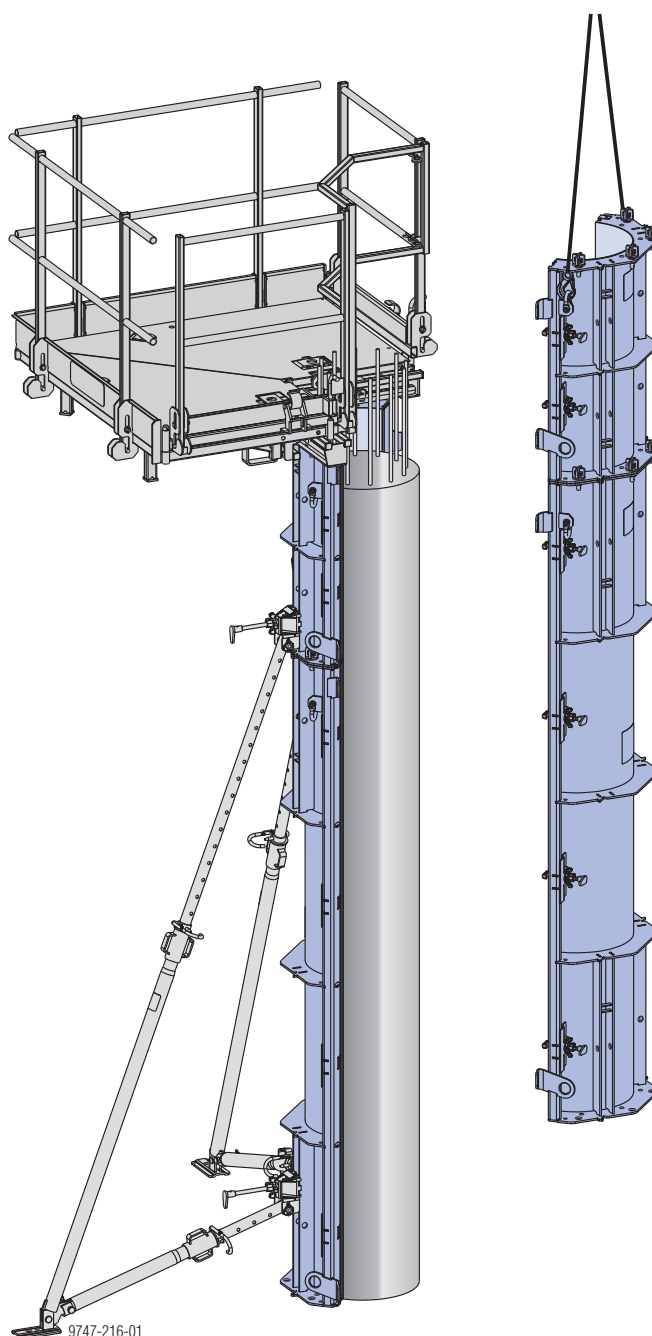


Odborníci na debnenie.

Stíповé debnenie RS

Návod na montáž a používanie

Informácie pre používateľov





Obsah

4	Úvod
4	Základné bezpečnostné pokyny
6	Eurokódy v Doka
8	Doka-slужby
10	Popis výrobku
11	Oblasti použitia
12	Montáž
12	Montáž stĺpového debnenia
14	Podperné a nastavovacie pomôcky
16	Návod na montáž a používanie s výstupovým systémom
22	Plošinový systém
22	Betónovacia plošina so samostatnými konzolami
23	Zhotovenie plošiny pomocou Doka-stĺpovej plošiny 150/90cm
26	Všeobecná časť
26	Stĺpové debnenie RS v kombinácii s . . .
27	Príklady z praxe
28	Dodatočné opatrenia
29	Transport, ukladanie a skladovanie
34	Prehľad výrobkov

Základné bezpečnostné pokyny

Používateľské skupiny

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

Posúdenie rizík

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

Návrh

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

Poznámky k tomuto návodu

- Táto brožúra môže slúžiť aj ako všeobecne platný návod na montáž a používanie alebo ju možno začleniť do návodu na montáž a použitie špecifického pre danú stavbu.
- **Ukážky v tomto návode zobrazujú čiastočné montážne stavy, a preto nie sú z bezpečnostno-technického hľadiska vždy úplné.**
Bezpečnostné zariadenia, ktoré prípadne nie sú znázornené v týchto vyobrazeniach, má zákazník napriek tomu použiť v súlade s príslušnými platnými predpismi.
- **Ďalšie bezpečnostné pokyny, najmä výstražné upozornenia, sú uvedené v jednotlivých kapitolách!**

Symbody

V tejto príručke sú použité nasledovné symbody:



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.

Pre všetky fázy použitia platí

- Zákazník musí zabezpečiť, aby montáž a demontáž, premiestňovanie, ako aj používanie výrobku na určený účel sa vykonávalo a kontrolovalo podľa aktuálne platných zákonov, noriem a predpisov odborne spôsobilými osobami. Schopnosť týchto osôb konať nesmie byť obmedzená alkoholom, liekmi alebo drogami.
- Doka-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 dosadenie a funkciu všetkých spojov. V závislosti od priebehu prác a najmä po mimoriadnych udalostiach (napr. po búrke) je obzvlášť potrebné preskúšať skrutkované a klinové spoje a podľa potreby ich dotiahnuť.

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 sa musí uskutočniť podľa aktuálne platných zákonov, noriem a predpisov prostredníctvom odborne spôsobilých osôb zákazníka, príp. treba dodržiavať povinnosť kontroly.
- 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 konštrukčné prvky je nutné bezpečne skladovať, pričom treba dodržiavať pokyny firmy Doka v príslušných kapitolách tejto brožúry!

Predpisy / ochrana zdravia pri práci

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

Údržba

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

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 štandardne používajú od konca roka 2008. Tento Doka-štandard pre dimenzovanie prvkov tak nahrádza normy DIN.

$$E_d \leq R_d$$

E_d Návrhová hodnota účinku zaťaženia

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

Vnútorne 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-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 nezačínajte!

➤ V našich podkladoch budú aj naďalej uvádzané dovolené hodnoty.

Použijú sa tieto parciálne súčinitele spoľahlivosti:

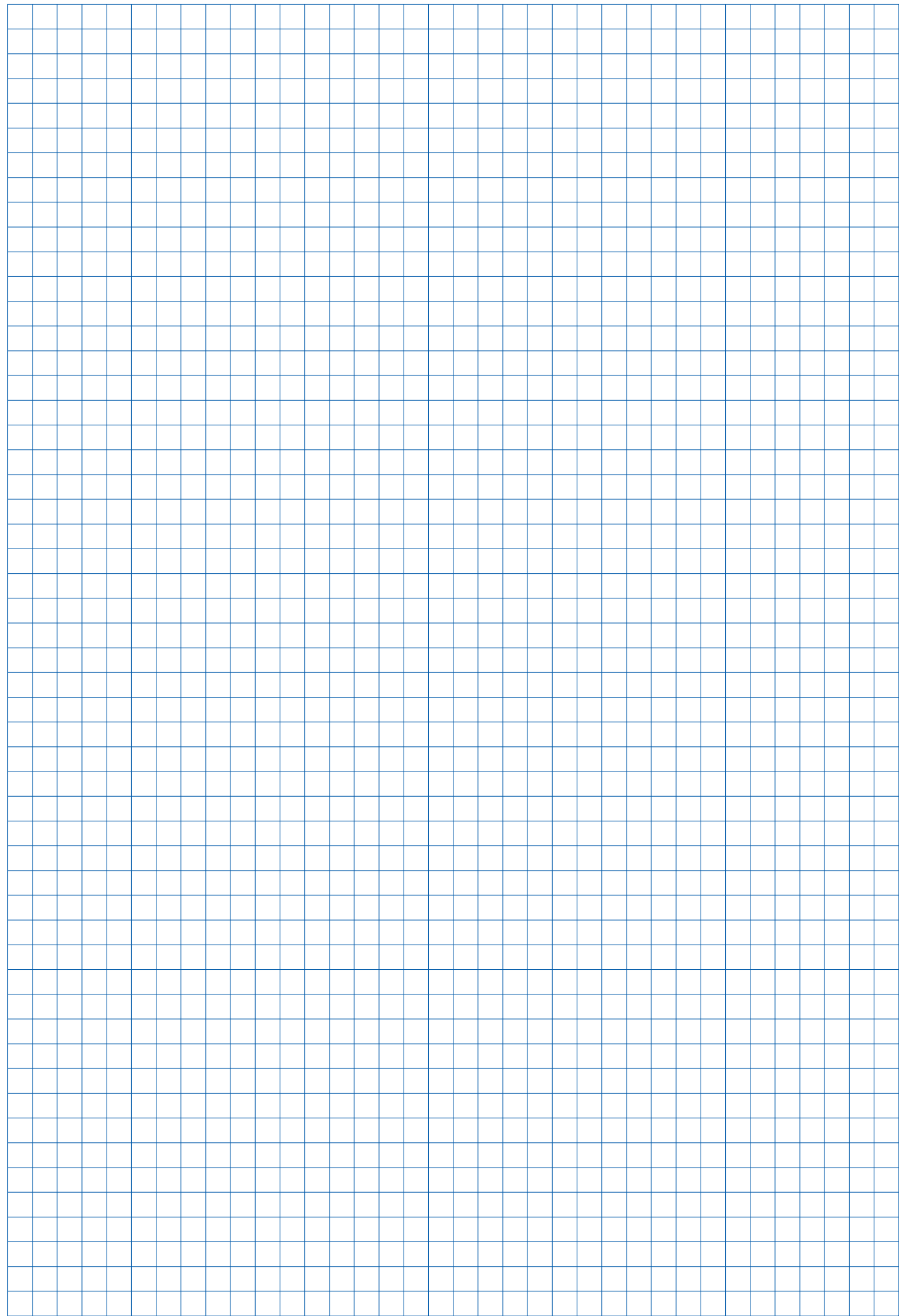
γ_F = 1,5

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.



