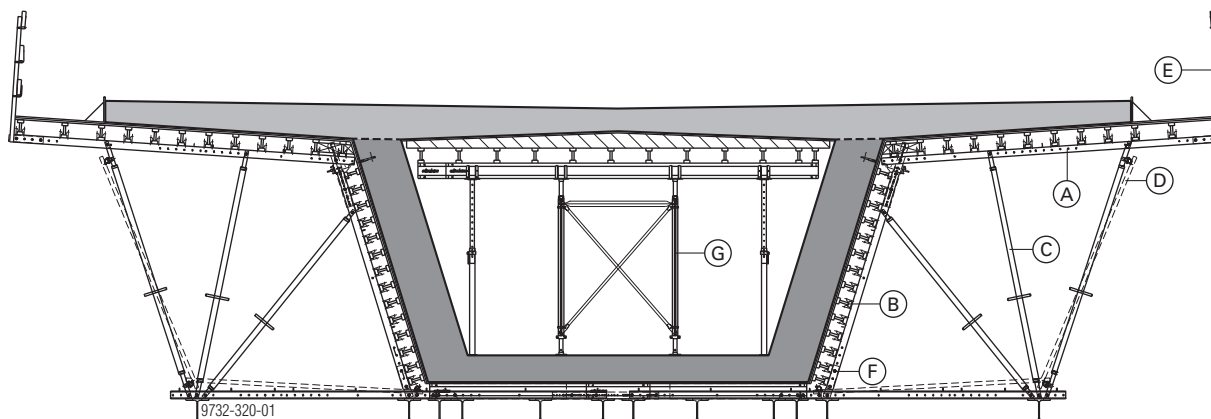
- **T-lišta 21/42 2,00m** je lišta z plastu na prekrytie škár potrebných pre oddebnenie.



Debnenie nosných konštrukcií

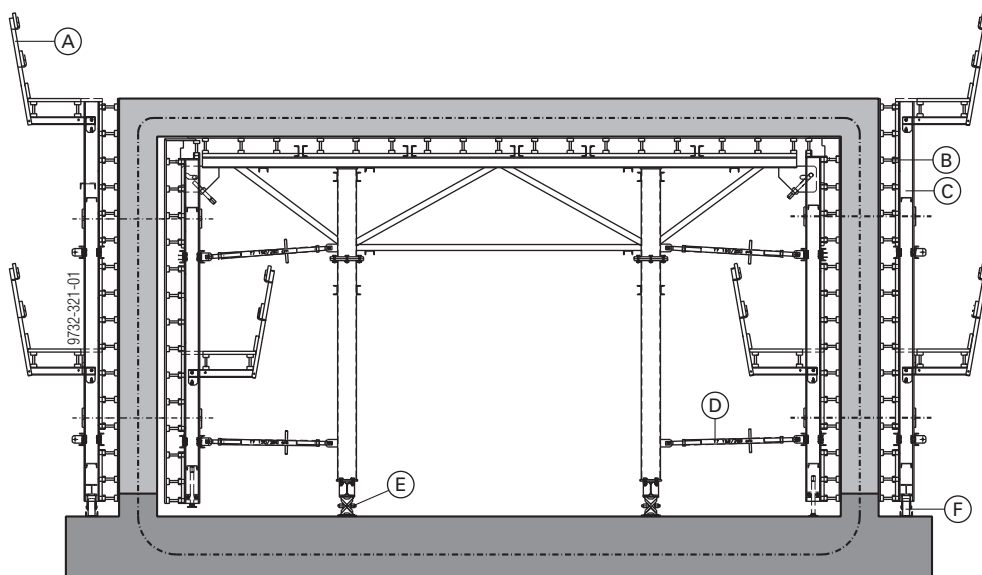


- A Univerzálny pažďík
- B Doka-nosníky
- C Vretenová vzpera
- D Zavetrovanie
- E Zábradlie 1,50m / zasúvacie zábradlie T 1,80m
- F Drevený ramenát

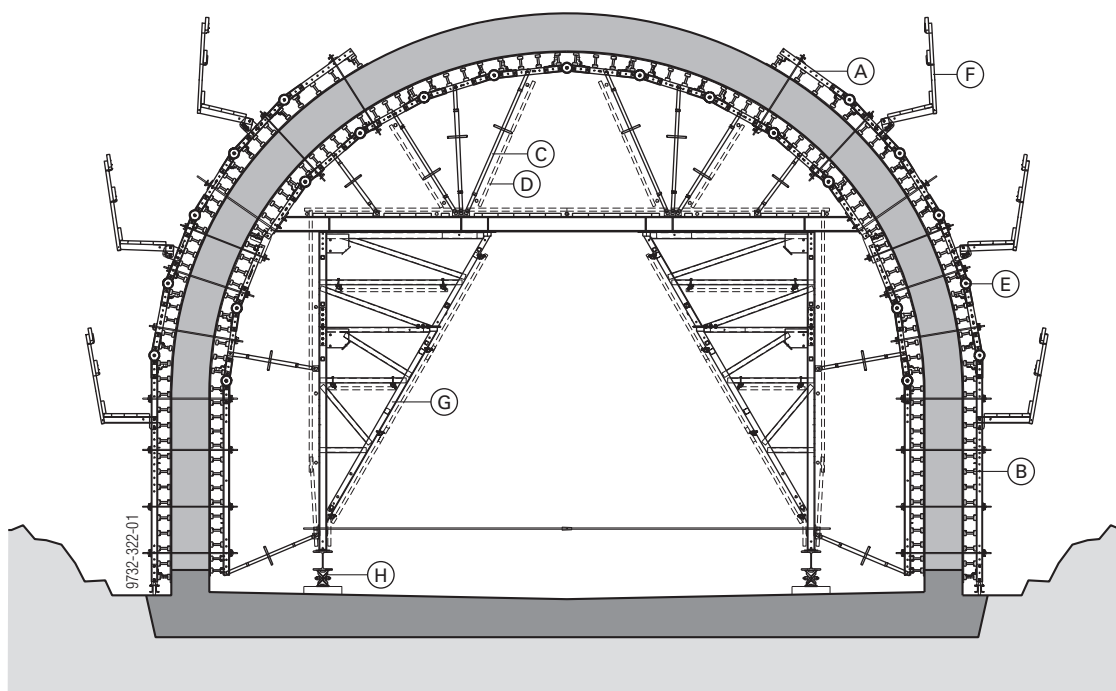


- A Univerzálny pažďík WS10 Top50
- B Doka-nosníky
- C Vretenová vzpera
- D Zavetrovanie
- E Zábradlie 1,50m / zasúvacie zábradlie T 1,80m
- F Nosná príložka Top50
- G Doka-podperný systém Staxo

Tunelové debnenie



- A Priskrutkovateľná plošina
- B Doka-nosníky
- C I-nosník
- D Vretenová vzpera
- E Spúšťací klin
- F Pancierové koleso

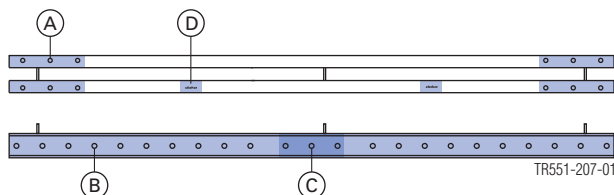


- A Univerzálny paždík
- B Doka-nosníky
- C Vretenová vzpera
- D Zavetrovanie
- E Kĺbová príložka A Top50
- F Priskrutkovateľná plošina
- G Napr. oporná koza Universal F
- H Spúšťací klin

Osobitné funkcie s použitím univerzálneho paždika WS10 Top50

Univerzálne paždíky WS10 Top50 predstavujú ďalší stupeň vývoja oceľových stenových paždík WS10 Top50 a optimálne sa hodia na flexibilné prispôsobenie napr. pri debnení nosných konštrukcií alebo tunelov.

Rozlišovacie znaky na príklade univerzálneho paždika WS10 Top50 2,50m



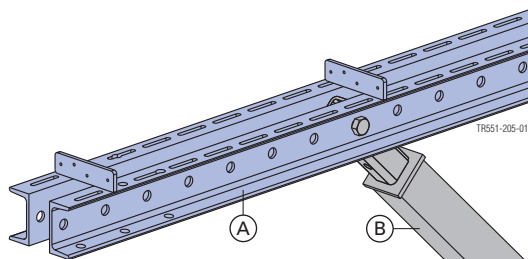
- A** 3 otvory Ø17 mm na zadnej strane prírub na koncoch paždika
- B** Priebežné otvory Ø20 mm v stojínach
- C** 3 otvory Ø20 mm uprostred stojín v rastri 107 mm
- D** Označenie Doka-logom

Bez zmeny ostáva:

- deliteľnosť
- poloha styčkových plechov

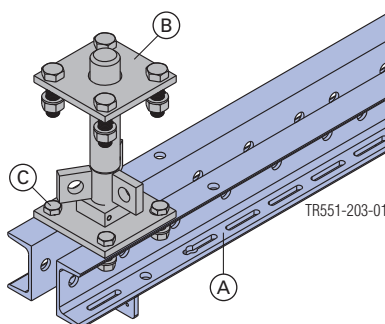
Príklady použitia

Pripojenie vretien alebo vzpier v priebežnom rastrí otvorov



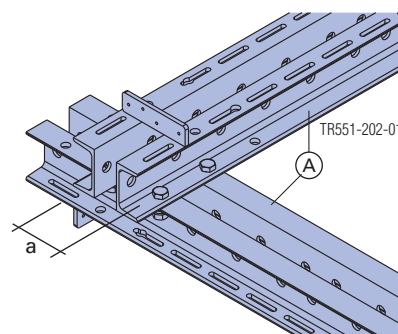
- A** Univerzálny paždík WS10 Top50
- B** Vzpera

Pripojenie univerzálnej vretenovej pätky



- A** Univerzálny paždík WS10 Top50
- B** Univerzálna vretenová pätká T8
- C** Skrutka so šesťhrannou hlavou M16x45 a šesťhranná matica s podložkou (nie sú súčasťou dodávky)

Zoskrutkovanie v pravom uhle v zadných otvoroch prírub

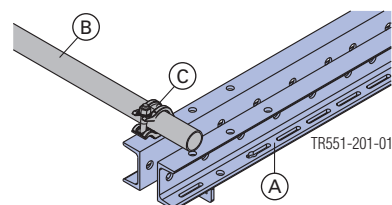


a ... 113±2 mm

Na 4-násobné zoskrutkovanie odporúčame použiť skrutky so šesťhrannou hlavou M12x45 a podložky U13. Ak sú potrebné skrutky so šesťhrannou hlavou M16x45, odporúčame naplánovať montáž pod dohľadom montážneho majstra.

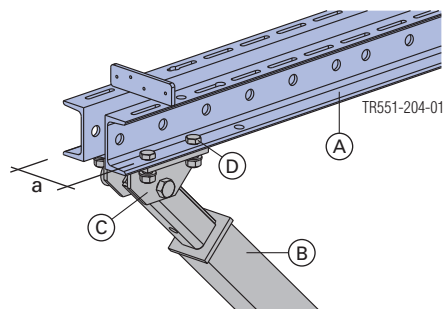
- A** Univerzálny paždík WS10 Top50

Zavetrovanie priskrutkovateľnými spojkami



- A** Univerzálny paždík WS10 Top50
- B** Zavetrovací rúra
- C** Priskrutkovateľná spojka

Pripojenie vretien alebo vzpier pomocou adaptéra a zadných otvorov prírub



a ... 113±2 mm

Pri montáži dosiek sa musí v priečnom smere dodržať osová tolerancia 113±2 mm. V priečnom smere odporúčame navrhovať pozdĺžne otvory 18x20 mm.

- A** Univerzálny paždík WS10 Top50
- B** Vzpera
- C** Adaptér (špeciálny diel – závisí od projektu)
- D** Skrutka so šesťhrannou hlavou M16x45 a šesťhranná matica s podložkou

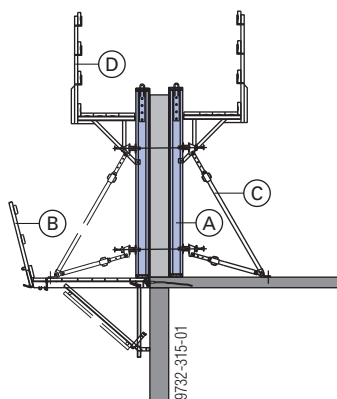
Top 50 v kombinácii . . .

s Doka - skladacími plošinami

Vzhľadom na vysokú zaťažiteľnosť týchto pracovných a ochranných plošín je možné debnenie bezpečne odstaviť na skladacích plošinách.

Doplnením niekoľkých normalizovaných súčiastok sa z vašej pracovnej plošiny stane šplhacie debnenie, ktorým debnenie i plošinu premiestnite v jednej pracovnej operácii.

Tým sa práca vo výške obzvlášť zrýchli a zosporádni.



- A Panel Top 50
- B Skladacia plošina K, A alebo B
- C Panelová vzpera
- D Univerzálna konzola



Dodržiujte návod na montáž a používanie "Skladacia plošina K" resp. "Šplhacie debnenie K" beachten!

s Doka – šplhacím debnením MF

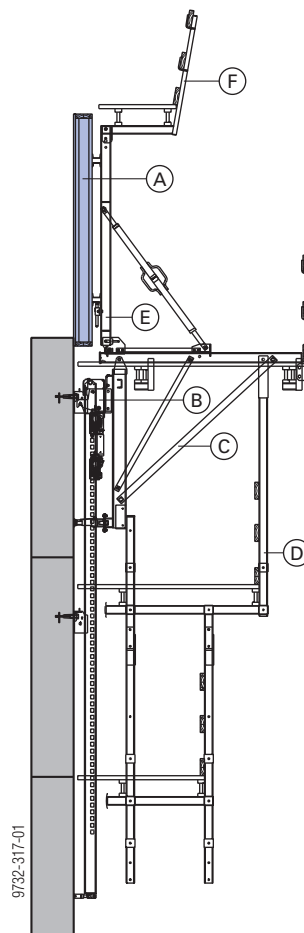
Mnohostrannosť Doka-šplhacieho debnenia MF sa osvedčila na všetkých výškových stavbách. Debnenie a šplhacie lešenie sú navzájom spojené a v jednom cykle žeriavu ich možno premiestňovať ako jeden celok.



Dodržiujte návod na montáž a používanie "Šplhacie debnenie MF"!

s Doka-samošplhacím debnením

Samošplhacie debnenia, ktoré nie sú závislé od žeriava, ponúkajú vďaka svojej modulárnej konštrukcii efektívne riešenie pre každý druh stavebného objektu.



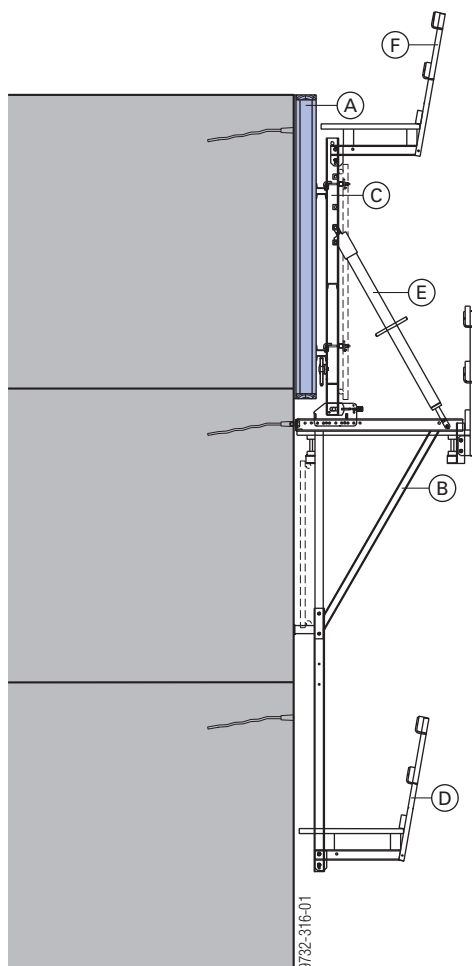
- A Panel Top 50
- B Šplhací automat SKE50
- C Šplhacia konzola MF240
- D Závesná plošina SKE/MF 425
- E Pojazdová jednotka MF
- F Priskrutkovateľná plošina MF75



Doka-priehradové debnenie

Doka-priehradové debnenie slúži na výstavbu stavebných objektov z masívneho betónu, ktoré sa budujú vo viacerých betónážnych záberoch, ako napr. hrádze, priehrady a plavebné komory.

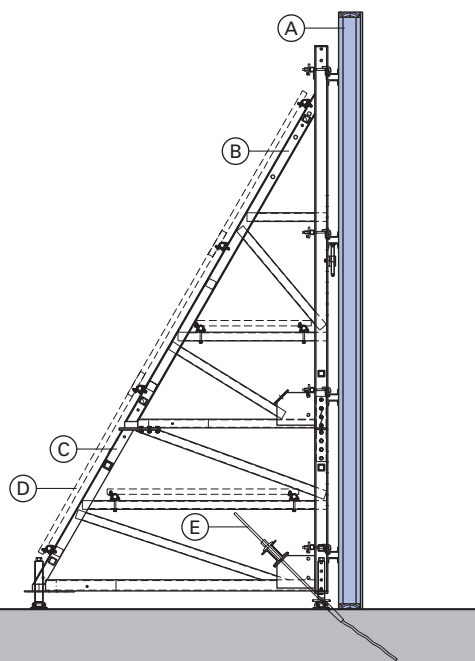
Šplhacie debnenie odvedie tlak čerstvého betónu pomocou šplhacej konštrukcie do predchádzajúceho betónárskeho záberu, a preto nie je potrebné použitie debniacich kotiev.



- A Panel Top 50
- B Priehradová konzola
- C Priehradový paždík
- D Závesná plošina
- E Vretenová vzpera
- F Priskrutkovateľná plošina MF75

s Doka – opornými kozami

S Doka–opornou kozou Universal F alebo Doka–opornou kozou Variabel môžete robustné panely použiť aj ako jednostranné stenové debnenie.



- A Panel Top 50
- B Oporná koza Universal F 4,50m
- C Podstavbový rám F 1,50m
- D Zavetrovanie
- E Ťahové ukotvenie



Dodržujte návod na montáž a používanie „Doka – oporné kozy“!

Použitie samozhutňujúceho betónu

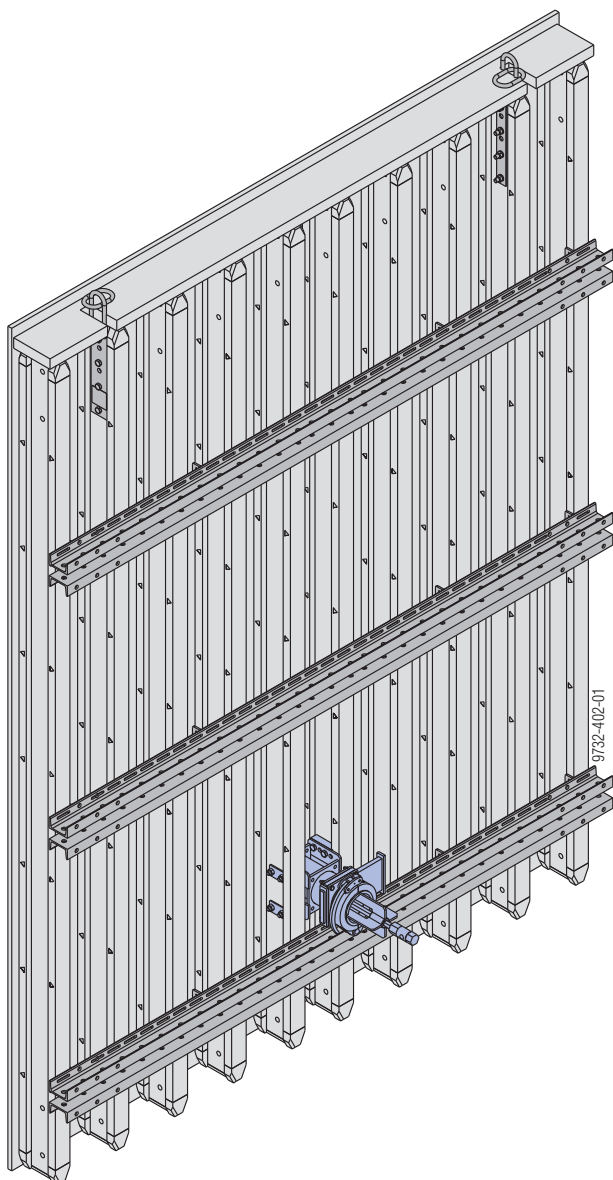
Výhody:

- betónovanie zdola
- nie je potrebné vibrovanie
- betónovanie stien k jestvujúcim stropom
- nízka miera znečistenia debnenia
- potreba malého počtu betónovacích plošín

GF-plniace hrdlo SCC

GF-plniace hrdlo SCC umožňuje do debnenia ukladať samozhutňujúci betón. Betónová zmes sa čerpá a vytláča.

- Možné hrúbky debniacej dosky: 2 - 6 cm
- Potrebná vzdialenosť medzi dvojicou nosníkov: 26,6 cm
- Polohu dvojice nosníkov možno zvoliť ľubovoľne

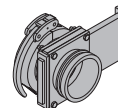


Dodržujte návod na montáž a používanie „GF-plniace hrdlo SCC“!



Ďalšie informácie vám poskytne Váš Doka-technik.

Priehradová závora D125 SCC



Priehradová závora D125 SCC sa montuje na hadicu čerpadla.

Funkcie:

- pripojenie hadice čerpadla ku GF-plniacemu hrdlu SCC
- uzavretie hadice čerpadla

Montáž panelov

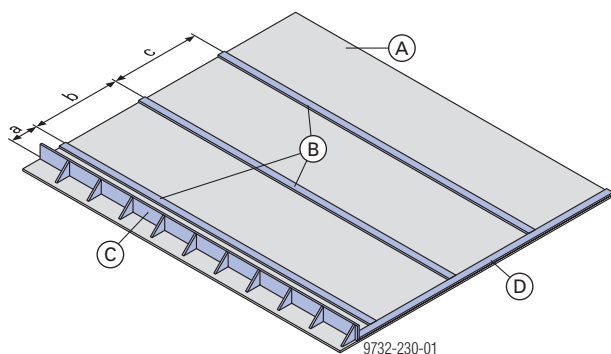
Presná montáž panelov je dôležitým predpokladom pre zhotovenie čistých betónových plôch a optimálnu funkciu Doka-nosníkového debnenia Top 50.

Doka-nosníky a oceľové paždíky sa pomocou jednoduchých spojovacích prostriedkov rýchlo zmontujú do hotových panelov – na stavbe alebo v Doka-servise predmontáže debnenia.

Montážna podlaha so zarážkami

Na montáž debniacich panelov musí byť k dispozícii rovná montážna podlaha (drevená tesárska podlaha) v dosahu otáčavosti žeriava.

- Pripevnite čelnú zarážku pre Doka-nosníky.
- Priklincujte zarážku pre univerzálne paždíky (vzdialenosti paždíkov).
- Pripevnite čelnú zarážku pre univerzálne paždíky.



A Montážna podlaha

B Zarážka pre univerzálne paždíky

C Čelná zarážka pre Doka-nosníky

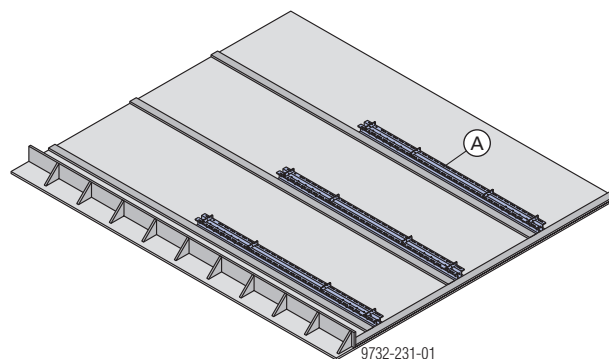
D Čelná zarážka pre univerzálne paždíky

Príklad vzdialeností paždíkov 40-130-130 cm

$a = 40 \text{ cm}$ mínus polovica šírky paždíka
 $= 40 \text{ cm} - 7,6 \text{ cm}$ (pri WS10)
 $= 32,4 \text{ cm}$
 $b = 130 \text{ cm}$
 $c = 130 \text{ cm}$

Uloženie paždíkov

- Očistite montážnu podlahu.
- K zarážacím doskám uložte univerzálne paždíky obrátené styčným plechom nahor.



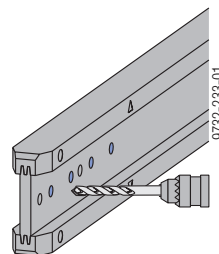
A Univerzálny paždík



Paždíky zaistíte klincami pred zošmyknutím.

Dodatočné otvory v Doka-nosníkoch

- Do Doka-nosníkov vyvrtajte potrebný počet dodatočných otvorov. Otvory pre závesné oká, univerzálne konzoly, betónovacie konzoly a nastavovacie príložky.



Na vŕtanie Doka-nosníkov H20 P odporúčame použiť vrták s hrotom zo spekaného karbidu.

Montáž závesných ôk

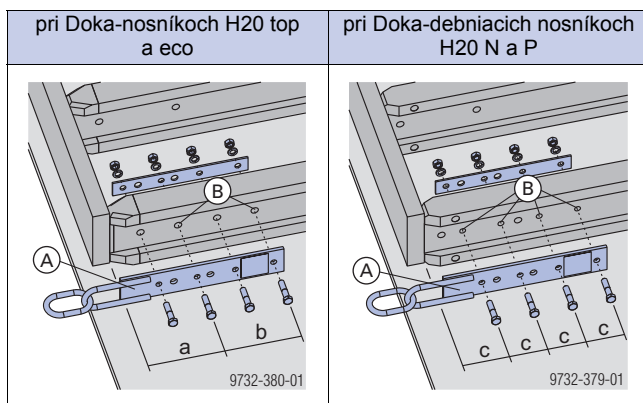


VÝSTRAHA

- Doka-nosníky, na ktoré sa budú montovať závesné oká, spojte s univerzálnymi pažďíkmi pomocou skrutkových spojov alebo zvierok príruby.

Samotné priklincovanie k styčnickovému plechu nestačí.

- Závesné oko priskrutkujte v 4 otvoroch.
Náradie: prepínací rapkáč 1/2", základací kľúč 24, vidlicový kľúč 24

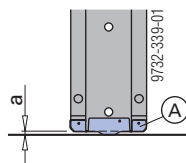


a ... 20,0 cm
b ... 22,4 cm
c ... 11,2 cm

- A Závesné oko
- B Dodatočné otvory (Ø 18 mm)

Dodatočná ochrana spodných koncov debniacich nosníkov pre Doka-nosník H20 eco

- Ochranné okovanie H20 pripevníte klincami 3,4x50. Namiesto ochranného okovania je tiež možné namontovať podkladnú fošnu (pozri kapitolu „Montáž podkladnej fošne“).

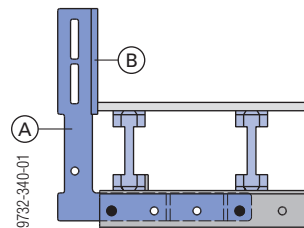


a ... 1,0 cm

- A Ochranné okovanie H20

Položenie a pripevnenie Doka-nosníkov

- K pažďíku začapujete montážne príložky Top50. Slúžia na presné osadenie Doka-nosníkov ako zarážka pre debniace dosky.
- Doka-nosníky pripevníte v požadovaných vzájomných vzdialenostiach.



- A Montážna príložka Top50
- B Zarážka pre debniace dosky

Možnosti pripevnenia Doka-nosníkov

Zvierka príruby H20

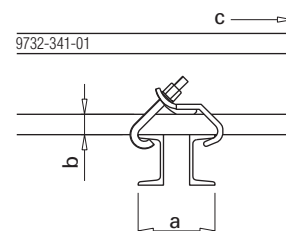
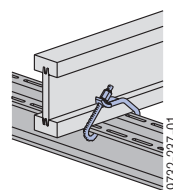
Na pevné zovretie Doka-nosníkov H20 na ľubovoľnom mieste univerzálného pažďíka.

- Pri použití zvierok príruby H20 dodržujte minimálnu vzdialenosť 4 cm medzi debniacimi kotvami a Doka-nosníkmi.

Potrebné náradie:

- prepínací rapkáč 1/2"
- Trubkový kľúč 19 1/2" L
- predĺženie 22 cm

- Zvierky príruby H20 nasuňte na Doka-nosník.
- Pred pevným pritiahnutím k pažďíku skontrolujte centrické nastavenie polohy.
- Zľahka pritiahnite na jednej strane – na optimálne uloženie kladivom udríte na strmeň.
- Pevne utiahnite druhú stranu a na strmeň udríte kladivom.
- Pevne utiahnite prvú stranu.



a ... 13,5 - 17,0 cm
b ... 4,0 cm
c ... Spodná hrana debnenia



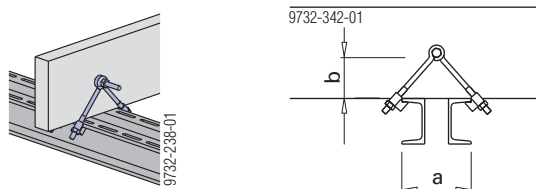
Zvierku príruby namontujte tak, aby šesťhranná matica smerovala dolu (k spodnej hrane debnenia), aby ste maticu chránili pred znečistením pri betónovaní.

Prírubová skoba

Aj na dodatočné pripevnenie Doka-nosníkov H20 alebo drevených hranolov k pažďikom a oceľovým profilom (IPB) na ľubovoľnom mieste.