Doka-služby

Podpora v každej fáze projektu

Doka ponúka širokú paletu služieb s jediným cieľom: Podporovať úspešnosť Vašej stavby.

Každý projekt je jedinečný. Čo ale majú všetky stavebné projekty spoločné, je základná štruktúra tvorená piatimi fázami. Doka pozná rozličné požiadavky svojich zákazníkov a podporuje ich svojimi poradenskými, projektovými a inými servisnými službami pri efektívnej realizácii debnenia našimi debniacimi produktmi – v každej tejto fáze.



Fáza vypracovania projektu



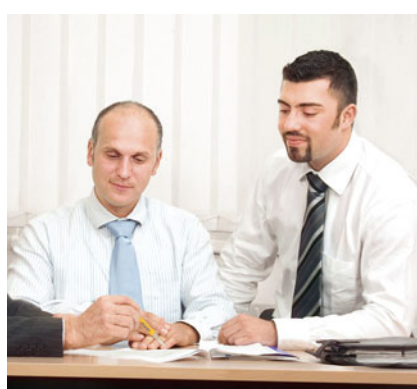
Robiť kvalifikované rozhodnutia vďaka profesionálnemu poradenstvu

Nájsť správne a presné riešenia debnenia

- poskytnutím pomoci pri výbere zhotoviteľa
- dôkladnou analýzou východiskovej situácie
- objektívnym vyhodnotením projektových, realizačných a termínových rizík



Fáza predkladania ponúk



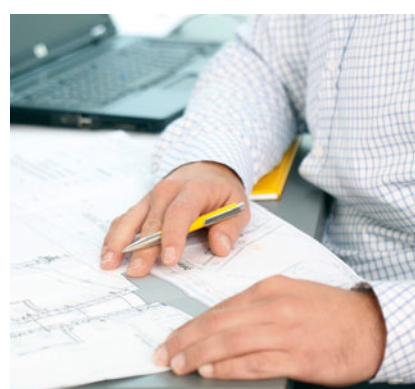
Optimalizovať prípravné práce s Dokou ako skúseným partnerom

Vypracovanie úspešných ponúk na základe

- seriózne kalkulovalých orientačných cien
- správneho výberu debnenia
- optimálnych podkladov pre výpočet časového harmonogramu



Fáza prípravy prác

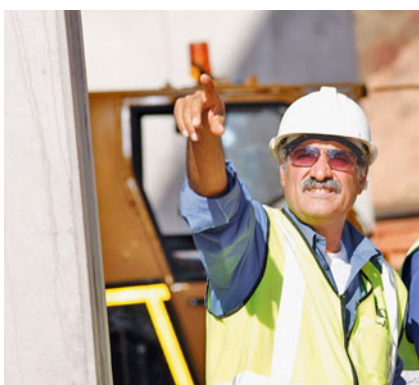


Regulované nasadenie debnenia pre vyššiu efektívnosť

vďaka seriózne kalkulovalým konceptom debnenia

Od samého začiatku hospodárne plánovať vďaka

- detailným ponukám
- určeniu veľkosti zásob na stavbe
- odsúhlaseniu časového priebehu a termínov odovzdávania

**Fáza realizácie (hrubej) stavby**

Optimálne využívať zdroje
prostredníctvom Doka-odborníkov
na debnenie

Optimalizácia postupu

- presným plánovaním nasadenia
- projektantmi s medzinárodnými skúsenosťami
- vhodnou logistikou prepravy
- podporou priamo na stavbe

**Fáza dokončenia (hrubej) stavby**

Pozitívne ukončenie
prostredníctvom profesionálnej pod-
pory

Doka-služby garantujú transparen-
tnosť a efektívnosť prostredníctvom

- spoločného prevzatia debnenia
- demontáže odborníkmi
- efektívneho čistenia a sanácie
špeciálnymi zariadeniami

Vaše výhody

vďaka profesionálnemu poraden-
stvu

- **Úspora nákladov a času**

Poradenstvo a podpora od
samého začiatku vedie k správ-
nemu výberu a použitiu debnia-
cich systémov podľa projektu.
Dosiahnete optimálne využitie
debniaceho materiálu a efektívne
debniace práce uplatnením
správnych pracovných postupov.

- **Maximalizácia bezpečnosti pri
práci**

Poradenstvo a podpora pri správ-
nom používaní má za následok
zvýšenú bezpečnosť pri práci.

- **Transparentnosť**

Transparentné služby a náklady
zabránia potrebe improvizácií
počas výstavby a prekvapeniam
na konci realizácie stavby.

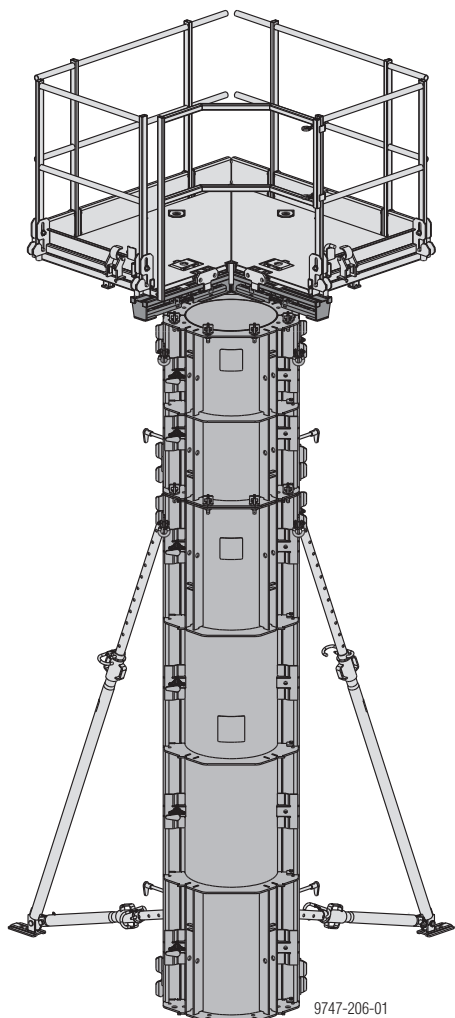
- **Zníženie dodatočných nákla-
dov**

Odborné poradenstvo pri výbere,
posúdení kvality a správnom pou-
žívaní zabraňuje vzniku defektov
materiálu a minimalizuje jeho
opotrebenie.

Popis výrobku

Doka-stĺpové debnenie RS - oceľové debnenie pre vysoko kvalitné kruhové stĺpy zo železobetónu

Pomocou stĺpového debnenia RS možno vytvoriť betónové povrchy so zvýšenými požiadavkami (pohľadový betón). Starostlivo vyrobené polovice debnenia zabezpečia aj na styku prvkov kruhový prierez stĺpov.



Dov. tlak čerstvého betónu: 150 kN/m²

Kruhové stĺpy zo stavebnice ...

- s integrovaným rýchlozáverom pre rýchle spojenie prvkov bez vôle
- s presným stykom prvkov vďaka centrovacej funkcii
- Pre okrúhle debnenie okrajov a čiel resp. oválne stĺpy bez adaptéra priamo napojiteľné na:
 - Doka-rámové debnenie Framax Xlife a Alu-Framax Xlife
 - Doka-kruhové debnenie H 20



Oblasti použitia

V každom stĺpovom prvku RS sú integrované:

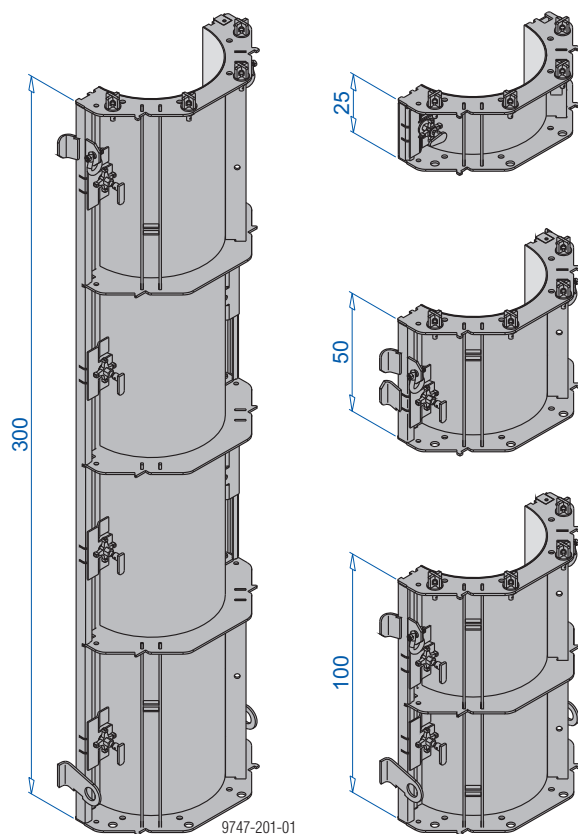
- spojovací prostriedok na spojenie polovic debnenia a na nadstavenie
- zavesenie na žeriav
- stohovacie pomôcky
- centrovacie pomôcky

Na zhotovenie prierezu stĺpa sa navzájom spájajú dva stĺpové prvky RS.