Potrebné náradie:

- vrták Ø 17 mm
- prepínací rapkáč 1/2"
- Trubkový kľúč 19 1/2" L



Upínacie rozsahy [cm]

b	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
a _{min}	17,3	17,1	17,0	16,7	16,3	16,0	15,5	14,8	14,2
a _{max}	29,0	28,9	28,8	28,7	28,6	28,4	28,1	27,7	27,4

Upínacie rozsahy [cm]

b	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
a _{min}	13,4	12,5	11,4	10,1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
a _{max}	27,1	26,7	26,0	25,5	25,1	24,4	23,7	23,0	22,2

Zvierka príruby G

Na pevné zovretie Doka-nosníkov H20 na ľubovoľnom mieste pažďika.

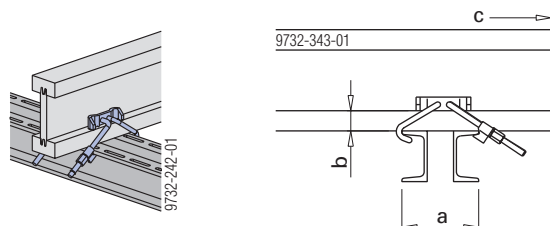
Možné je použitie aj pri oceľových profiloch ako I-nosníky.

Upozornenie:

Zvierky príruby najprv nasuňte na Doka-nosník – až potom položte Doka-nosník na pažďík.

Potrebné náradie:

- prepínací rapkáč 1/2"
- Trubkový kľúč 19 1/2" L



c ... Spodná hrana debnenia

Upínacie rozsahy [cm]

b	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
a _{min}	15,8	15,8	15,0	14,5	13,4	13,2	13,0	13,0	12,8
a _{max}	23,8	23,3	23,2	22,7	22,3	21,9	21,3	20,7	20,0

Upínacie rozsahy [cm]

b	4,5	5,0	5,5	6,0
a _{min}	12,3	11,5	11,8	12,0
a _{max}	19,3	18,2	16,8	14,6

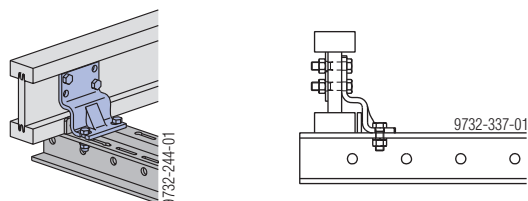
Priskrutkovateľná príložka

Na debniace panely s vysokou frekvenciou použitia alebo na vystuženie a prenos pozdĺžnych síl.

Možno ju zaskrutkovať do prírub len na koncoch pažďíkov (od 1,00 m), vľavo alebo vpravo od styčnickového plechu.

Potrebné náradie:

- vrták Ø 17 mm
- prepínací rapkáč 1/2"
- základací kľúč 24 1/2"
- vidlicový kľúč 24



Dvojhľavové kľince 80mm



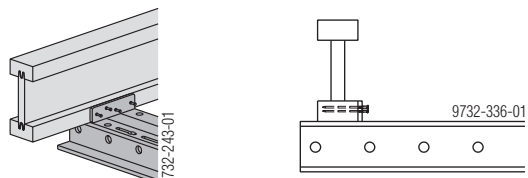
VÝSTRAHA

➤ Doka-nosníky, na ktoré sa budú montovať závesné oká, spojte s univerzálnymi pažďíkmi pomocou skrutkových spojov alebo zvierok príruby.

Samotné priklincovanie k styčnickovému plechu nestačí.

Styčnickové plechy slúžia ako zarážka krajných nosníkov a môžu sa využiť na pripevnenie nosníkov.

Doka-nosník pripevnite ku styčnickovému plechu 4 ks dvojhľavových kľincov.

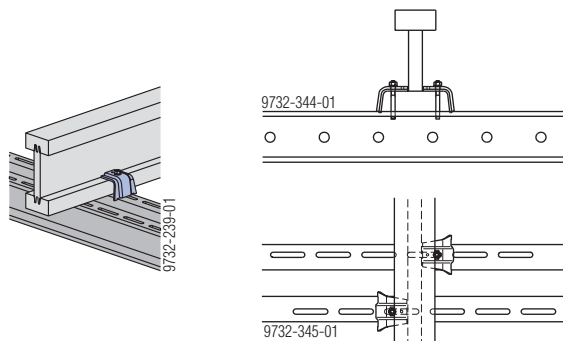


Paždíková zvierka H20

Na pevné zovretie Doka-nosníkov H20 na ľubovoľnom mieste paždíka. Možná je aj dodatočná montáž nosníkov.

Potrebné náradie:

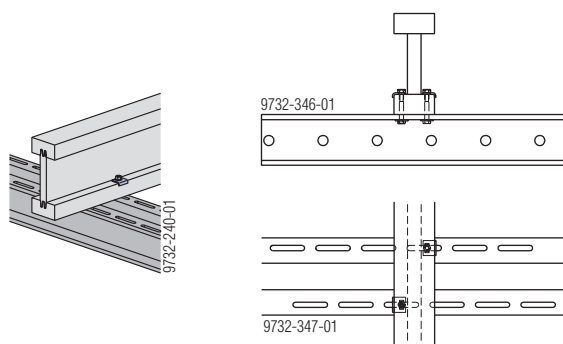
- prepínací rapkáč 1/2"
- Zakladací kľúč 13 1/2"

**Paždíkový skrutkový spoj S8/60**

Na priskrutkovanie Doka-nosníkov H20 na ľubovoľnom mieste univerzálneho paždíka.

Potrebné náradie:

- vrták Ø 10 mm
- vidlicový kľúč 13/17

**Paždíkový skrutkový spoj H8/70**

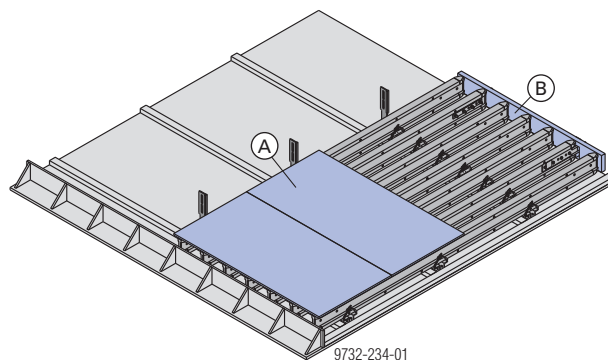
Na priskrutkovanie všetkých typov Doka-nosníkov na ľubovoľnom mieste paždíka. Hlava skrutky slúži na uloženie paždíkového skrutkového spoja do pozdĺžnych otvorov paždíka.

**Vodiaca koľajnica s vrtacou šablónou Top50**

Racionalizuje montáž panelov pri používaní paždíkových skrutkových spojov medzi Doka-nosníkmi a paždíkmi. Vrtné dosky tejto šablóny možno plynule nastavovať podľa potrebných vzdialeností spojov.

Pripevnenie debniacich dosiek

- Debniace dosky priložte k montážnej príložke a prikľincujte ku každému Doka-nosníku. Vlákna krycej vrstvy by mali smerovať naprieč podopretím (Doka-nosníkmi).



A Doka-debniaca doska

B Tlaková výstuha



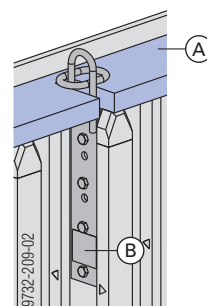
Pásové sťahovadlo B 5,00m umožňuje tesné stiahnutie škár medzi debniacimi doskami.

Montáž tlakovej výstuhy**POZOR**

- Medzi závesné oká navrhnete tlakovú výstuhu.
- Vzájomné vystuženie závesných ôk umiestnených oproti sebe musí byť tesné, aby sa zabránilo zaťaženiu Doka-nosníkov šikmým ťahom.

Preto treba dbať na rozmerovo presné zhotovenie výrezov.

- Tlakovú výstuhu pripevnite klincom 3,1x90 k pásnici každého nosníka.



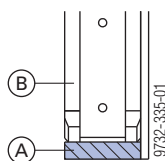
A Tlaková výstuha

B Závesné oko

Montáž podkladnej fošne

Namiesto ochranného okovania H20 je možné na ochranu spodných koncov Doka-nosníkov namontovať aj podkladnú fošnu.

- Podkladnú fošnu pripevníte klincom 3,1x90 k pásnici každého nosníka.

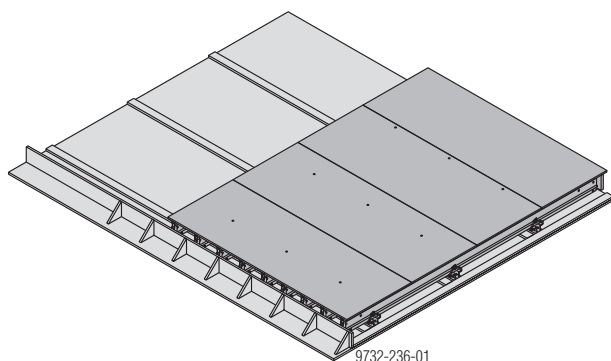


A Podkladná fošna

B Doka-nosníky

Vŕtanie kotevných otvorov

- Podľa predbežných údajov na výkrese debnenia kotevný systém 15,0: Ø 20 mm (možno uzavrieť zátkou kotevného otvoru rámu R20/25)
- kotevný systém 20,0: Ø 24 mm
- Hrany rezov a otvorov ošetríte lakom na hrany.

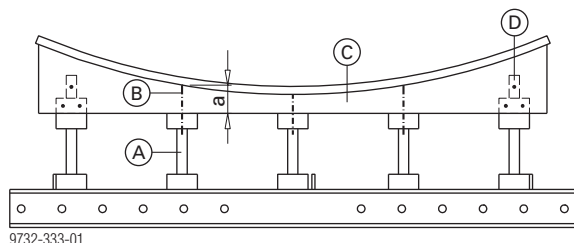


Montáž drevených ramenátov

Do max. výšky ramenátu (a) = 8,0 cm je možné drevené ramenáť priklincovať priamo k nosníku.

Pri väčšej výške sa drevené ramenáť priklincujú k rozpernému segmentom. Tieto zabránia preklopeniu drevených ramenátov.

Rozperný segment sa prireza z Doka-nosníkov.

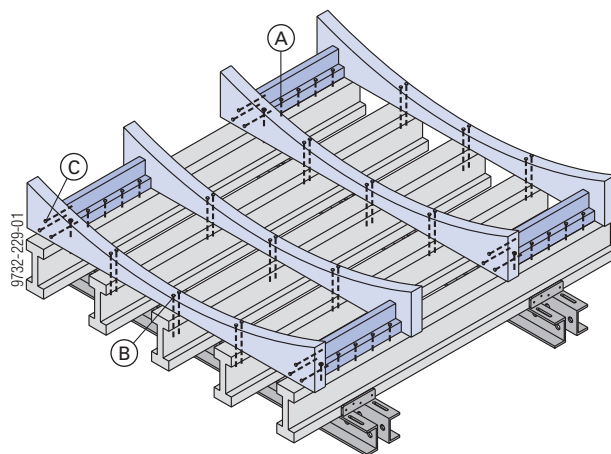


A Doka-nosníky

B Priklincovanie

C Drevený ramenáť

D Rozperný segment



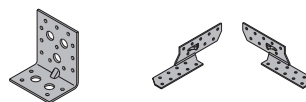
A Priskrutkovanie rozperného segmentu k Doka-nosníku

B Priklincovanie dreveného ramenáť k Doka-nosníkom

C Priklincovanie dreveného ramenáť k rozpernému segmentu

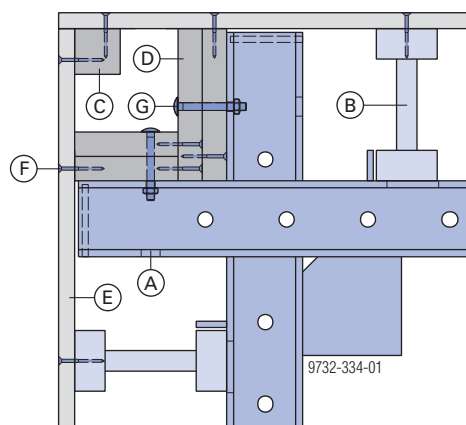
Rohová spojka 9x5cm a väznicová kotva pravá / ľavá

Možnosť použitia na rôzne spojenia drevených prvkov, napr. vzájomne sa križujúce Doka-nosníky alebo Doka-nosníky, ktoré sa križujú s drevenými hranolmi/drevenými ramenáťmi.



Montáž vnútorného rohu pomocou rohového paždika 20

Rohový paždik 20 sa zoskrutkuje s Doka-nosníkom, dreveným hranolom a doskami do tvarovo stabilného rohového panelu.



A rohový paždik 20

B Doka-nosník

C Drevený hranol

D Doska 32 mm

E Doka-debniaca doska

F Skrutka 6x60 so zapustenou hlavou a čiast. závitom do drevo-trieskových dosiek (po 100 mm)

G Vráťová skrutka M10x90

Doka-servis predmontáže debnenia

Debnenie na mieru aj na riešenie neobvyklých úloh

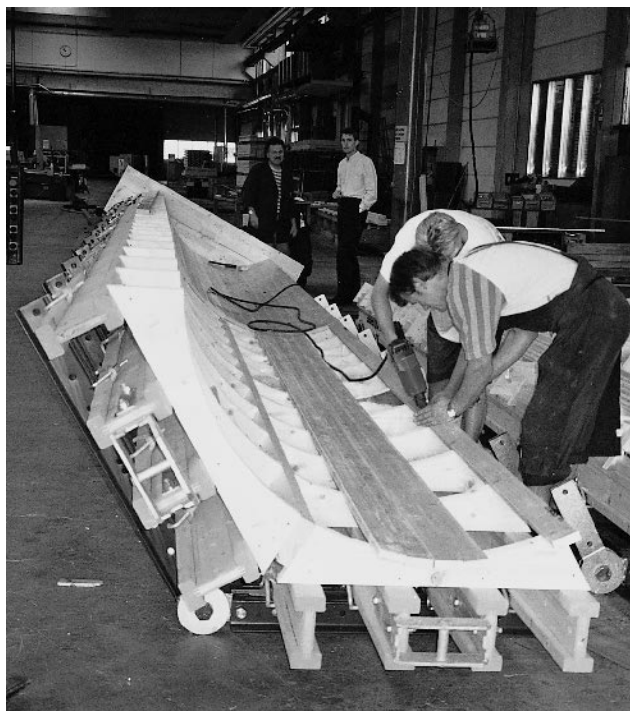
Ak je potrebné vytvoriť akúkoľvek betónovú konštrukciu, Doka-servis predmontáže debnenia zhotoví vhodné debnenie: rýchlo a so zaručenou Doka-kvalitou.

Bez ohľadu na to, či ide o špecifický betónový povrch alebo špeciálne riešenie pre tunelové alebo mostné objekty.

Profesionáli Doka-servisu predmontáže debnenia vyprojektujú a zhotovia presne podľa Vašich požiadaviek **štandardné i špeciálne debnenia ihneď pripravené na použitie**.

Priama dodávka „just-in-time“ na miesto použitia **šetrí priestory** na Vašej stavbe a okrem toho znižuje Vaše vlastné **náklady na projektovanie a montáž**.

Ochotne Vám poskytneme informácie o kapacite Doka-servisu predmontáže debnenia. Odborníci Vašej Doka-pobočky radi vypracujú ponuku aj pre ďalšie nasadenie debnenia.

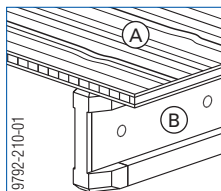


Diagramy priehybu

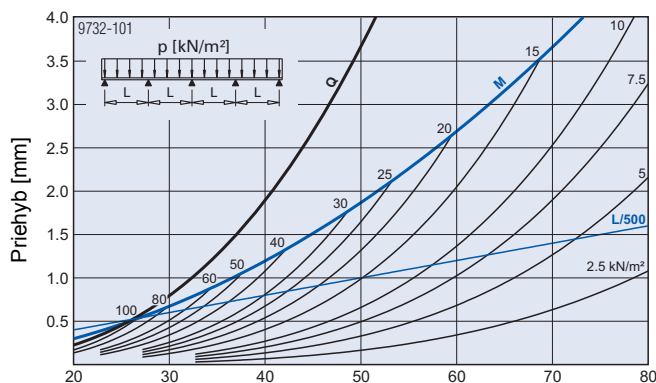
Pri vyššej vlhkosti, ako sa uvádza v diagrame, sa na jednej strane výrazne zmenší modul E (t. j. zväčší sa deformácia) a na druhej strane sa znížia hodnoty pevnosti. Toto vedie k zníženiu zaťažiteľnosti.

Doka-debniace dosky 3-SO Doka-dosky štruktur 3-SO

 Vlákna krycej vrstvy (A) musia smerovať naprieč podporetím (B).



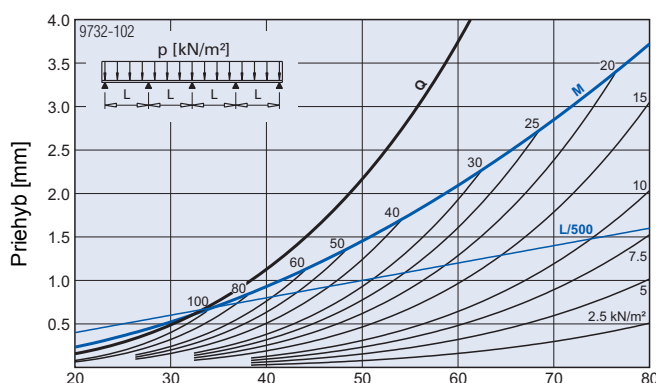
21 mm



Vzdialenosť podporetia L [cm]

Tuhosť v ohybe $EJ = 7,82 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% vlhkosť dreva)
M ... dovolený ohybový moment
Q ... dovolená priečna sila

27 mm



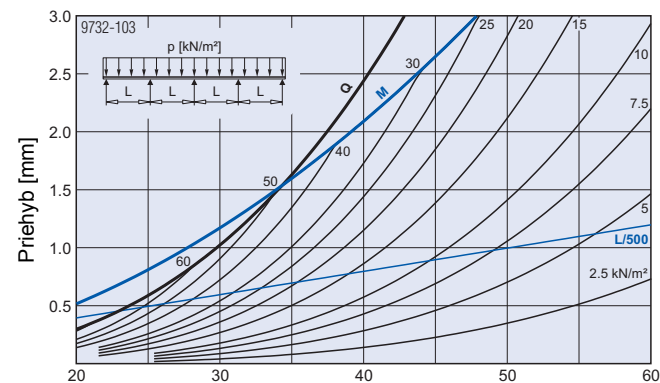
Vzdialenosť podporetia L [cm]

Tuhosť v ohybe $EJ = 15,4 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% vlhkosť dreva)
M ... dovolený ohybový moment
Q ... dovolená priečna sila

Dokaplex-debniace dosky

 Smer vlákien krycej vrstvy je možné vzhľadom na podopretie zvoliť ľubovoľne.

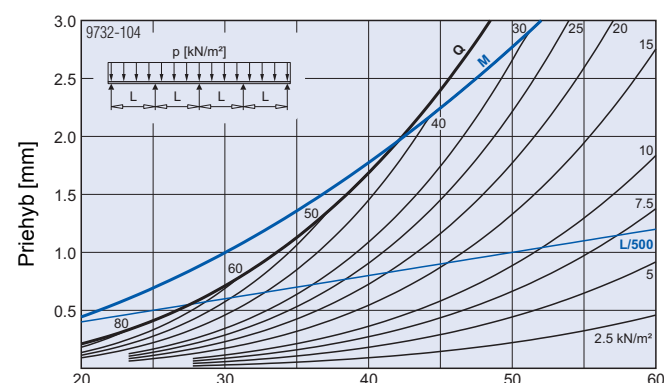
18 mm



Vzdialenosť podporetia L [cm]

Tuhosť v ohybe $EJ = 3,1 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% vlhkosť dreva)
M ... dovolený ohybový moment
Q ... dovolená priečna sila

21 mm



Vzdialenosť podporetia L [cm]

Tuhosť v ohybe $EJ = 4,7 \text{ kNm}^2/\text{m}$ (15% vlhkosť dreva)
M ... dovolený ohybový moment
Q ... dovolená priečna sila

9 mm

Dokaplex-debniaca doska 9mm slúži len ako predsadené debnenie na drevených ramenách napr. na jednoduché zhotovenie zakrivenej.

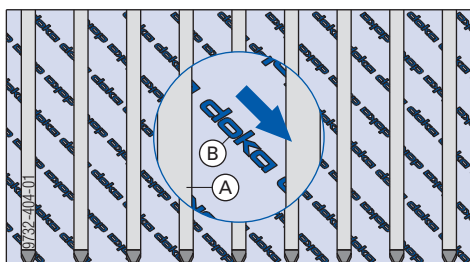
Xlife-dosky 21mm



Xlife-doska má v pozdĺžnom a priečnom smere rozdielny prieťah. Tento pozdĺžny a priečný smer je zrejmy iba podľa smerovania nápisu na doske.

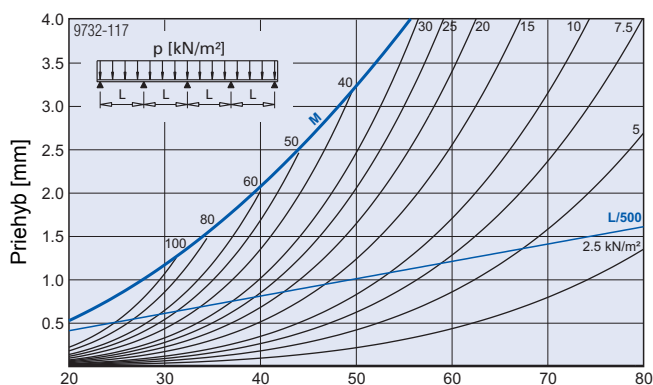
Pri nasledujúcich diagramoch si preto obzvlášť všimnite smer Xlife-dosiek k podopretiu napr. k Doka-nosníkom.

Nápis na doske zľava doprava klesá (Xlife-doska naležato)



A Podopretie

B Nápis na doske

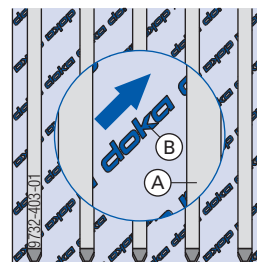


Vzdialenosť podopretia L [cm]

Tuhosť v ohybe EJ = 4,97 kNm²/m (15% vlhkosť dreva)

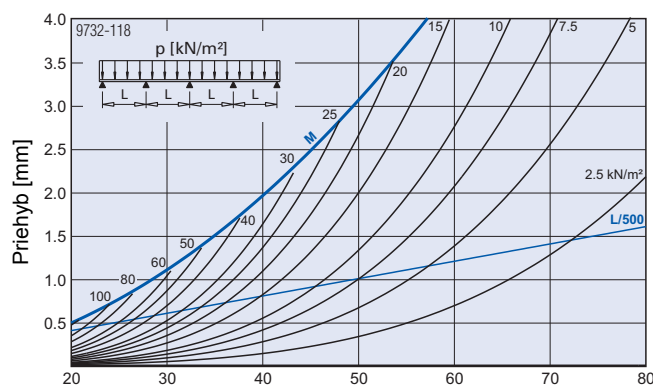
M ... dovolený ohybový moment

Nápis na doske zľava doprava stúpa (Xlife-doska nastojato)



A Podopretie

B Nápis na doske

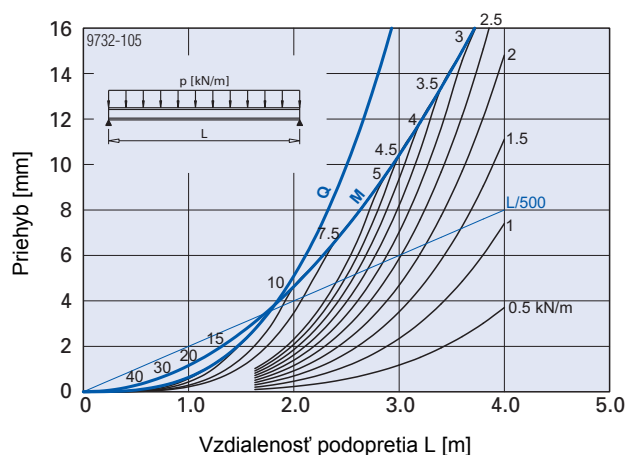


Vzdialenosť podopretia L [cm]

Tuhosť v ohybe EJ = 3,1 kNm²/m (15% vlhkosť dreva)

M ... dovolený ohybový moment

Doka-drevený nosník H20



Vzdialenosť podopretia L [m]

M ... dovolený ohybový moment

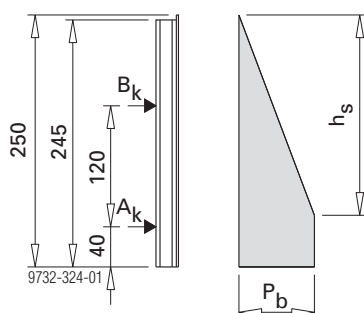
Q ... dovolená priečna sila

p ... existujúce zaťaženie (užitočné zaťaženie)

Panely Top 50

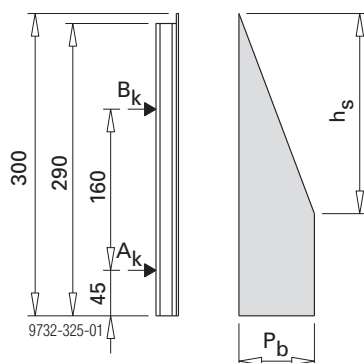
Doka-drevený nosník H20

Výška debnenia 2,50 m



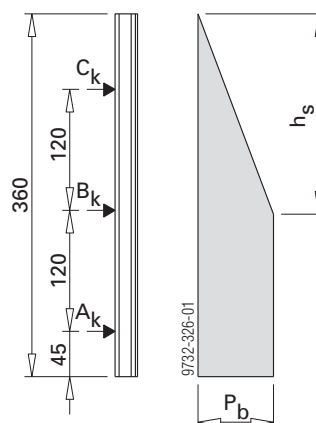
Dov. tlak čerstvého betónu [kN/m ²]	30	40	50	60	70
Vzdialenosť nosníkov [cm]	63	48	42	41	-
Max. priehyb poľa [mm]	0,43	0,43	0,35	0,29	-
Max. priehyb konzolového ramena [mm]	0,15	0	0	0,06	-
Zaťaženie pažďíka B _k [kN/m]	28	29	29	28	-
Zaťaženie pažďíka A _k [kN/m]	29	39	46	50	-

Výška debnenia 3,00 m



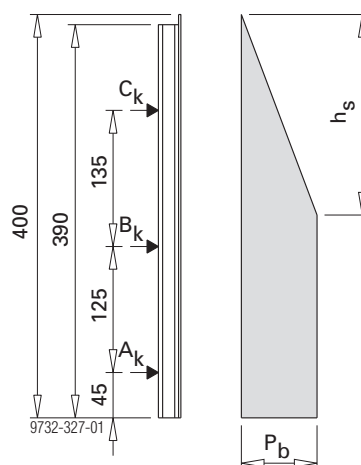
Dov. tlak čerstvého betónu [kN/m ²]	30	40	50	60	70
Vzdialenosť nosníkov [cm]	47	35	29	26	26
Max. priehyb poľa [mm]	1,54	1,56	1,45	1,28	1,17
Max. priehyb konzolového ramena [mm]	0	0	0	0	0
Zaťaženie pažďíka B _k [kN/m]	35	38	40	39	39
Zaťaženie pažďíka A _k [kN/m]	37	50	60	69	73

Výška debnenia 3,60 m



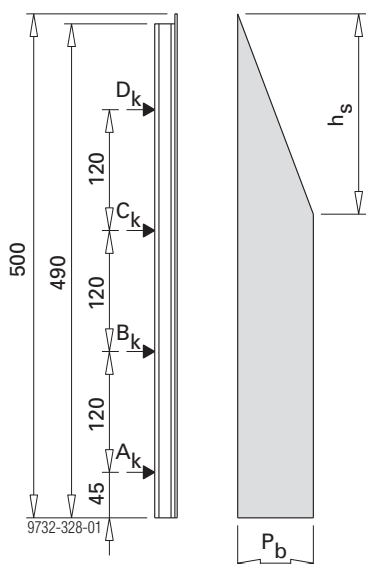
Dov. tlak čerstvého betónu [kN/m ²]	30	40	50	60	70
Vzdialenosť nosníkov [cm]	56	44	36	31	27
Max. priehyb poľa [mm]	0,31	0,26	0,29	0,32	0,29
Max. priehyb konzolového ramena [mm]	0	0,10	0,06	0,05	0,09
Zaťaženie pažďíka C _k [kN/m]	21	21	21	20	20
Zaťaženie pažďíka B _k [kN/m]	39	50	57	61	62
Zaťaženie pažďíka A _k [kN/m]	31	41	52	62	72

Výška debnenia 4,00 m



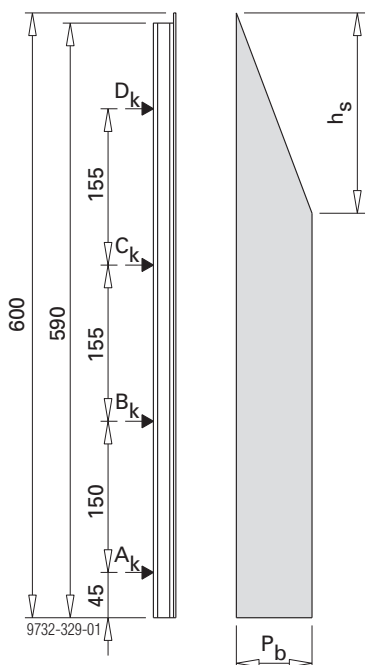
Dov. tlak čerstvého betónu [kN/m ²]	30	40	50	60	70
Vzdialenosť nosníkov [cm]	52	39	33	28	26
Max. priehyb poľa [mm]	0,41	0,42	0,36	0,32	0,37
Max. priehyb konzolového ramena [mm]	0,32	0,08	0,05	0,05	0,11
Zaťaženie pažďíka C _k [kN/m]	30	32	32	31	31
Zaťaženie pažďíka B _k [kN/m]	41	55	66	74	77
Zaťaženie pažďíka A _k [kN/m]	31	41	52	63	74