Výškový raster

Vďaka výške prvkov 0,25 m, 0,50 m, 1,00 m a 3,00 m vzniká výškový raster 25 cm.

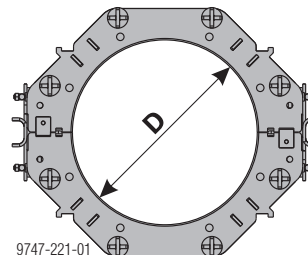
Stĺpové prvky RS 0,25 m smú byť použité len ako horné prvky. Zavesenie na žeriav a pripojenie do vertikálneho profilu sa realizujú na stĺpovom prvku, ktorý sa nachádza pod nimi.



rozмеры cm

Priemer stĺpov:

D = 30, 35, 40, 45, 50 a 60 cm



Priemer 24, 25, 55, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150 a 180 cm podľa požiadavky.

Prehľad materiálu

Výška debnenia [m]	Stĺpový prvok RS			
	3,00m	1,00m	0,50m	0,25m
0,25				2
0,50			2	
0,75			2	2
1,00		2		
1,25		2		2
1,50		2	2	
1,75		2	2	2
2,00		4		
2,25		4		2
2,50		4	2	
2,75		4	2	2
3,00	2			
3,25	2			2
3,50	2		2	
3,75	2		2	2
4,00	2	2		
4,25	2	2		2
4,50	2	2	2	
4,75	2	2	2	2
5,00	2	4		
5,25	2	4		2
5,50	2	4	2	
5,75	2	4	2	2
6,00	4			
6,25	4			2
6,50	4		2	
6,75	4		2	2
7,00	4	2		
7,25	4	2		2
7,50	4	2	2	
7,75	4	2	2	2
8,00	4	4		

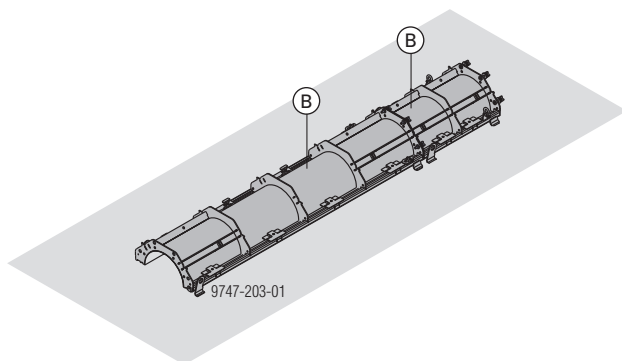
Zohľadnite kapitolu "Dodatočné opatrenia" pri:

- vysokých zostavách prvkov (nad 4,50 m), na vystuženie debnenia pri stavaní.
- zostavách prvkov, ktoré boli zhotovené nadstavením viacerých menších stĺpových prvkov

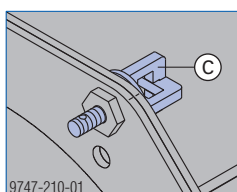
Montáž stíповého debnenia

Nadstavenie stíповých prvkov

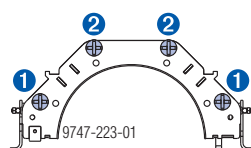
- Stíповé prvky RS (B) položte na rovnú zem.



- Zafixujte spojovacie skrutky RS (C) nadstavenia.



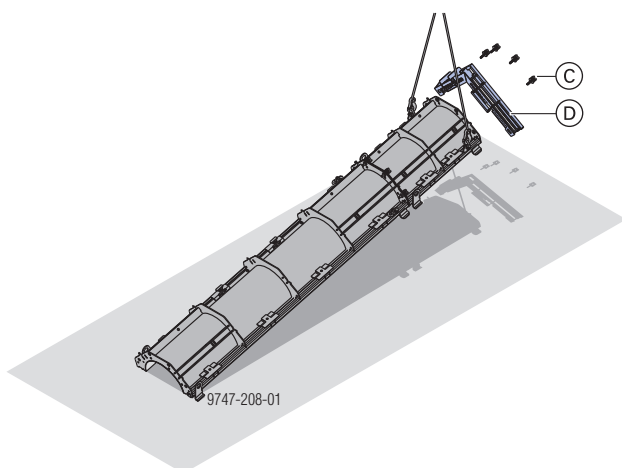
Aby ste dosiahli presný styk prvkov, odporúčame dodržiavať pri fixácii spojovacích skrutiek nasledovné poradie.



- Druhú stranu predmontujte rovnakým spôsobom.

Príprava na použitie Doka-stíповej plošiny 150/90cm

- Žeriavové závesy zaveste na integrované závesné oká a zdvihnite polovicu debnenia.
- Pripojenie plošiny RS (D) upevnite pomocou spojovacích skrutiek RS (C) (je potrebné na jednej polovici debnenia).



Debnenie

Postavte a zabezpečte predmontované polovice debnenia

- Pomocou žeriava postavte prvú polovicu debnenia.
- Polovicu debnenia zaistite dvomi panelovými oporami (A) proti prevrhnutiu (ukotvenie pozri v kapitole "Podperné a nastavovacie pomôcky"); až potom ju zveste zo žeriava.

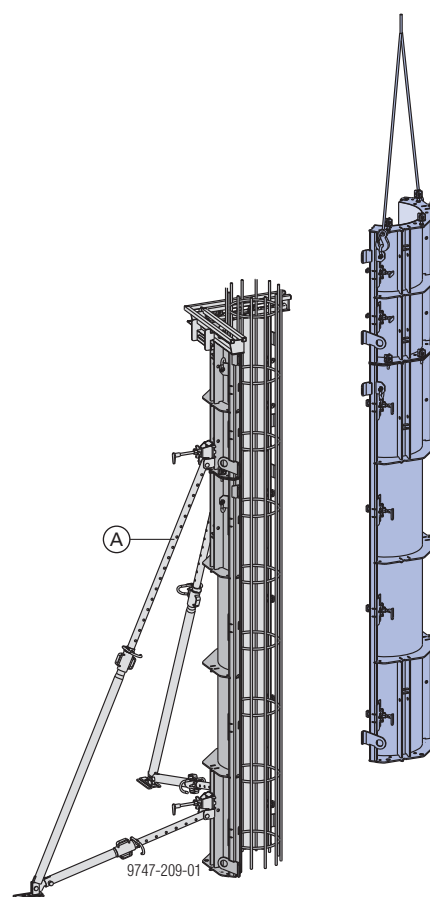


Aby ste ušetrili čas žeriava, panelové opory môžete pripevniť už aj na ležiacu polovicu debnenia.

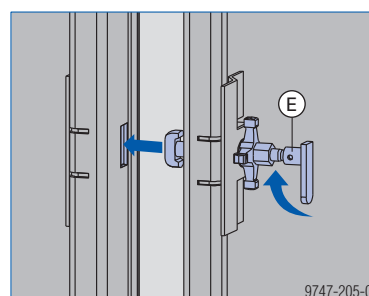
Spojenie polovic debnenia

Integrovaná centrovacia pomôcka uľahčuje pritom presné nastavenie polohy.

- Pomocou žeriava postavte druhú polovicu debnenia.



- Polovice debnenia spojte pomocou integrovaných rýchlozáverov (E) - až potom ich zveste zo žeriava.



Oddebnenie a premiestňovanie

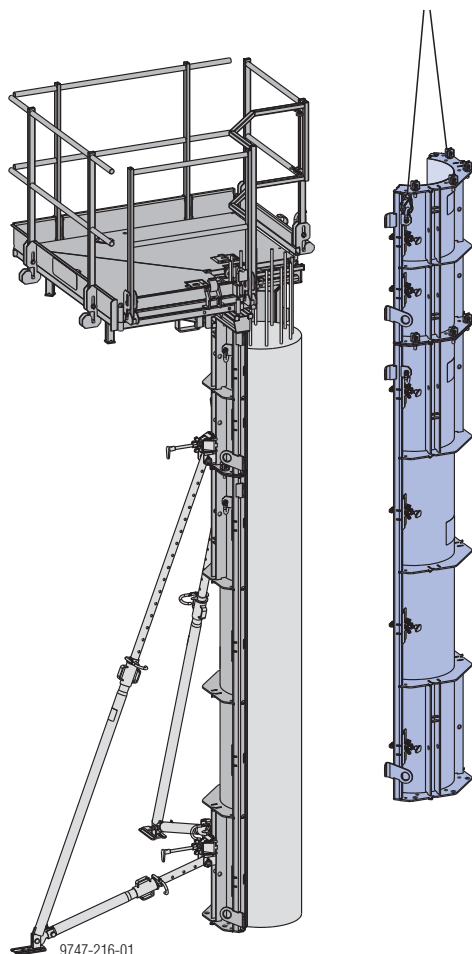
Prvá polovica debnenia

- Žeriavový záves zaveste na nepodopretú polovicu debnenia.
- Otvorte rýchlozáver a oddelte polovice debnenia.



POZOR

- Pri oddebňovaní panel žeriavom neodtŕhajte. Použite vhodné náradie, napr. drevené klíny alebo páčidlo.
- Polovicu debnenia zavesenú na žeriave zložte za účelom čistenia.



Druhá polovica debnenia

- Žeriavový záves zaveste na stále stojacu, podopretú polovicu debnenia.
- Uvoľnite ukotvenie panelových opôr z podlahy.
- Polovicu debnenia zavesenú na žeriave odložte na očistenie a zaistíte.