Výška debnenia 5,00 m



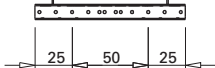
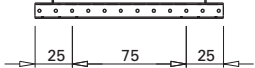
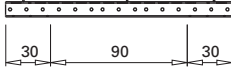
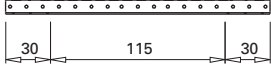
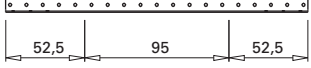
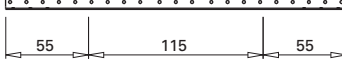
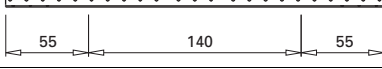
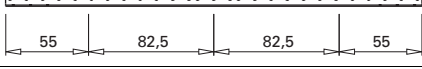
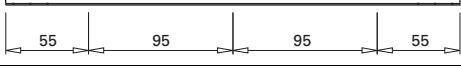
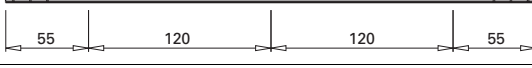
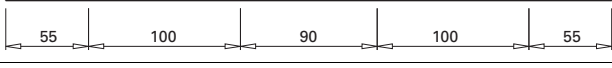
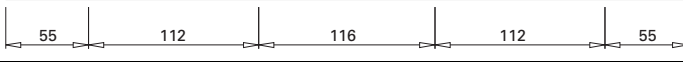
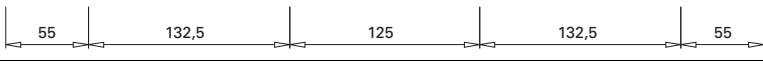
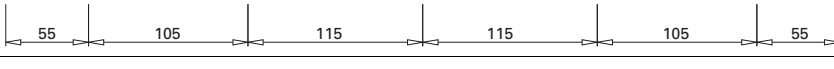
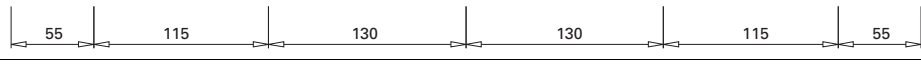
Dov. tlak čerstvého betónu [kN/m ²]	30	40	50	60	70
Vzdialenosť nosníkov [cm]	60	44	35	29	25
Max. priehyb poľa [mm]	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25
Max. priehyb konzolového ramena [mm]	0,85	0,45	0,38	0,38	0,35
Zaťaženie pažďíka D _k [kN/m]	29	30	30	29	29
Zaťaženie pažďíka C _k [kN/m]	36	48	57	62	64
Zaťaženie pažďíka B _k [kN/m]	37	49	62	75	87
Zaťaženie pažďíka A _k [kN/m]	31	41	52	62	72

Výška debnenia 6,00 m



Dov. tlak čerstvého betónu [kN/m ²]	30	40	50	60	70
Vzdialenosť nosníkov [cm]	44	33	27	22	19
Max. priehyb poľa [mm]	0,71	0,73	0,64	0,62	0,61
Max. priehyb konzolového ramena [mm]	0	0	0	0	0
Zaťaženie pažďíka D _k [kN/m]	32	34	35	35	34
Zaťaženie pažďíka C _k [kN/m]	48	65	79	89	95
Zaťaženie pažďíka B _k [kN/m]	48	64	80	97	114
Zaťaženie pažďíka A _k [kN/m]	34	45	56	67	78

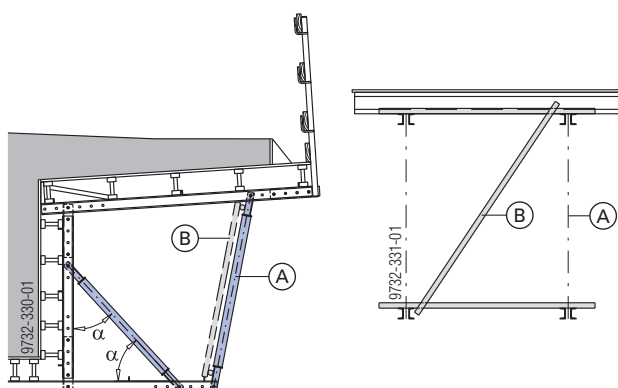
Univerzálny paždík WS10 Top50 alebo oceľový stenový paždík WS10 Top50

Dĺžka [m]	Rozmiestnenie kotiev pri štandardných paneloch	Max. dov. zaťaženie paždíka [kN/m]	Charakteristická kotevná sila [kN]
0,75*		577	216
1,00*		369	185
1,25		295	184
1,50		205	154
1,75		96	84
2,00		84	84
2,25		76	86
2,50		76	95
2,75		76	86
3,00		76	87
3,50		76	90
4,00		76	87
4,50		76	88
5,00		76	97
5,50		76	93
6,00		75	102

*) Obvykle sa používa len s jednou stredovou kotvou ako panel pre vyrovnanie

Vzpery

Fixné vzpery

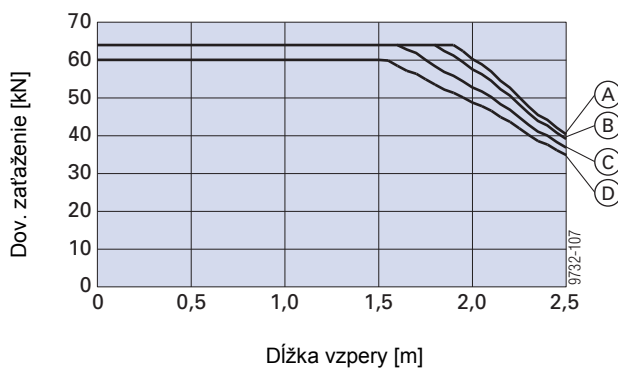


min. uhol medzi vzperou a pažďíkom $\alpha = 30$ stupňov

A Vzpera

B Zavetrovanie

Vzpera T5/5 mm



A bez zavetrovania na vzpere

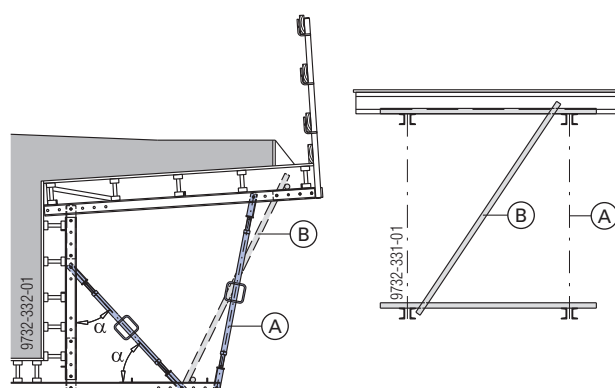
Dbajte na dostatočné zavetrovanie väzieb!

B so zavetrovaním na vzpere

C so zavetrovaním na vzpere + pozdĺžny sklon mosta 2%

D so zavetrovaním na vzpere + pozdĺžny sklon mosta 4%

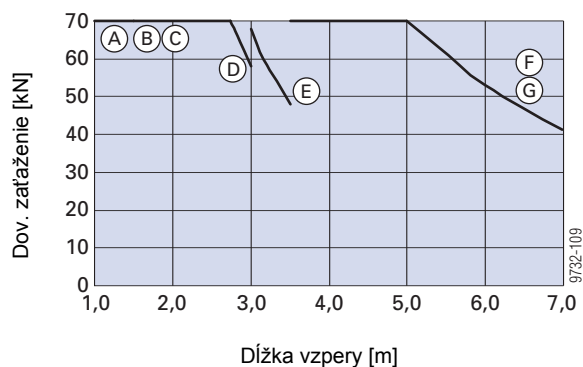
Vretenové vzpery



min. uhol medzi vzperou a pažďíkom $\alpha = 30$ stupňov

A Vretenová vzpera

B Zavetrovanie



A Vretenová vzpera T7 100/150cm

B Vretenová vzpera T7 150/200cm

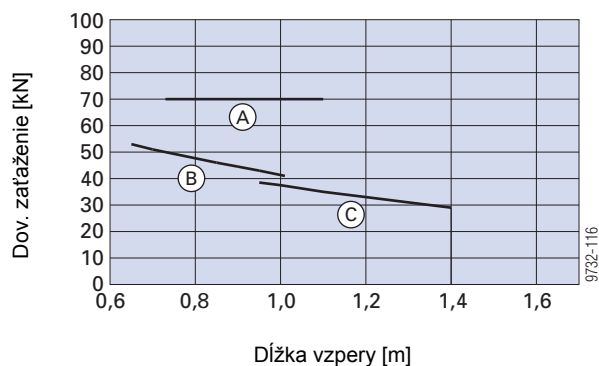
C Vretenová vzpera T7 200/250cm

D Vretenová vzpera T7 250/300cm

E Vretenová vzpera T7 305/355cm

F Vretenová vzpera T10 350/400cm

G Vretenová vzpera T10mm (uvedte min. dĺžku vzpery)



A Vretenová vzpera T7 75/110cm

B Vretenová vzpera GS T5 65/101cm

C Vretenová vzpera GS T6 95/140cm

Doka-viacúčelové pomôcky

Využite na stavbe výhody Doka-viacúčelových pomôcok.

Doka ponúka osvedčenú racionalizovanú pomoc pri transporte a manipulácii prostredníctvom viacúčelových pomôcok. Nepotrebné pomôcky odošlete jednoducho späť do najbližšej pobočky.

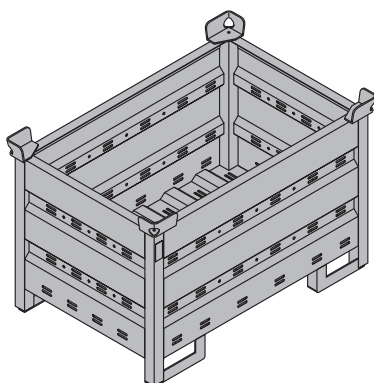
Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80m

Ideálna pomôcka pre malé prvky:

- má dlhú životnosť
- dá sa ukladať na seba
- dá sa bezpečne transportovať žeriavom

Vo viacúčelovom kontajneri sa dodávajú napr.:

- univerzálne pažďíky WS10 Top50 0,50 a 0,75m
- rohové pažďíky 20
- panelové spojky FF20/50
- vyrovnávacie príložky FF20/50
- kotevné príložky FF20/50
- nosníkové plechy Top50
- rohové príložky 90/50
- zvierky príruby H20
- závesné oká
- univerzálne rohové upínače



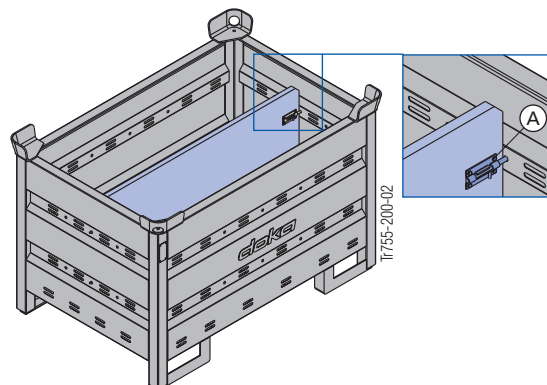
Max. nosnosť: 1500 kg



Dodržiujte návod na obsluhu!

Deliaca stena viacúčelového kontajnera

Obsah viacúčelového kontajnera 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
1,20m	max. 3 ks	-
0,80m	-	max. 3 ks

Tr755-200-04

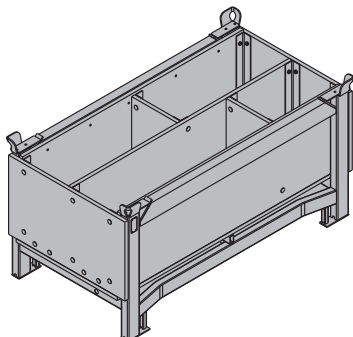
Tr755-200-05

Doka-debna pre drobné súčiastky

Praktická skladovacia a transportná debna:

- dá sa ukladať na výšku
- bezpečne prenášať žeriavom

Všetky spojovacie a kotevné prvky môžete v tejto debni prehľadne skladovať a ukladať na výšku.



Max. nosnosť: 1000 kg

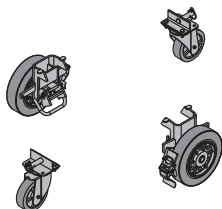


Dodržiujte návod na obsluhu!

Pripájacie koleso B

Nasadením pripájacích kolies B sa z viacúčelovej pomôcky stane rýchly a ľahko ovládateľný transportný vozík.

Vhodné pre prejazdnu šírku nad 90 cm.



Pripájacie kolesá B možno namontovať na tieto viacúčelové pomôcky:

- Doka-ukladacie palety
- Doka-debna pre drobné súčiastky

Čistenie

Čistenie

Ihneď po betónovaní

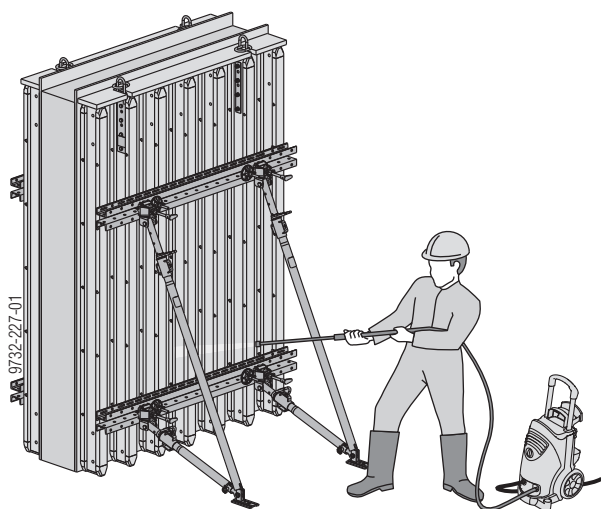
- Zvyšky betónu odstráňte zo zadnej strany debnenia vodou (bez prímеси piesku).

Ihneď po oddebnení

- Debnenie očistite vysokotlakovým čistiacim zariadením a škrabkou.

Čistiace zariadenie

Vysokotlakové čistiace zariadenie

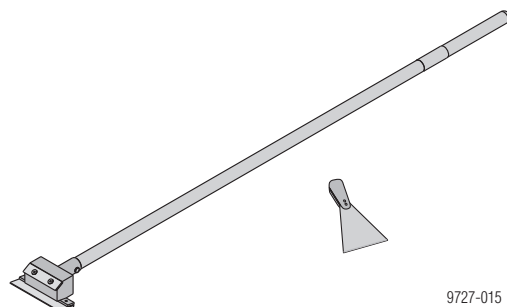


Dodržiavajte:

- Výkon zariadenia: 200 až max. 300 bar
- Dbajte na vzdialenosť prúdu a rýchlosť unášania:
 - Čím vyšší je tlak, tým väčšia je vzdialenosť prúdu a tým vyššia je rýchlosť unášania.