Premiestňovanie polovice debnenia s plošinou pozri v kapitole "Zhotovenie plošiny pomocou Doka-stĺpovej plošiny 150/90cm".

Čistenie a ošetrovanie

Pred použitím

Oceľová debniaca plocha je pri dodaní chránená anti-koróznym prostriedkom so separačnými vlastnosťami.

- Antikoróznny prostriedok odstráňte pomocou handry tak, aby na povrchu zostal len tenký film.

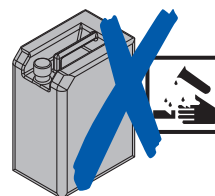
Po betónovaní:

- Zvyšky betónu odstráňte zo zadnej strany debnenia vodou (bez prímеси piesku).
- Nepoužívajte žiadne špicaté alebo ostré predmety, drôtené kefy, rotačné brúsne kotúče ani kefy na hrnce.
- Okamžite naneste na debniacu dosku a čelné strany **rovnomernú, súvislú, tenkú** vrstvu separačného prostriedku (zamedzte, aby separačný prostriedok stekal po debniacej doske)! Predávkovanie vedie k narušeniu povrchu betónu.

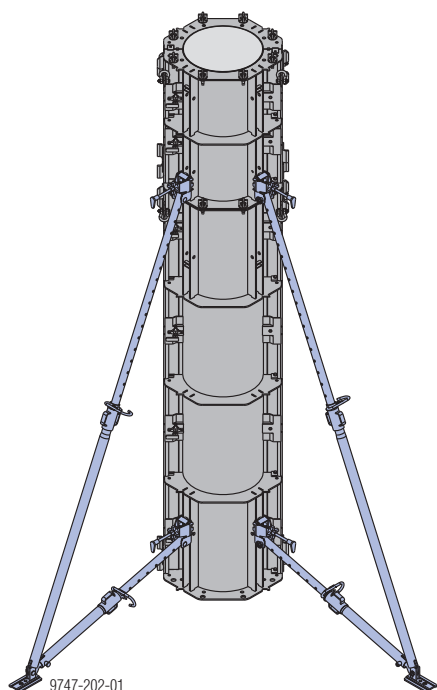


Dôležité upozornenie:

Nepoužívajte žiadne chemické čistiace prostriedky!



Podperné a nastavovacie pomôcky



Podperné a nastavovacie pomôcky robia debnenie odolnejším voči vetru a uľahčujú jeho nastavovanie.



Dôležité upozornenie:

Postavené debniace prvky musia mať stabilitu v **každej** montážnej fáze!

Zohľadnite platné bezpečnostno-technické predpisy!



Ohľadom ďalších informácií (zaťaženie vetrom atď.) pozri kapitolu "Vertikálne a horizontálne zaťaženia" v pomoci pri dimenzovaní "Doka-debniaca technika".

Počet opôr na každú podopieranú polovicu debnenia:

Výška debnenia [m]	Panelová opora		Eurex 60 550
	340	540	
do 4,00	2		
do 5,50		2	
do 8,00			2
max. zaťaženie ukotvenia: $F_k = 13,5 \text{ kN}$ ($R_d = 20,3 \text{ kN}$)			

Upevnenie na podlahe

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

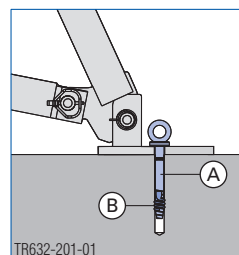
Otvory v pätke

Panelové opory	Eurex 60 550	Rúrová opora
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)



Dodržujte prosím návod na zabudovanie!

Požadovaná únosnosť alternatívnych hmoždieniek:

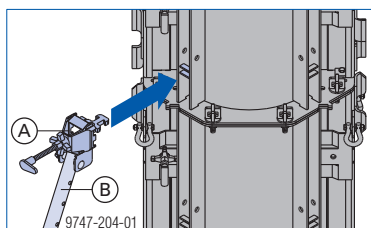
$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{dov} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Dodržujte platné montážne predpisy výrobcov.

Upevnenie na debnení

Variant 1

- Hlavu opory EB umiestnite do určených upínacích miest stĺpového prvku a zafixujte pomocou hviezdicovej matice.

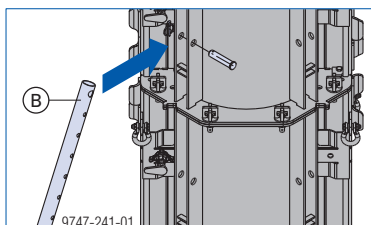


A Hlava opory EB

B Panelová opora 340 IB resp. 540 IB

Variant 2

- Panelovú oporu začapujte priamo do otvorov vertikálneho profilu.

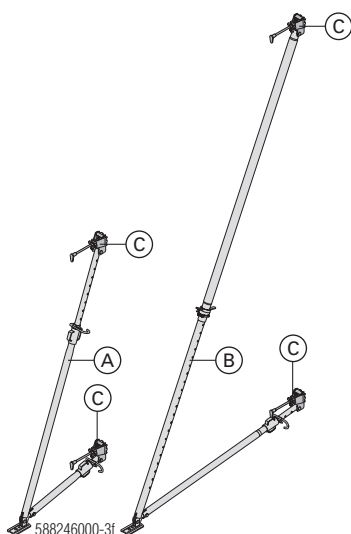


B Panelová opora 340 IB

Panelové opory

Vlastnosti výrobku:

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



A Panelová opora 340 IB

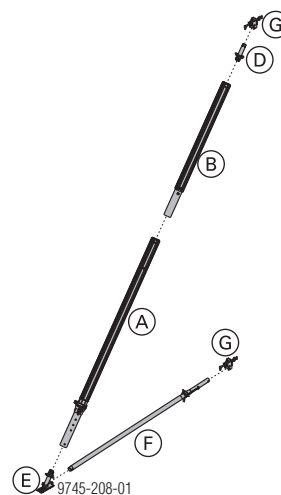
B Panelová opora 540 IB

C Hlava opory EB

Eurex 60 550 ako podperná a nastavovacia pomôcka

Ako Doka-nastavovacia opora Eurex 60 550 sa môže táto opora používať - s vhodným príslušenstvom - **na podopretie vysokých debnení.**

- Pripojenie bez prestavby je vhodné pre Doka-rámové debnenia a Doka-nosníkové debnenia.
- Nastavovacia vzpera 540 Eurex 60 IB uľahčuje manipuláciu najmä pri premiestňovaní debnenia.
- Teleskopická v 10 cm rastrí s možnosťou plynulého jemného nastavenia.



A Nastavovacia opora Eurex 60 550

B Predĺženie Eurex 60 2,00m

D Spojovací kus Eurex 60 IB

E Pätko nastavovacej opory Eurex 60 EB

F Nastavovacia vzpera 540 Eurex 60 IB

G Hlava opory EB

Návod na montáž a používanie s výstupovým systémom

Výstupový systém XS v kombinácii so stĺpovou plošinou 150/90cm ponúka bezpečnú pomoc pri výstupe na debnenie stĺpov:

- pri betónovaní
- pri osadzovaní výstužového koša
- pri otváraní a uzatváraní polovic debnenia
- pri vešaní a zvesovaní polovic debnenia

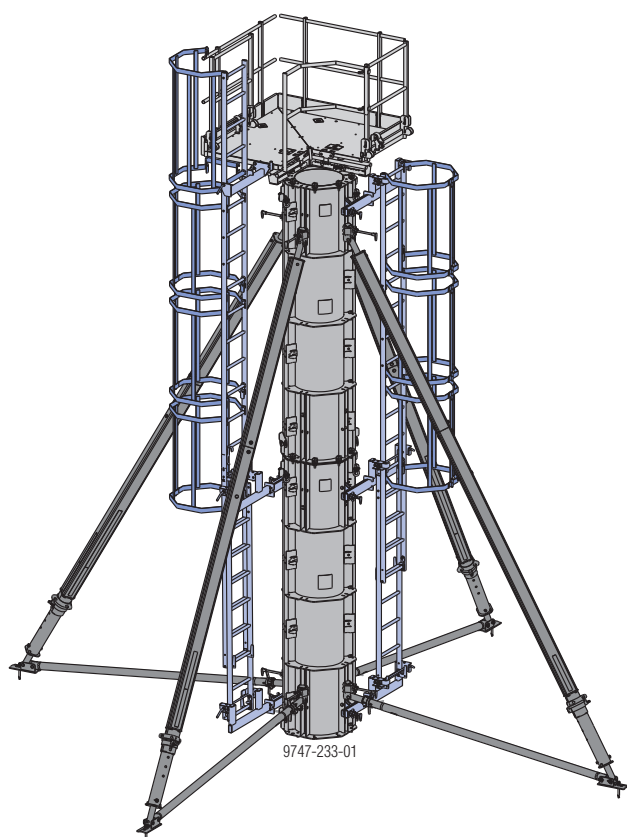
Upozornenie:

Pri zhotovovaní výstupového systému dodržujte vnútorné predpisy.



VÝSTRAHA

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



Upozornenie:

Pri použití výstupového systému XS sa musia obidve polovice debnenia vybaviť vždy dvomi panelovými oporami.

Príprava polovic debnenia

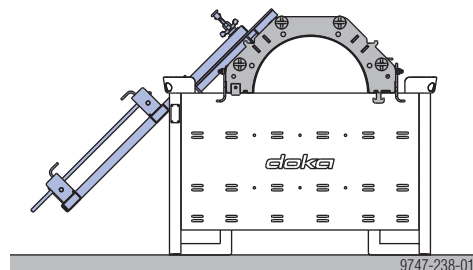
Polovica debnenia bez stĺpovej plošiny

Výstupový systém montujte na ležiacu polovicu debnenia.

- Nadstavenie stĺpových prvkov pozri v kapitole "Montáž stĺpového debnenia".



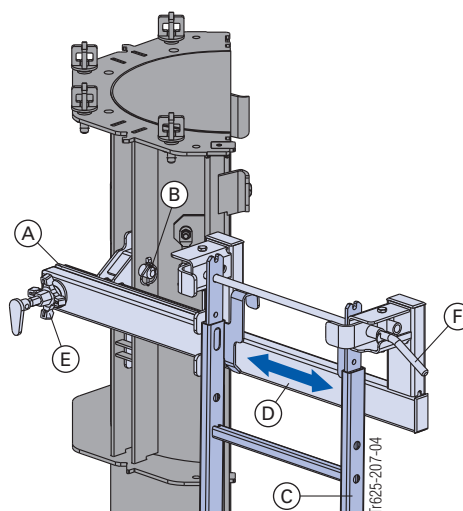
Polovicu debnenia môžete pri montáži a demontáži prípojok XS RS položiť na Doka-viacúčelové kontajnery.



- Prípojku XS RS zasunúť do vertikálneho profilu stĺpového prvku RS a v hornom otvore zaistiť pomocou čapu a sklápajúcej závlačky.

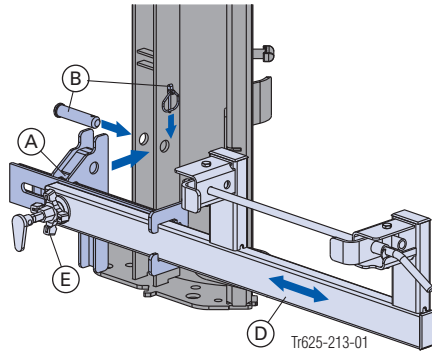
Pri kolízii s panelovou oporou máte 3 možnosti:

- Prípojku XS RS začapujte v spodnom otvore.
 - Panelovú oporu namontujte nižšie.
 - Najprv namontujte panelovú oporu, potom prípojku XS RS.
- Profil výložníka posúvaním nastavte do optimálnej polohy a zafixujte pomocou hviezdicovej matice.
- Rebrík zaistíte úplne vpredu pomocou zasúvacieho čapu. Zasúvací čap zaistíte sklápacou závlačkou.



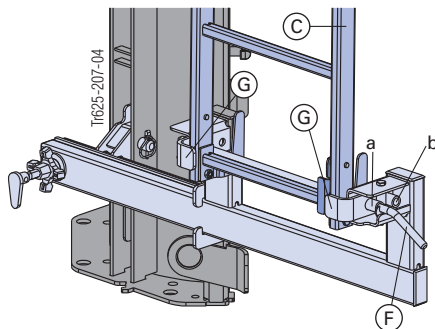
- A Prípojka XS RS
- B Čap a sklápacia závlačka
- C Rebrík
- D Profil výložníka
- E Hviezdicová matica
- F Zasúvací čap

- Prípojku XS RS zasunúť do spodného vertikálneho profilu stĺpového prvku RS a zaistiť pomocou čapu a sklápajúcej závlačky.
- Pri výškach debnenia nad 5,00 m je približne v strede stĺpa potrebné rovnakým spôsobom namontovať prídavnú prípojku XS RS. Zabráni kmitaniu rebríkového výstupu pri vystupovaní.
- Profil výložníka posúvaním prispôbte polohe rebríka a zafixujte pomocou hviezdicovej matice.



- A Prípojka XS RS
- B Čap a sklápacia závlačka
- D Profil výložníka
- E Hviezdicová matica

- Vytiahnite zasúvací čap, odklopte oba istiace háky a namontujte rebrík.
- Zaklopte istiace háky, opäť zasunúť zasúvací čap a zaistiť ho sklápajúcou závlačkou.



- v polohe úplne vpred (a) pri jednom rebríku
- v zadnej polohe (b) v teleskopickú časť (2 rebríky)

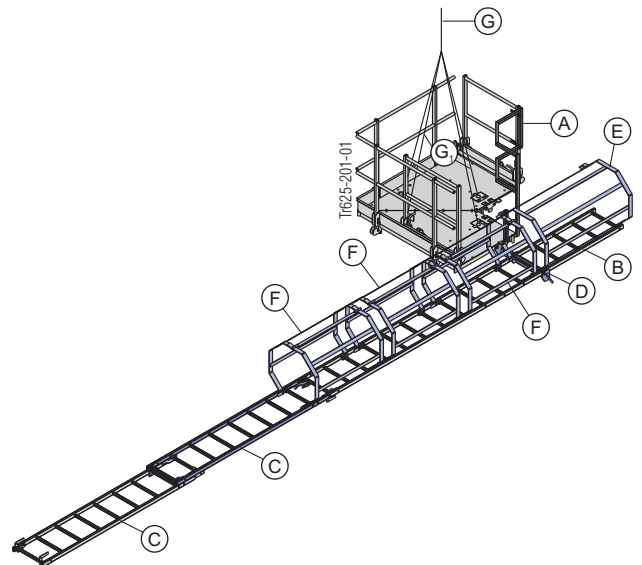
- C Rebrík
- F Zasúvací čap
- G Istiaci hák

Polovica debnenia so stĺpovou plošinou

- Polovicu debnenia pripravte na použitie Doka-stĺpovej plošiny 150/90cm (pozri kapitolu "Montáž stĺpového debnenia")

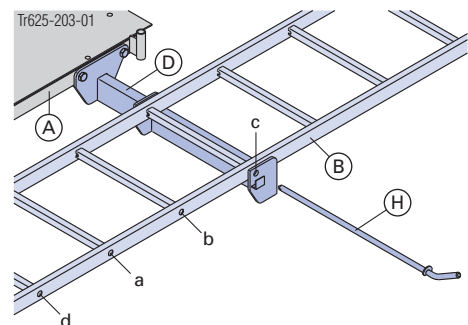
Predbežná montáž

- Najprv na podlahe nalezato zmontujte výstupový systém XS a stĺpovú plošinu 150/90cm a potom ich zdvihnite pomocou Doka-štvorlanovej reťaze 3,20m na stojacu polovicu debnenia. (2 reťazové laná pri vstupe skráťte o ca. päť článkov!)



- A Doka-stĺpová plošina 150/90cm
- B Systémový rebrík XS 4,40m
- C Predĺženie rebríka XS 2,30m
- D Prípojka XS stĺpovej plošiny
- E Ochranný kôš - výstupný diel XS
- F Ochranný kôš XS 1,00m
- G Doka-štvorlanová reťaz 3,20m
- G₁ skrátené reťazové laná

- Prípojku XS stĺpovej plošiny upevnite pomocou spojacieho materiálu, ktorý bol súčasťou dodávky, na Doka-stĺpovú plošinu 150/90cm.
- Systémový rebrík XS 4,40m položte závesnými strmeňmi nadol na prípojku XS.
- Zasúvací čap zasunúť do príslušnej priečky rebríka podľa výšky stĺpa a otočením ho zaistiť.



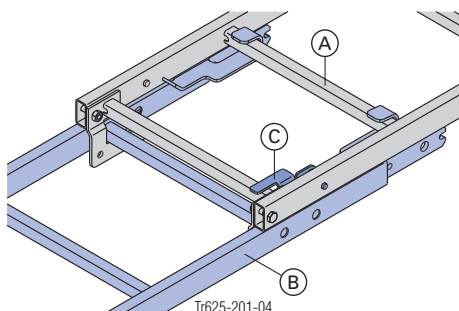
- a ... otvor pre výšku stĺpa 2,75 m
- b ... otvor pre výšku stĺpa 3,00 m
- c ... otvor pre výšku stĺpa nad 3,00 m
- d ... prídavný otvor na špeciálne použitie

- A Doka-stĺpová plošina 150/90cm
- B Systémový rebrík XS 4,40m
- D Prípojka XS stĺpovej plošiny
- H Zasúvací čap

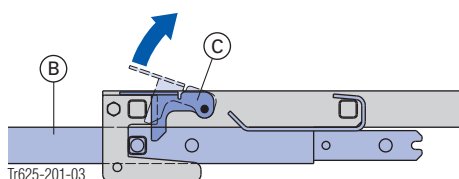
Výstupový systém XS pre výšku nad 3,60 m

Teleskopické predĺženie rebríka (prispôsobenie podlahe)

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



Detail

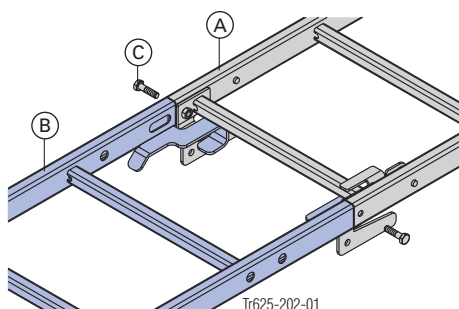


- A Systémový rebrík XS 4,40m
- B Predĺženie rebríka XS 2,30m
- C Poistná západka

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

Pevné, nepohyblivé predĺženie rebríka

- Predĺženie rebríka XS 2,30m zasunúť závesnými strmeňmi nadol do bočnic systémového rebríka XS 4,40m a upevniť ho. Skrutky len **mierne** pritiahnite!