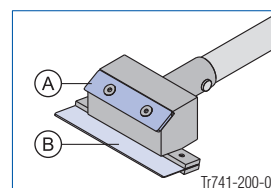
Škrabka na betón

Na odstránenie zvyškov betónu odporúčame používať dvojtitú škrabku Xlife a špachtľu.

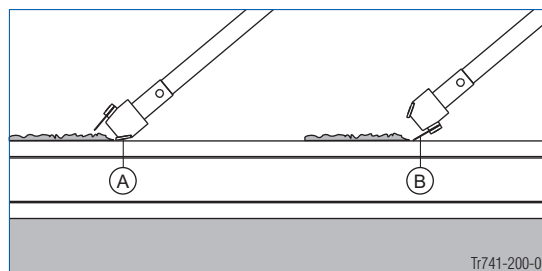


9727-015

Popis funkcie:



Tr741-200-02



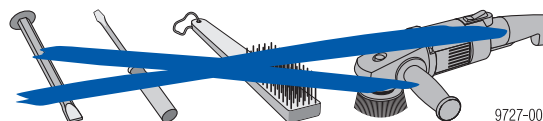
Tr741-200-01

A Čepeľ na silné znečistenie

B Čepeľ na ľahké znečistenie

Upozornenie:

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



9727-009

Separačný prostriedok

Pred každým betónovaním

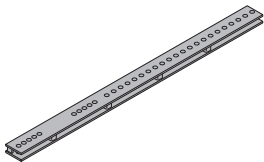
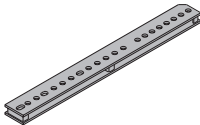
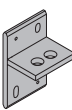
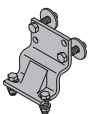
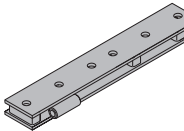
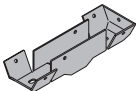
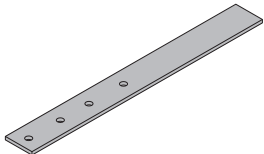
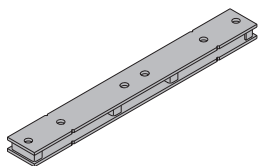
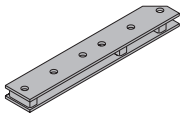
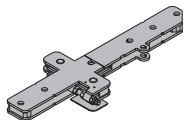
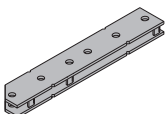
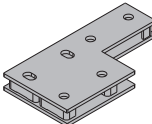
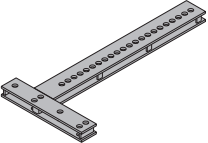
- Okamžite naneste na debniacu škrupinu a čelné strany **rovnomernú, súvislú, tenkú** vrstvu separačného prostriedku (zamedzte tomu, aby prostriedok stekal po debniacej škrupine)!

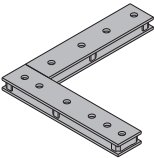
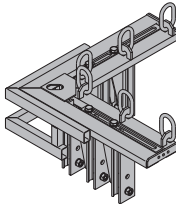
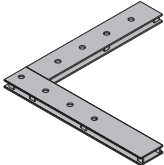
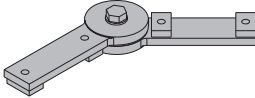
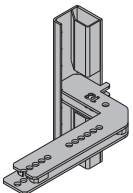
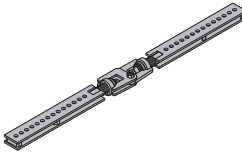
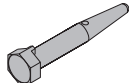
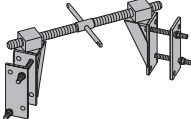
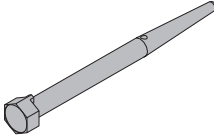
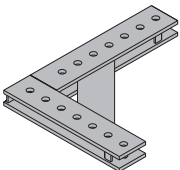
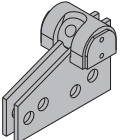
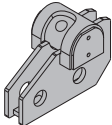
Predávkovanie vedie k narušeniu povrchu betónu.

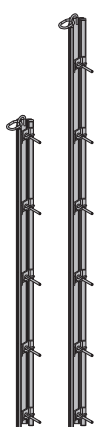
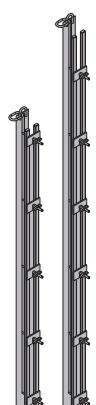
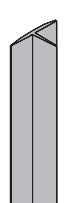


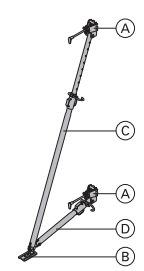
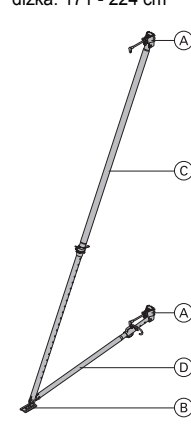
Správne dávkovanie a použitie separačného prostriedku otestujte pred použitím na menej dôležitých stavebných prvkoch.

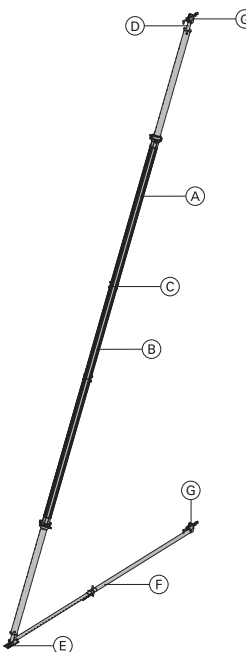
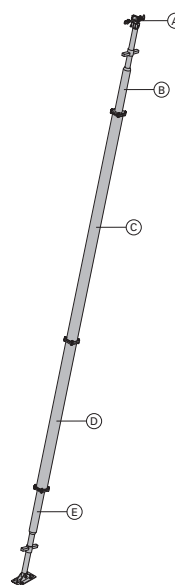
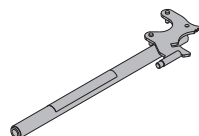
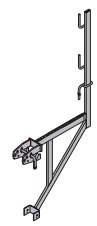
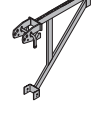
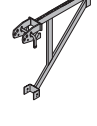
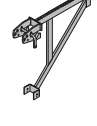
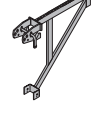
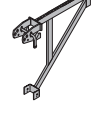
85

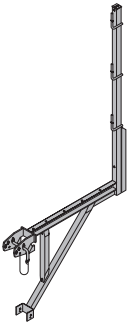
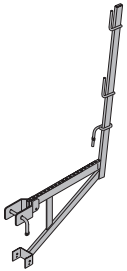
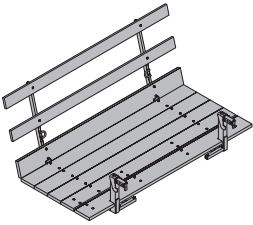
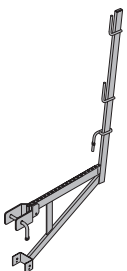
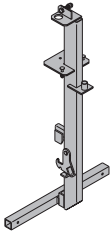
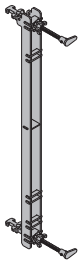
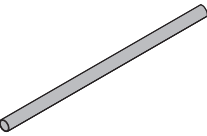
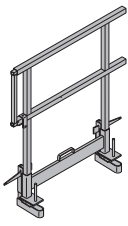
	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Paždiková zvierka H20 Riegelklammer H20  pozink. šírka: 8 cm veľkosť kľúča: 13 mm	0,22	580114000	Vyrovnávací príložka 1,40m Top50 Ausgleichslasche 1,40m Top50  lakované namodro	15,0	580075000
Paždikový skrutkový spoj S 8/60 Riegelverschraubung S 8/60  pozink. dĺžka: 7 cm veľkosť kľúča: 13 mm	0,06	580116000	Vyrovnávací príložka FF20/50 Ausgleichslasche FF20/50  lakované namodro dĺžka: 87 cm	9,1	587532000
Paždikový skrutkový spoj H 8/70 Riegelverschraubung H 8/70  pozink. dĺžka: 8 cm veľkosť kľúča: 13 mm	0,06	580117000	Nosníkový plech Top50 Trägerklammer Top50  lakované namodro výška: 15 cm	1,2	580081000
Priskrutkovateľná príložka Anschraublache  lakované namodro šírka: 13 cm výška: 15 cm	2,7	580110000	Kotevná príložka FF20/50 Ankerungslasche FF20/50  lakované namodro dĺžka: 55 cm	6,6	587531000
Ochranné okovanie H20 Stirnschuh H20  pozink. dĺžka: 20 cm šírka: 7 cm	0,36	587248000	Jednostranná príložka Halblasche  lakované namodro dĺžka: 78 cm	5,5	580267000
Závesné oko Kranöse  pozink. výška: 59 cm	6,2	580460000	Spojovacia príložka Top50 Z Verbindungslasche Top50 Z  lakované namodro dĺžka: 76 cm	8,5	580074000
Panelová spojka FF20/50 Elementverbinder FF20/50  lakované namodro dĺžka: 55 cm	6,3	587530000	Spojovacia príložka s nastavovaním medzier Verbindungslasche mit Fugenjustierung  lakované namodro dĺžka: 76 cm	13,8	580215000
Panelová spojka FF20/50 Z Elementverbinder FF20/50 Z  lakované namodro dĺžka: 55 cm	6,0	587533000	Osadzovacia príložka FF20 Versatzlasche FF20  lakované namodro dĺžka: 35 cm šírka: 18 cm výška: 4 cm	6,2	587534000
			Príložka vnútorného rohu H20 Top50 Innenecklasche H20 Top50  lakované namodro dĺžka: 80 cm šírka: 38 cm	11,3	580035000

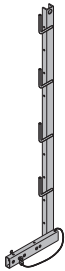
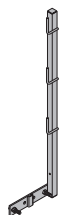
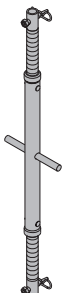
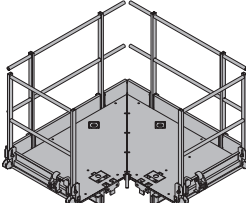
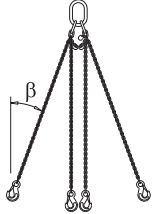
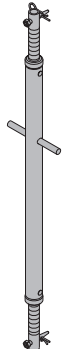
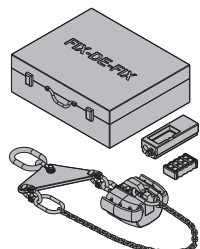
	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Rohová príložka H20/H36 Top50 Ecklasche H20/H36 Top50  lakované namodro dĺžka: 49,7 cm šírka: 45,1 cm	10,0	580078000	Závesné oko pre stíповé debnenie Kranöse für Stützenschalung  pozinkovaný, povrstv. práškom dĺžka: 85 cm šírka: 85 cm	65,0	580607000
Posuvná príložka Verschiebelasche  lakované namodro dĺžka ramena: 60 cm	9,6	580262000	Kĺbová príložka A Top50 stupnov Gelenklasche A Top50 Grad  pozink. dĺžka ramena: 36 cm	20,0	580208000
Prechodová príložka 18mm Prechodová príložka 21mm Überganglasche  lakované namodro dĺžka: 54 cm šírka: 30 cm výška: 51 cm	16,0 15,8	588654000 588656000	Otočná kĺbová príložka Drehgelenklasche  pozink. dĺžka: 155 cm	20,0	587542000
Paždíková spojka SL-1 WU16 0,75m Riegelverbinder SL-1 WU16 0,75m  pozink. dĺžka: 75 cm	31,0	582886000	Spojovací čap 10cm Verbindungsbolzen 10cm  pozink. dĺžka: 14 cm	0,34	580201000
Rohové vreteno Eckspindel  pozink. dĺžka: 65 cm výška: 31 cm	17,5	580264000	Spojovací čap 25cm Verbindungsbolzen 25cm  pozink. dĺžka: 25 cm	0,58	580202000
Rohová príložka 90/50 Winkellasche 90/50  lakované namodro dĺžka: 51 cm šírka: 40 cm	13,8	580603000	Pružinová závlačka 5mm Federvorstecker 5mm  pozink. dĺžka: 13 cm	0,05	580204000
Univerzálny rohový upínač Universal-Winkelspanner  lakované namodro dĺžka: 20 cm	4,4	580604000	Nadstavovacia príložka H20 Aufstocklasche H20  pozink. dĺžka: 68,8 cm	8,3	580310000
Rohový upínač 20,0 SL-1 WU16 Winkelspanner 20,0 SL-1 WU16  lakované namodro dĺžka: 24 cm	8,1	587543000			

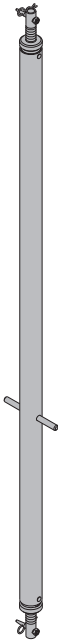
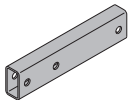
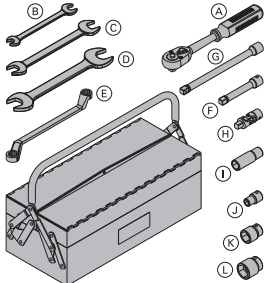
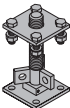
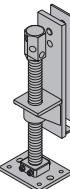
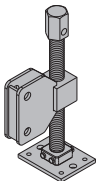
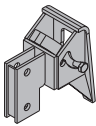
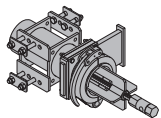
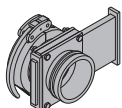
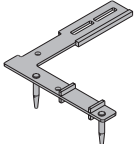
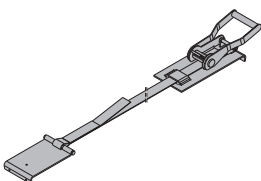
	[kg]	Č. výrobku
Rohová koľajnica 3,00m Rohová koľajnica 4,00m Eckschiene	53,0 69,0	580282000 580284000
 povrstv. práškom modrej farby		
Vyrovnávací koľajnica 3,00m Vyrovnávací koľajnica 4,00m Ausgleichsschiene	36,8 51,2	580332000 580334000
 povrstv. práškom modrej farby		
T-lišta 21/42 2,00m T-Leiste 21/42 2,00m	0,34	580196000
 sivá		