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

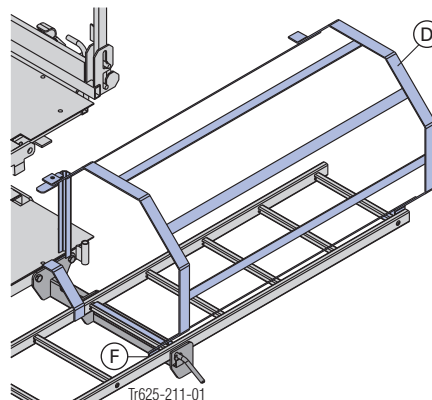
- A Systémový rebrík XS 4,40m
- B Predĺženie rebríka XS 2,30m
- C Skrutky SW 17 mm

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



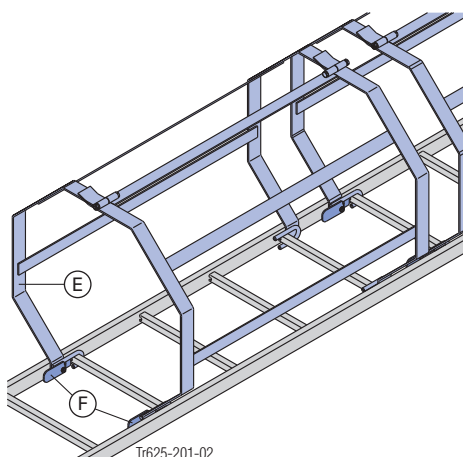
Dôležité upozornenie:

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



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

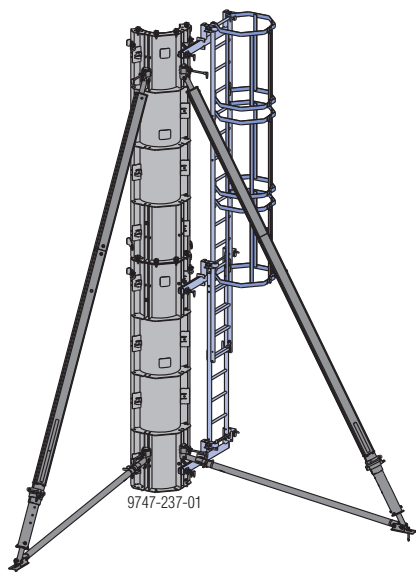
- Ochranný koš XS zaveste na najbližšiu voľnú priečku. Ďalšie ochranné koše vešajte znovu na nasledujúce voľné priečky.



- E Ochranný koš XS
- F Poistné západky (poistky proti zveseniu)

Debnenie

- Pomocou žeriava postavte polovicu debnenia bez stĺpovej plošiny.



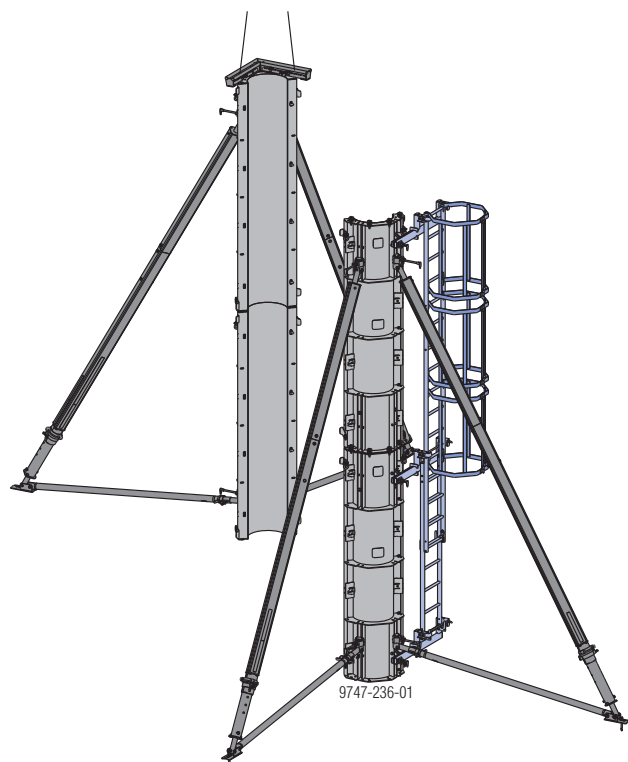
- Polovicu debnenia zaistíte dvomi panelovými oporami proti prevrhnutiu (ukotvenie pozri v kapitole „Podperné a nastavovacie pomôcky“); až potom ju zveste zo žeriava.



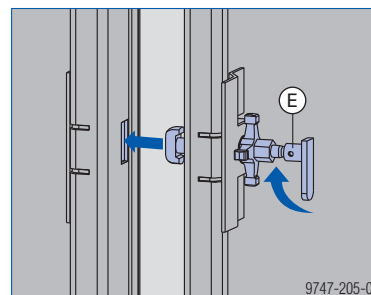
Aby ste ušetrili čas žeriava, panelové opory môžete pripevniť už aj na ležiacu polovicu debnenia.

Spojenie polovic debnenia

- Pomocou žeriava postavte druhú polovicu debnenia.



- Polovice debnenia spojte integrovanými rýchlozávermi (E).

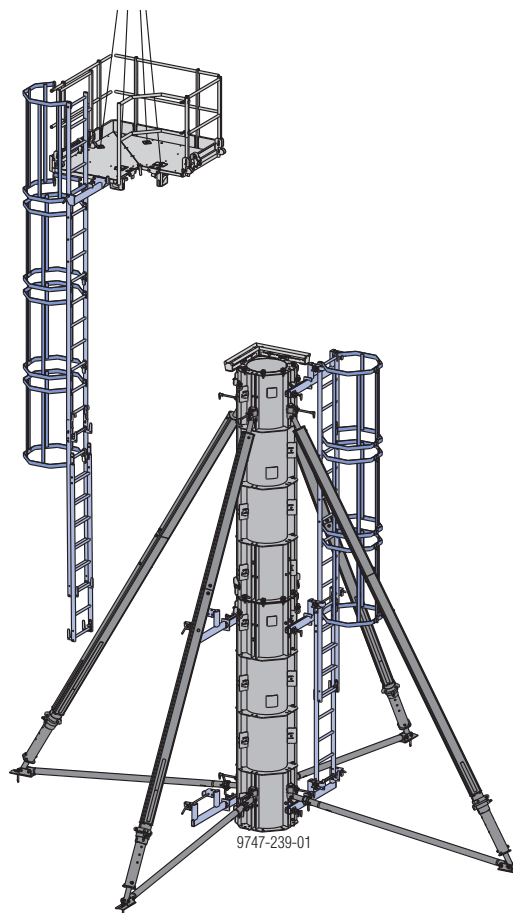


- Polovicu debnenia zaistíte dvomi panelovými oporami proti prevrhnutiu (ukotvenie pozri v kapitole „Podperné a nastavovacie pomôcky“); až potom ju zveste zo žeriava.



Aby ste ušetrili čas žeriava, panelové opory môžete pripevniť už aj na ležiacu polovicu debnenia.

- Spodnú prípojku XS RS namontujte tým istým spôsobom ako pri polovici debnenia bez stĺpovej plošiny.
- Pri výškach debnenia nad 5,50 m je približne v strede stĺpa potrebné rovnakým spôsobom namontovať prídavnú prípojku XS RS. Zabráni kmitaniu rebríkového výstupu pri vystupovaní.
- Pripravenú stĺpovú plošinu spolu s rebríkovým výstupom zaveste na stĺpové debnenie.



- Rebrík zaistíte v prípojkách XS RS.
- Po zavesení stĺpovej plošiny na debnenie zveste štvorbodový záves.

Oddebňovanie a premiestňovanie

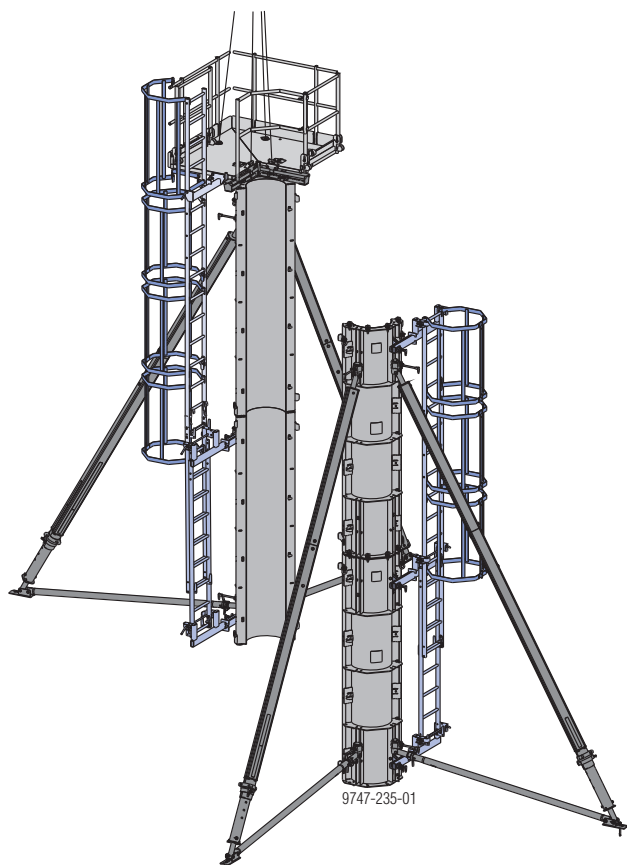
Prvá polovica debnenia

- Žeriavový záves zaveste na polovicu debnenia so stĺpovou plošinou.
- Uvoľnite ukotvenie panelových opôr z podlahy.
- Otvorte rýchlouzáver a oddelíte polovice debnenia.