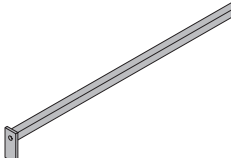
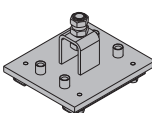
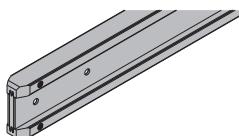
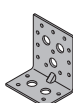
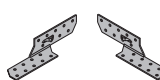
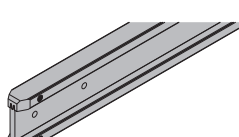
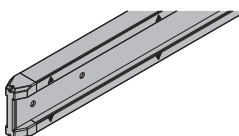
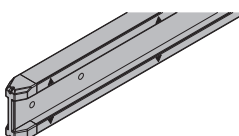
	[kg]	Č. výrobku
Panelová vzpera 340 Elementstütze 340	30,2	588246000
skladá sa z:		
(A) Hlava vzpery 2 ks pozink. dĺžka: 40,8 cm šírka: 11,8 cm výška: 17,6 cm	3,5	588244000
(B) Pätka vzpery pozink. dĺžka: 20 cm šírka: 11 cm výška: 10 cm	2,1	588245000
(C) Nastavovacia opora 340 pozink. dĺžka: 190 - 341 cm	14,2	588247000
(D) Nastavovacia vzpera 120 pozink. dĺžka: 80 - 130 cm	7,2	588248000
 pozink. stav dodávky: zložená		
Panelová vzpera 540 Elementstütze 540	49,0	588249000
skladá sa z:		
(A) Hlava vzpery 2 ks pozink. dĺžka: 40,8 cm šírka: 11,8 cm výška: 17,6 cm	3,5	588244000
(B) Pätka vzpery pozink. dĺžka: 20 cm šírka: 11 cm výška: 10 cm	2,1	588245000
(C) Nastavovacia opora 540 pozink. dĺžka: 309 - 550 cm	29,6	588250000
(D) Nastavovacia vzpera 220 dĺžka: 171 - 224 cm	10,2	588251000
 pozink. stav dodávky: zložená		

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Eurex 60 550					
Eurex 60 550					
V závislosti od potrebnej dĺžky pozostáva z:					
(A) Nastavovacia opora Eurex 60 550	42,5	582658000			
povrstv. práškom modrej farby					
hliník					
dĺžka: 343 - 553 cm					
(B) Predĺženie Eurex 60 2,00m	21,3	582651000			
povrstv. práškom modrej farby					
hliník					
dĺžka: 250 cm					
(C) Spojka Eurex 60	8,6	582652000			
hliník					
dĺžka: 100 cm					
priemer: 12,8 cm					
(D) Spojovací kus Eurex 60	3,9	582657000			
pozink.					
dĺžka: 15 cm					
šírka: 15 cm					
výška: 30 cm					
(E) Pätka nastavovacej opory Eurex 60	8,5	582660000			
pozink.					
dĺžka: 31 cm					
šírka: 12 cm					
výška: 33 cm					
(F) Nastavovacia vzpera 540 Eurex 60	29,0	582659000			
pozink.					
dĺžka: 302 - 543 cm					
(G) Hlava vzpery	3,5	588244000			
2 ks					
pozink.					
dĺžka: 40,8 cm					
šírka: 11,8 cm					
výška: 17,6 cm					
stav dodávky: po častiach					
Rúrová opora					
Rohrstütze					
V závislosti od potrebnej dĺžky pozostáva z:					
(A) Vretenová hlava	3,6	584322000			
pozink.					
(B) Vretenový diel bez doskového kĺba	30,6	584316000			
(C) Medzidiel 3,70m	80,0	584318000			
(D) Medzidiel 2,40m	54,6	584317000			
(E) Vretenový diel s doskovým kĺbom	38,4	584315000			
lakované namodro					
stav dodávky: po častiach					
Univerzálny uvoľňovací kľúč					
Universal-Lösewerkzeug					
3,7 582768000					
pozink.					
dĺžka: 75,5 cm					
Doka-express-kotva 16x125mm					
Doka-Expressanker 16x125mm					
0,31 588631000					
pozink.					
dĺžka: 18 cm					
Dodržujte montážny návod!					
Doka-pružinová hmoždinka 16mm					
Doka-Coil 16mm					
0,009 588633000					
pozink.					
priemer: 1,6 cm					
Univerzálna konzola 60					
Universal-Konsole 60					
14,0 580477000					
pozink.					
dĺžka: 86 cm					
výška: 181 cm					
Hlava vzpery Eurex 60 Top50					
Stützenkopf Eurex 60 Top50					
7,1 582665000					
pozink.					
výška: 50 cm					

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Univerzálna konzola 90 Universal-Konsole 90  pozink. dĺžka: 121 cm výška: 235 cm	30,4	580476000	Priskrutkovateľná spojka 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  pozink. veľkosť kľúča: 22 mm	0,84	682002000
Betónovacia konzola L Betonierkonsole L  pozink. dĺžka: 101 cm výška: 159 cm	12,6	587153500	Framax-betónovacia plošina U 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m  oceľové časti pozinkované drevené časti lazúrované na žltó stav dodávky: zložená	127,5	588377000
Betónovacia konzola L lakovaná Betonierkonsole L lackiert  lakované namodro dĺžka: 101 cm výška: 159 cm	12,0	587153000	Top50 adaptér pre Framax-betónov. plošinu U Top50-Adapter für Framax-Betonierbühne U  pozink. šírka: 75 cm výška: 134 cm	18,5	588384000
Univerzálny strmeň zábradlia Universal-Geländerbügel  pozink. výška: 20 cm	3,0	580478000	Xsafe-adaptér WS10 Top50 Xsafe-Adapter WS10 Top50  pozink. výška: 138 cm	15,5	587740000
Napojenie lešenárskej rúry Gerüstrohranschluss  pozink. výška: 7 cm	0,27	584375000	Zverákový stĺpik ochranného zábradlia S Schutzgeländerzwinge S  pozink. výška: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Lešenárska rúra 48,3mm 1,00m Lešenárska rúra 48,3mm 1,50m Lešenárska rúra 48,3mm 2,00m Lešenárska rúra 48,3mm 2,50m Lešenárska rúra 48,3mm 3,00m Lešenárska rúra 48,3mm 3,50m Lešenárska rúra 48,3mm 4,00m Lešenárska rúra 48,3mm 4,50m Lešenárska rúra 48,3mm 5,00m Lešenárska rúra 48,3mm 5,50m Lešenárska rúra 48,3mm 6,00m Lešenárska rúra 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm  pozink.	3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	Postranné ochranné zábradlie T Seitenschutzgeländer T  pozink. dĺžka: 115 - 175 cm výška: 112 cm	29,1	580488000

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Zasúvacie zábradlie T 1,80m Einschubgeländer T 1,80m  pozink.	17,7	584373000	Vretenová vzpera GS T5 65/101cm Spindelstrebe GS T5 65/101cm  pozink.	9,1	584356000
Zábradlie 1,50m Geländer 1,50m  pozink.	12,4	582754000	Vretenová vzpera T6 73/110cm Vretenová vzpera T6 100/150cm Spindelstrebe T6  pozink.	10,2 12,5	584355000 584323000
Doka-štipová plošina 150/90cm Doka-Stützenbühne 150/90cm  pozink. dĺžka: 173 cm šírka: 173 cm výška: 130 cm stav dodávky: zložená	211,8	588382000	Vretenová vzpera GS T6 95/140cm Spindelstrebe GS T6 95/140cm  pozink.	10,3	584340000
Doka-štvorlanová reťaz 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Dodržujte návod na obsluhu!	15,0	588620000	Vretenová vzpera T7 75/110cm Vretenová vzpera T7 100/150cm Vretenová vzpera T7 150/200cm Vretenová vzpera T7 200/250cm Vretenová vzpera T7 250/300cm Vretenová vzpera T7 305/355cm Spindelstrebe T7  pozink.	13,2 16,8 21,6 26,2 29,4 35,0	584308000 584309000 584324000 584325000 584326000 584327000
Automat s odvesovacím syst. Fix-De-Fix 3150kg Abhängeautomat Fix-De-Fix 3150kg  Dodržujte návod na obsluhu!	27,0	586014000			
Vzpera T5/5mm Strebe T5/5mm  lakované namodro hmotnosť bežného metra	6,5	584311000			

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Vretenová vzpera T10 350/400cm Vretenová vzpera T10mm Spindelstrebe T10	57,5	584328000	Nosná príložka Top50mm Tragwerklasche Top50mm	11,1	584312000
	16,9	584391000	 lakované namodro hmotnosť bežného metra		
			GF-súprava náradia GF-Werkzeugbox	6,5	580390000
			Súčasťou dodávky je:		
			(A) Prepínací rapkáč 1/2"	0,73	580580000
			pozink. dĺžka: 30 cm		
			(B) Vidlicový kľúč 13/17	0,08	580577000
			(C) Vidlicový kľúč 22/24	0,22	580587000
			(D) Vidlicový kľúč 30/32	0,80	580897000
			(E) Prstencový kľúč 17/19	0,27	580590000
			(F) Predĺženie 11cm 1/2"	0,20	580581000
			(G) Predĺženie 22cm 1/2"	0,31	580582000
			(H) Kardánový kľúč	0,16	580583000
			(I) Trubkový kľúč 19 1/2" L	0,16	580598000
			(J) Zakladací kľúč 13 1/2"	0,06	580576000
			(K) Zakladací kľúč 24 1/2"	0,12	580584000
			(L) Zakladací kľúč 30 1/2"	0,20	580575000
					
Univerzálna vretenová päťka T8 Universal-Spindelfuß T8	8,6	584314000			
			lakované namodro pozink. výška: 30 cm		
Výškové nastavenie pre debniaci nosník Höhenjustierung für Schalungsträger	11,9	580218000			
			pozink. výška: 46 cm		
Výškové nastavenie pre univerzálny paždík Höhenjustierung für Mehrzweckriegel	10,3	580206000			
			pozink. výška: 45 cm		
Vret. výšk. nastavenia M36 Höhenjustierspindel M36	6,2	500663002			
			pozink. dĺžka: 31 cm výška: 29,2 cm		
Závesná hlava WS10 Aufhängekopf WS10	8,1	580449000			
			pozink. dĺžka: 21 cm šírka: 18 cm výška: 23 cm		
			GF-plniace hrdlo SCC GF-Füllstutzen SCC	39,0	580217000
					
			pozink. dĺžka: 66 cm		
			Priehradová závera D125 SCC Sperrschieber D125 SCC	18,0	588127000
					
			pozink. dĺžka: 18 cm šírka: 33 cm výška: 27 cm		
			Montážna príložka Top50 Montagelasche Top50	6,7	580082000
					
			lakované namodro dĺžka: 55 cm šírka: 48 cm		
			Pásové sťahovadlo B 5,00m Bandzwinge B 5,00m	3,5	580394000
					
			pozink.		

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Vodiaca koľajnicam Führungsschienem  lakované namodro hmotnosť bežného metra	1,8	580079000	Doka-drevený nosník H20 eco N 1,25m Doka-drevený nosník H20 eco N 1,80m Doka-drevený nosník H20 eco N 2,45m Doka-drevený nosník H20 eco N 2,65m Doka-drevený nosník H20 eco N 2,90m Doka-drevený nosník H20 eco N 3,30m Doka-drevený nosník H20 eco N 3,60m Doka-drevený nosník H20 eco N 3,90m Doka-drevený nosník H20 eco N 4,50m Doka-drevený nosník H20 eco N 4,90m Doka-drevený nosník H20 eco N 5,90m Doka-drevený nosník H20 eco N 12,00m Doka-drevený nosník H20 eco Nm Doka-drevený nosník H20 eco Nm BS Doka-Träger H20 eco N	6,3 9,0 12,3 13,3 14,5 16,5 18,0 19,5 22,5 24,5 29,5 60,3 5,0 5,0	189282000 189283000 189271000 189272000 189273000 189284000 189285000 189276000 189286000 189277000 189287000 189288000 189299000 189289000
Vrtacia šablóna Top50 Bohrplatte Top50  lakované namodro dĺžka: 17 cm šírka: 15 cm nástroj: vrták (priemer 10 mm)	2,9	580080000	 lazúrované nažito		
Rohová spojka 9x5cm Winkelverbinder 9x5cm  pozink.	0,22	580381000	Doka-drevený nosník H20 eco P 1,25m Doka-drevený nosník H20 eco P 1,80m Doka-drevený nosník H20 eco P 2,45m Doka-drevený nosník H20 eco P 2,65m Doka-drevený nosník H20 eco P 2,90m Doka-drevený nosník H20 eco P 3,30m Doka-drevený nosník H20 eco P 3,60m Doka-drevený nosník H20 eco P 3,90m Doka-drevený nosník H20 eco P 4,50m Doka-drevený nosník H20 eco P 4,90m Doka-drevený nosník H20 eco P 5,90m Doka-drevený nosník H20 eco P 9,00m Doka-drevený nosník H20 eco P 12,00m Doka-drevený nosník H20 eco Pm Doka-drevený nosník H20 eco Pm BS Doka-Träger H20 eco P	6,5 9,4 12,7 13,8 15,1 17,2 18,7 20,3 23,4 25,5 30,7 46,8 62,4 5,2 5,2	189939000 189940000 189936000 189937000 189930000 189941000 189942000 189931000 189943000 189932000 189955000 189956000 189933000 189999000 189957000
Väznicová kotva pravá Väznicová kotva ľavá Sparrenpfettenanker  pozink. dĺžka: 17 cm	0,09 0,09	582521000 582522000	 lazúrované nažito		
Doka-drevený nosník H20 top N 1,80m Doka-drevený nosník H20 top N 2,45m Doka-drevený nosník H20 top N 2,65m Doka-drevený nosník H20 top N 2,90m Doka-drevený nosník H20 top N 3,30m Doka-drevený nosník H20 top N 3,60m Doka-drevený nosník H20 top N 3,90m Doka-drevený nosník H20 top N 4,50m Doka-drevený nosník H20 top N 4,90m Doka-drevený nosník H20 top N 5,90m Doka-drevený nosník H20 top Nm Doka-drevený nosník H20 top Nm BS Doka-Träger H20 top N	9,5 12,8 13,8 15,0 17,0 18,5 20,0 23,0 25,0 30,0 5,2 5,2	189011000 189012000 189013000 189014000 189015000 189016000 189017000 189018000 189019000 189020000 189010000 189021000	 lazúrované nažito		
Doka-drevený nosník H20 top P 1,80m Doka-drevený nosník H20 top P 2,45m Doka-drevený nosník H20 top P 2,65m Doka-drevený nosník H20 top P 2,90m Doka-drevený nosník H20 top P 3,30m Doka-drevený nosník H20 top P 3,60m Doka-drevený nosník H20 top P 3,90m Doka-drevený nosník H20 top P 4,50m Doka-drevený nosník H20 top P 4,90m Doka-drevený nosník H20 top P 5,90m Doka-drevený nosník H20 top Pm Doka-drevený nosník H20 top Pm BS Doka-Träger H20 top P	9,9 13,2 14,3 15,6 17,7 19,2 20,8 23,9 26,0 31,2 5,4 5,4	189701000 189702000 189703000 189704000 189705000 189706000 189707000 189708000 189709000 189710000 189700000 189711000	 lazúrované nažito		
			Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 100/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 150/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 200/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 250/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 300/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 350/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 400/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 450/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 500/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 550/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 600/50cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 100/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 150/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 200/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 250/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 300/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 350/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 400/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 450/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 500/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 550/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 600/100cm Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 150/50cm BS Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 200/50cm BS Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 250/50cm BS Doka-debniaca doska 3-SO 21mm 300/50cm BS Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm	5,3 7,9 10,5 13,1 15,8 18,4 21,0 23,6 26,3 28,9 31,5 10,5 15,8 21,0 26,3 31,5 36,8 42,0 47,3 52,5 57,8 63,0 7,9 10,5 13,1 15,8	186007000 186008000 186009000 186011000 186012000 186028000 186013000 186029000 186014000 186023000 186027000 186015000 186016000 186017000 186018000 186019000 186030000 186020000 186031000 186021000 186022000 186024000 186008100 186009100 186011100 186012100

	[kg]	Č. výrobku
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 100/50cm	6,5	187007000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 150/50cm	9,8	187008000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 200/50cm	13,0	187009000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 250/50cm	16,3	187011000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 300/50cm	19,5	187012000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 350/50cm	22,8	187028000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 400/50cm	26,0	187013000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 450/50cm	29,3	187029000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 500/50cm	32,5	187014000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 550/50cm	35,8	187023000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 600/50cm	39,0	187027000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 100/100cm	13,0	187015000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 150/100cm	19,5	187016000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 200/100cm	26,0	187017000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 250/100cm	32,5	187018000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 300/100cm	39,0	187019000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 350/100cm	45,5	187030000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 400/100cm	52,0	187020000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 450/100cm	58,5	187031000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 500/100cm	65,0	187021000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 550/100cm	71,5	187022000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 600/100cm	78,0	187024000
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 150/50cm BS	9,8	187008100
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 200/50cm BS	13,0	187009100
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 250/50cm BS	16,3	187011100
Doka-debniaca doska 3-SO 27mm 300/50cm BS	19,5	187012100
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm		

Dokaplex-debniaca doska 9mm 250/150cm	24,4	185001000
Dokaplex-debniaca doska 9mm 300/150cm	29,3	185006000
Dokaplex-Schalungsplatte 9mm		

Dokaplex-debniaca doska 18mm 250/150cm	47,3	185011000
Dokaplex-debniaca doska 18mm 300/150cm	56,7	185012000
Dokaplex-Schalungsplatte 18mm		

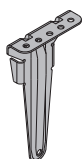
Dokaplex-debniaca doska 21mm 250/125cm	45,9	185007000
Dokaplex-debniaca doska 21mm 250/150cm	55,1	185002000
Dokaplex-debniaca doska 21mm 300/150cm	66,2	185003000
Dokaplex-Schalungsplatte 21mm		

Xlife-preglejka 21mm 265/145cm	63,4	185071000
Xlife-preglejka 21mm 325/145cm	77,8	185070000
Xlife-Platte 21mm		

Xlife-základný lak SW-910 2,5l	2,7	185073000
Xlife-Grundierlack SW-910 2,5l		

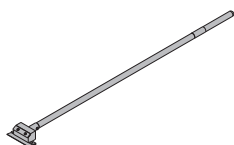
Xlife-lak na hrany 2,5l	3,2	185072000
Xlife-Kantenlack 2,5l		

Uholník na priskrutkovanie debn. dosky H20	0,19	586256000
Schalhaut-Schraubwinkel H20		

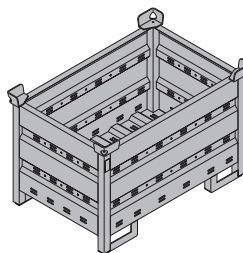


pozink.
výška: 19,2 cm

Dvojité škrabka Xlife 100/150mm 1,40m	2,8	588674000
Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m		

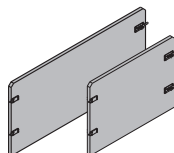


Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80m	75,0	583011000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m		



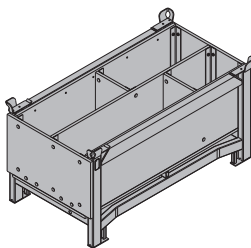
pozink.
výška: 78 cm
Dodržujte návod na obsluhu!

Deliaca stena 0,80m viacúčelového kontajnera	3,7	583018000
Deliaca stena 1,20m viacúčelového kontajnera	5,5	583017000
Mehrwegcontainer Unterteilung		



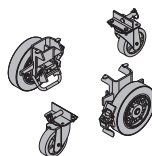
drevené časti lazúrované na žltó
oceľové časti pozinkované

Doka-debna pre drobné súčiastky	106,4	583010000
Doka-Kleinteilebox		



drevené časti lazúrované na žltó
oceľové časti pozinkované
dĺžka: 154 cm
šírka: 83 cm
výška: 77 cm
Dodržujte návod na obsluhu!

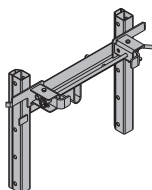
Prípäcacie koleso B	33,6	586168000
Anklemm-Radsatz B		



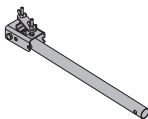
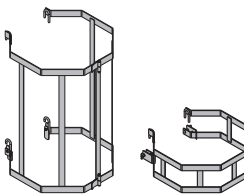
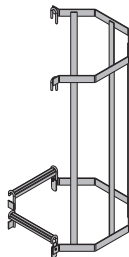
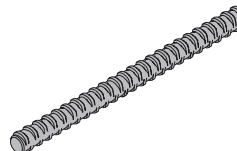
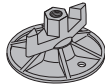
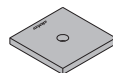
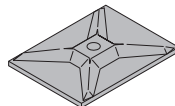
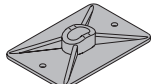
lakované namodro

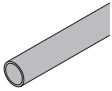
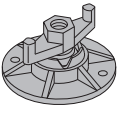
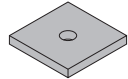
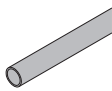
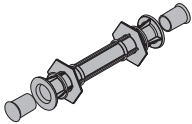
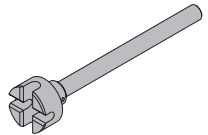
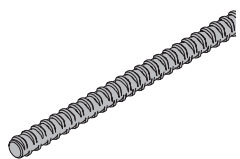
Výstupový systém XS

Napojenie XS pre sten. debnenie	20,8	588662000
Anschluss XS Wandschalung		



pozink.
šírka: 89 cm
výška: 63 cm

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Systémový rebrík XS 4,40m					
System-Leiter XS 4,40m	33,2	588640000			
	pozink.				
Predĺženie rebriku XS 2,30m					
Leiternverlängerung XS 2,30m	19,1	588641000			
	pozink.				
Poistné zábradlie XS					
Sicherungsschranke XS	4,9	588669000			
	pozink. dĺžka: 80 cm				
Ochranný kôš XS 1,00m					
Ochranný kôš XS 0,25m	16,5	588643000			
Rückenschutz XS	10,5	588670000			
	pozink.				
Ochranný kôš - výstupný diel XS					
Rückenschutz-Ausstieg XS	17,0	588666000			
	pozink. výška: 132 cm				
Kotevný systém 15,0					
			Kotevná tyč 15,0mm pozinkovaná 0,50m	0,72	581821000
			Kotevná tyč 15,0mm pozinkovaná 0,75m	1,1	581822000
			Kotevná tyč 15,0mm pozinkovaná 1,00m	1,4	581823000
			Kotevná tyč 15,0mm pozinkovaná 1,25m	1,8	581826000
			Kotevná tyč 15,0mm pozinkovaná 1,50m	2,2	581827000
			Kotevná tyč 15,0mm pozinkovaná 1,75m	2,5	581828000
			Kotevná tyč 15,0mm pozinkovaná 2,00m	2,9	581829000
			Kotevná tyč 15,0mm pozinkovaná 2,50m	3,6	581852000
			Kotevná tyč 15,0mm pozinkovanám	1,4	581824000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 0,50m	0,73	581870000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 0,75m	1,1	581871000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 1,00m	1,4	581874000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 1,25m	1,8	581886000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 1,50m	2,1	581876000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 1,75m	2,5	581887000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 2,00m	2,9	581875000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 2,50m	3,6	581877000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 3,00m	4,3	581878000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 3,50m	5,0	581888000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 4,00m	5,7	581879000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 5,00m	7,2	581880000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 6,00m	8,6	581881000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovaná 7,50m	10,7	581882000
			Kotevná tyč 15,0mm neupravovanám	1,4	581873000
			Ankerstab 15,0mm		
					DIN 18216
Kotevná matica s podložkou 15,0					
			Superplatte 15,0	1,1	581966000
				pozink. výška: 6 cm priemer: 12 cm veľkosť kľúča: 27 mm	DIN 18216
Kridlová matica 15,0					
			Flügelmutter 15,0	0,31	581961000
				pozink. dĺžka: 10 cm výška: 5 cm veľkosť kľúča: 27 mm	DIN 18216
Šest'hranná matica 15,0					
			Sechskantmutter 15,0	0,23	581964000
				pozink. dĺžka: 5 cm veľkosť kľúča: 30 mm	DIN 18216
Kotevná podložka 12/12					
			Ankerplatte 12/12	1,3	581930000
				pozink.	DIN 18216
Kotevná podložka 15/20					
			Ankerplatte 15/20	1,8	581929000
				pozink.	DIN 18216
Uhlová podložka 12/18					
			Winkelplatte 12/18	1,3	581934000
				pozink.	DIN 18216

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Plastová rúra 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m 	0,45	581951000	Kotevná matica s podložkou 20,0 B Superplatte 20,0 B  pozink. výška: 7 cm priemer: 14 cm veľkosť kľúča: 34 mm	2,0	581424000
Univerzálny kónus 22mm Universal-Konus 22mm  sivá priemer: 4 cm	0,005	581995000	Šesťhranná matica 20,0 Sechskantmutter 20,0  pozink. dĺžka: 7 cm veľkosť kľúča: 41 mm	0,60	581420000
Zátka do plastovej rúry 22mm Verschlussstopfen 22mm  sivá	0,003	581953000	Kotevná podložka 20,0 12/12 Ankerplatte 20,0 12/12  pozink.	1,7	581425000
Zátka kotevného otvoru rámu R20/25 Kombi Ankerstopfen R20/25  modrý priemer: 3 cm	0,003	588180000	Plastová rúra 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m 	0,59	581463000
Dištančný držiak 20cm Dištančný držiak 25cm Dištančný držiak 30cm Distanzhalter  sivá	0,05 0,09 0,10	581907000 581908000 581909000	Univerzálny kónus 26mm Universal-Konus 26mm  sivá priemer: 5 cm	0,008	581464000
Kľúč ku kotevnej tyči 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  pozink. dĺžka: 37 cm priemer: 8 cm	1,9	580594000	Zátka do plastovej rúry 26mm Verschlussstopfen 26mm  sivá	0,006	581465000
Ochrana debn. dosky pre kotvu 15,0 Schalhautschutz für Anker 15,0  pozink. veľkosť kľúča: 46 mm	0,25	580219000			
Kotevný systém 20,0					
Kotevná tyč 20,0mm pozinkovaná 0,50m	1,3	581411000			
Kotevná tyč 20,0mm pozinkovaná 0,75m	1,9	581417000			
Kotevná tyč 20,0mm pozinkovaná 1,00m	2,5	581412000			
Kotevná tyč 20,0mm pozinkovaná 1,25m	3,2	581418000			
Kotevná tyč 20,0mm pozinkovaná 1,50m	3,8	581413000			
Kotevná tyč 20,0mm pozinkovaná 2,00m	5,0	581414000			
Kotevná tyč 20,0mm pozinkovanám	2,5	581410000			
Kotevná tyč 20,0mm neupravovaná 0,50m	1,3	581405000			
Kotevná tyč 20,0mm neupravovaná 0,75m	1,9	581416000			
Kotevná tyč 20,0mm neupravovaná 1,00m	2,5	581406000			
Kotevná tyč 20,0mm neupravovaná 1,50m	3,8	581407000			
Kotevná tyč 20,0mm neupravovaná 2,00m	5,0	581408000			
Kotevná tyč 20,0mm neupravovanám	2,5	581403000			
Ankerstab 20,0mm 					

Nosníkové debnenie Top 50: veľkoplošné debnenie pre každý tvar a zaťaženie

Nosníkové debnenie Top 50 disponuje len tromi systémovými prvkami a vďaka maximálnej flexibilitě umožňuje zadebníť každý požadovaný geometrický tvar. Toto debnenie je možné nadimenzovať na akýkoľvek tlak betónu. Aby vzhľad betónu zodpovedal presne Vaším potrebám, môžete si debniacu dosku a vzhľad kotvenia zvoliť ľubovoľne.

To šetrí Vaše miesto, Váš čas, a teda aj Vaše peniaze.

Nosníkové debnenie Top50 si môžete prenajať, vziať na lízing alebo kúpiť.

V každej pobočke Doka vo Vašej blízkosti.

Jednoducho len zavolajte.



Centrálny závod združenia Doka, Amstetten

Doka medzinárodne

Certifikát
ISO 9001

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1
A 3300 Amstetten / Rakúsko
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com
Internet: www.doka.com

Slovensko:

Doka Slovakia
Debniaca technika s.r.o.
Ivanská cesta 28
SK 821 04 Bratislava 22
P.O.Box 39, 820 02 Bratislava 22
Tel.: +421 (0)2 43 42 14 26
Fax: +421 (0)2 48 20 21 20
E-Mail: Slovakia@doka.com
Internet: www.doka.sk
IČO: 31 354 335
OR OS Bratislava I, Oddiel Sro,
Vložka č.: 5405/B

Pobočka Prešov

Košická 48
SK 080 01 Prešov 1
P.O.Box 34, 080 05 Prešov 5
Tel.: +421 (0)51 772 39 19
Fax: +421 (0)51 748 52 19

Pobočka Banská Bystrica

Majerská cesta 138
(areál Stavomontáže a.s.)
SK 974 01 Banská Bystrica
Tel.: +421 (0)48 47 00 48 0 - 4
Fax: +421 (0)48 47 00 48 8

Česká republika:

Česká Doka
Bedniční technika spol. s r.o.
Za Avii 868
CZ 196 00 Praha 9 - Čakovice
Tel.: +420 284 001 311
Fax: +420 284 001 312
E-Mail: Ceska@doka.com
Internet: www.ceskadoka.cz

Pobočka Brno

Kšírova 265
CZ 619 00 Brno - Horní Heršpice
Tel.: +420 543 424 711
Fax: +420 543 424 712
E-Mail: Brno@doka.com

Pobočka Ostrava

Palackého ul. 1144
CZ 702 00 Ostrava - Přívoz
Tel.: +420 595 134 611
Fax: +420 595 134 612
E-Mail: Ostrava@doka.com

Doka-pobočky a generálne zastupiteľstvá:

Alžírsko	Maďarsko
Bahrajn	Malajzia
Belgicko	Maroko
Brazília	Mexiko
Bulharsko	Nemecko
Chorvátsko	Nórsko
Čile	Nový Zéland
Čína	Panama
Dánsko	Poľsko
Estónsko	Portugalsko
Fínsko	Rumunsko
Francúzsko	Rusko
Grécko	SAE
Guatemala	Saudská Arábia
Holandsko	Senegal
India	Singapur
Irán	Slovensko
Írsko	Španielsko
Island	Srbsko
Izrael	Švajčiarsko
Japonsko	Švédsko
Jordánsko	Taiwan
Južná Afrika	Taliansko
Katar	Thajsko
Kórea	Tunisko
Kuvajt	Turecko
Libanon	Ukrajina
Líbya	USA
Litva	Veľká Británia
Lotyšsko	Vietnam
Luxembursko	

doka
Odborníci na debnenie