POZOR

- Pri oddebňovaní panel žeriavom neodťahajte. Použite vhodné náradie, napr. drevené klíny alebo páčidlo.
- Polovicu debnenia zavesenú na žeriave odložte na očistenie a zaistite.



Premiestňovanie polovice debnenia s plošinou pozri v kapitole „Spoločné premiestňovanie debnenia a plošiny“.

Druhá polovica debnenia

- Žeriavový záves zaveste na stále stojacu, podopretú polovicu debnenia.
- Uvoľnite ukotvenie panelových opôr z podlahy.
- Polovicu debnenia zavesenú na žeriave odložte na očistenie a zaistite.

Ostatné informácie o čistení a ošetrovaní pozri v kapitole „Montáž stĺpového debnenia“.

Spotreba materiálu

Polovica debnenia so stĺpovou plošinou

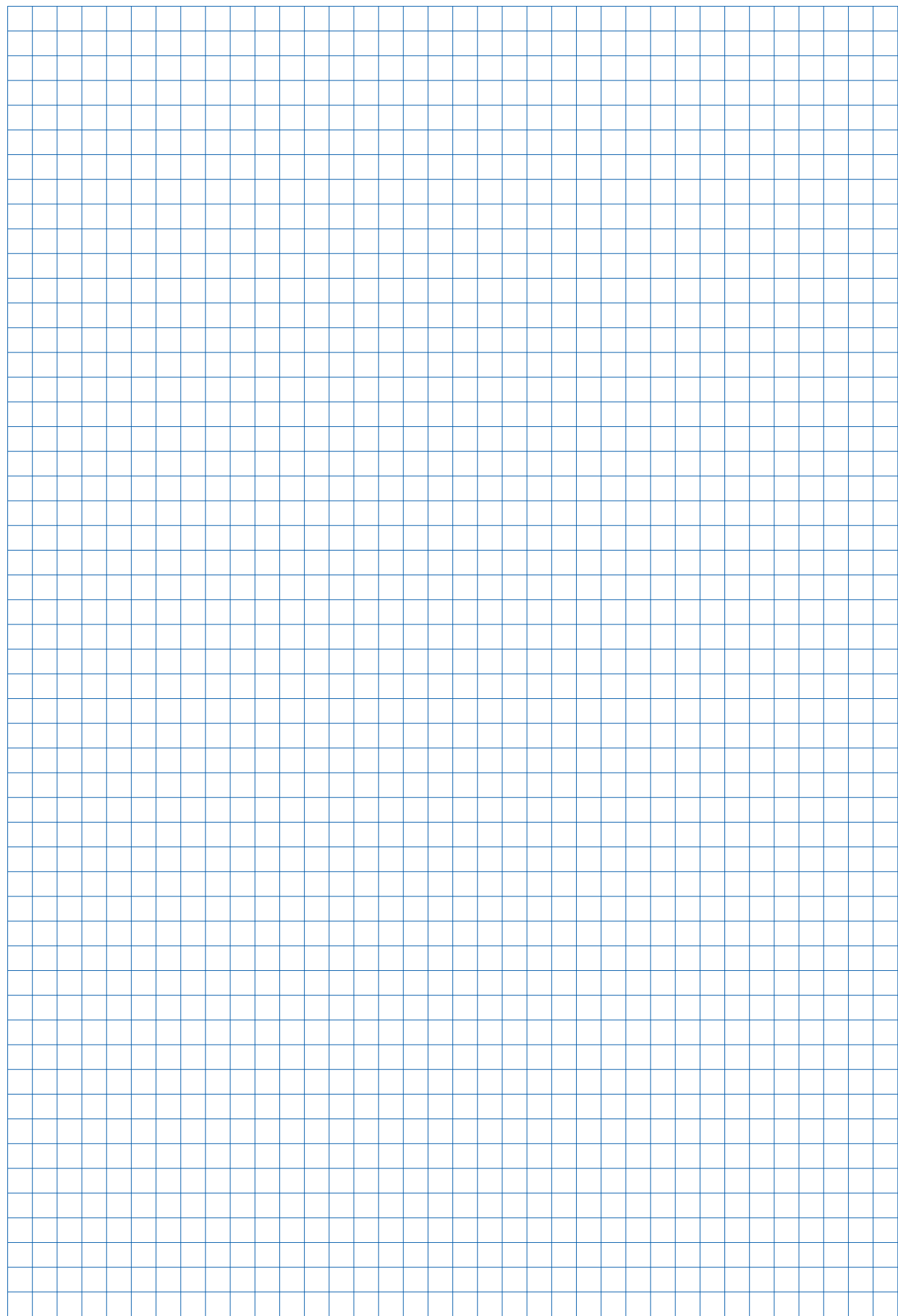
Plošina + rebrík	Výška debnenia		
	2,75-3,50 m	>3,50-5,50 m	>5,50-8,00 m
Prípojka XS stĺpovej plošiny	1	1	1
Prípojka XS RS	1	1	2
Systémový rebrík XS 4,40m	1	1	1
Predĺženie rebríka XS 2,30m	—	1	2

Ochranný kôš	Výška debnenia					
	2,70-3,15 m	>3,15-4,20 m	>4,20-5,40 m	>5,40-6,50 m	>6,50-7,75 m	>7,75-8,00 m
Ochranný kôš - výstupný diel XS	1	1	1	1	1	1
Poistné zábradlie XS	1	1	1	1	1	1
Ochranný kôš XS 1,00m	—	1	2	3	4	5

Polovica debnenia bez stĺpovej plošiny

Rebrík	Výška debnenia			
	2,75-3,00 m	>3,00-5,00 m	>5,00-7,25 m	>7,25-8,00 m
Prípojka XS RS	2	2	3	3
Systémový rebrík XS 4,40m	—	—	1	1
Predĺženie rebríka XS 2,30m	1	2	1	2

Ochranný kôš	Výška debnenia				
	2,70-3,25 m	>3,25-4,30 m	>4,30-5,50 m	>5,50-6,75 m	>6,75-8,00 m
Ochranný kôš XS 1,00m	—	1	2	3	4

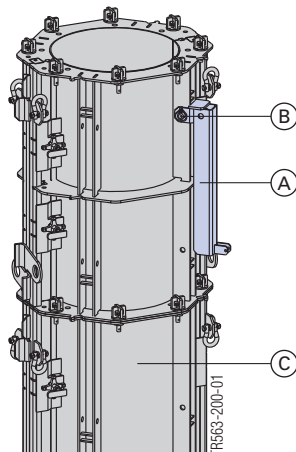


Betónovacia plošina so samostatnými konzolami

Pomocou napojenia konzoly RS v kombinácii s Framax-konzolou 90 sa na stĺpové prvky RS môžu montovať betónovacie plošiny.

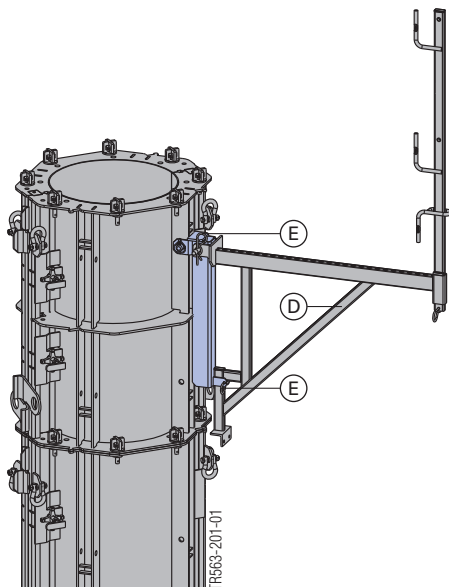
Montáž

- Napojenie konzoly RS zaveste na stĺpový prvok RS a zaistíte pomocou čapu a sklápacej závlačky.



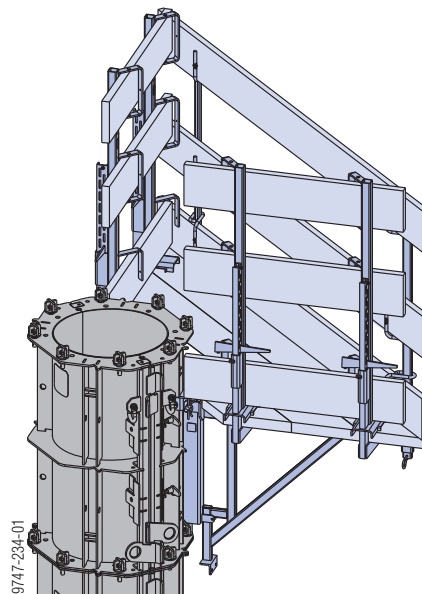
- A Napojenie konzoly RS
- B Čap d25/110 + komerčná sklápacia závlačka 6x40
- C Stĺpový prvok RS

- Framax-konzolu 90 začapujete do napojenia konzoly RS pomocou Framax-klinového čapu RA 7,5.
- Framax-konzolu zaistíte hore a dolu pomocou pružinovej závlačky 5mm.



- D Framax-konzola 90
- E Pružinová závlačka 5mm

Zhotovenie podlahy a zábradlia



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

Trieda zaťaženia 2 podľa EN 12811-1:2003
Max. zaťažovacia šírka: 2,00 m

Hrúbky dosiek pri vzdialenosti konzol do 2,50 m:

- Podlahové fošne min. 20/5 cm
- Dosky zábradlia min. 20/3 cm alebo presné dimenzovanie podľa EN 12811.

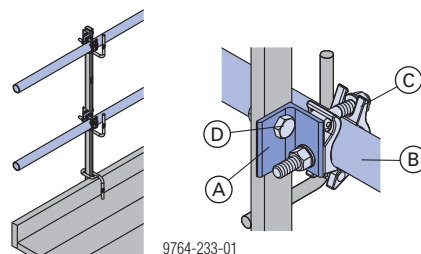
Upozornenie:

Uvedené hrúbky fošní a dosiek sú nadimenzované podľa C24 normy EN 338.

Dodržujte národné predpisy týkajúce sa podlahových fošní a dosiek zábradlí.

Pripevnenie podlahových fošní: 5 ks vrátových skrutiek M 10x120 na každej konzole (nie sú súčasťou dodávky).

Zhotovenie z lešenárskych rúr

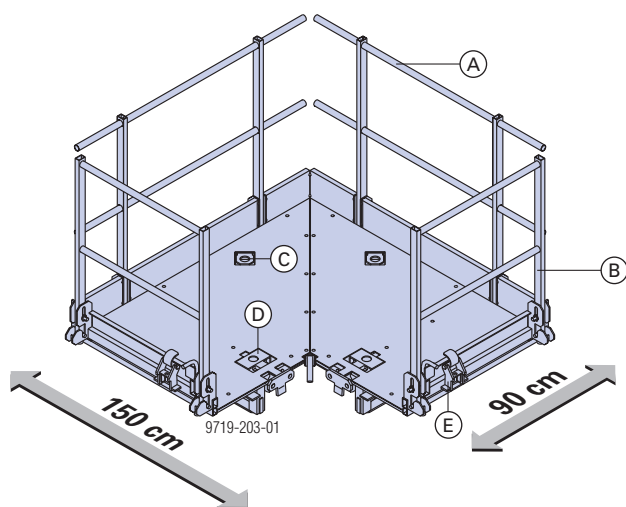


Náradie: Vidlicový kľúč 22 na montáž spojok a lešenárskych rúr.

- A Napojenie lešenárskej rúry
- B Lešenárska rúra 48,3mm
- C Priskrutkovateľná spojka 48mm 50
- D Skrutka so šesťhrannou hlavou M14x40 + šesťhranná matica M14 (nie sú súčasťou dodávky)

Zhotovenie plošiny pomocou Doka-stĺpovej plošiny 150/90cm

Popis výrobku



- A Zadné zábradlie
- B Bočné zábradlie
- C Zadný žeriavový záves
- D Istiaci hák (modrý) = predný žeriavový záves
- E Prídavný žeriavový záves (červený) v parkovacej polohe

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

Trieda zaťaženia 2 podľa EN 12811-1:2003

Najdôležitejšie znaky:

- Túto vopred zmontovanú, rýchlo použiteľnú hotovú plošinu možno použiť na pohodlnú a bezpečnú prácu na debnení stĺpa bez ohľadu na prierez stĺpa.
- Jednoduché a rýchle premiestňovanie žeriavom prostredníctvom závesov, ktoré sú zapustené do podlahy. Pre jeden stĺp možno použiť vždy len jednu plošinu.
- Vzhľadom na možnosť rýchlej zmeny zavesenia možno plošinu pri betónovaní prekladať z jedného debnenia na druhé. Jedna plošina preto postačí pre debnenie viacerých stĺpov.
- Výkyvné bočné zábradlie umožňuje praktický vstup na plošinu. Obe bočné zábradlia možno zaistiť v otvorenej i uzavretej polohe.

Doka-výstupový systém XS ponúka v kombinácii so stĺpovou plošinou 150/90cm bezpečnú pomoc pri výstupe na debnenie stĺpov.

Montáž

- Vyklopte bočné zábradlie.



Zábradlie sa zaistí automaticky.

- Vyklopte zadné zábradlie.



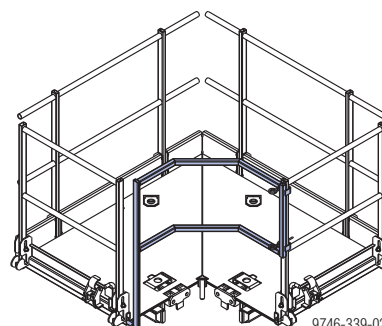
Zábradlie sa zaistí automaticky.

Stĺpová plošina je teraz pripravená na použitie.

Upozornenie:

Pri skladaní najprv sklopte zadné až potom bočné zábradlie.

- Namontujte protišľahlé zábradlie stĺpovej plošiny 150/90cm a zaistite pomocou pružinovej závlačky 5mm.



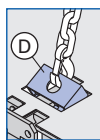
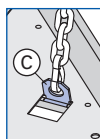
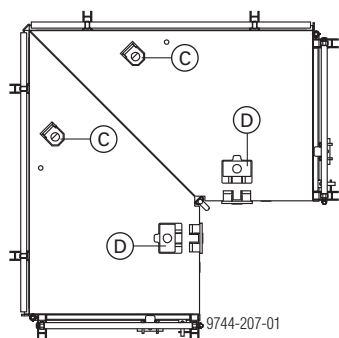
Príprava debnenia

- Upevnite pripojenie plošiny RS na debnenie.

Prípravu na použitie Doka-stĺpovej plošiny pozri v kapitole "Montáž stĺpového debnenia".

Premiestňovanie plošiny

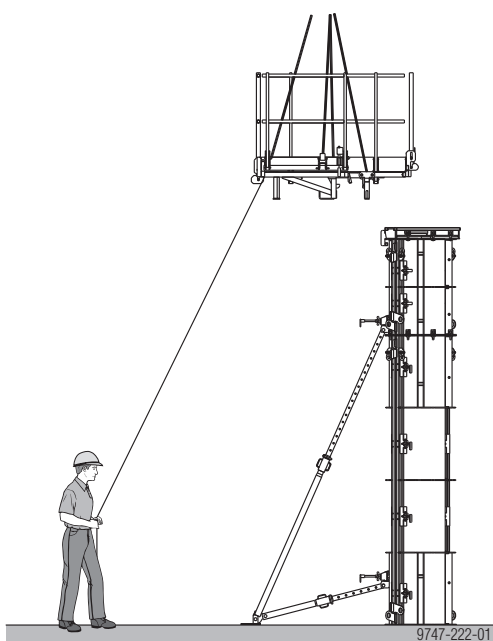
- Štvorbodový záves (napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m) zaveste na vyznačené miesta.



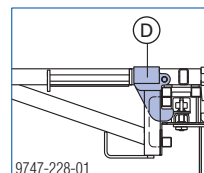
C Zadný žeriavový záves

D Predný žeriavový záves

- Plošinu zaveste na predmontované pripojenie plošiny RS.

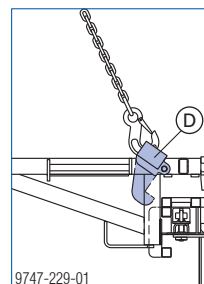


- Po zavesení stĺpovej plošiny na debnenie zveste štvorbodový záves.



Istiaci hák (**D**) zapadne do východiskovej polohy a pritom automaticky zaistí plošinu proti neúmyselnému zdvihnutiu.

- Pri zdvíhaní plošiny štvorbodovým závesom zaveseným na istiacom háku (**D**) sa plošina automaticky odistí.



Dodržiavajte návod na obsluhu "Doka-štvorlanová reťaz 3,20m"!

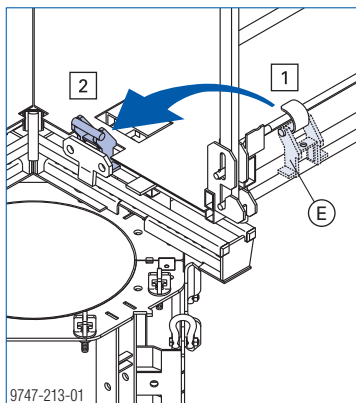


Presné zavesenie podstatne uľahčia vodiace laná.

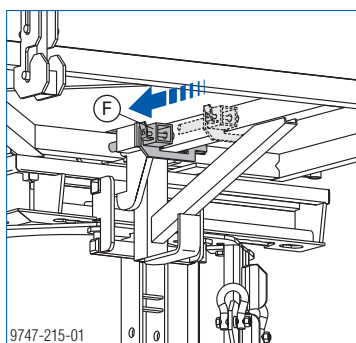
Spoločné premiestňovanie debnenia a plošiny

Čas využitia žeriava možno ušetriť spoločným premiestňovaním Doka-stĺpovej plošiny aj s debnením:

- Plošinu zaveste na debnenie (postup ako v odseku „Premiestňovanie plošiny“).
- Prídavný žeriavový záves (**E**) prestavte z parkovacej do aktívnej polohy. Správna poloha = sklon dopredu smerom k debneniu.

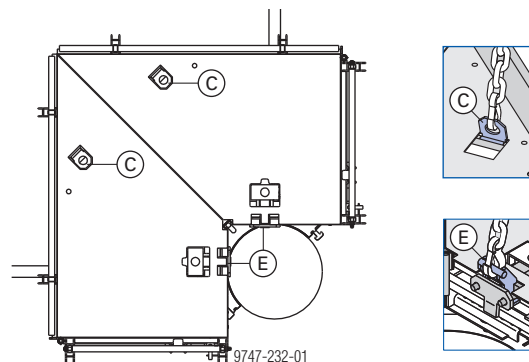


- Zaisťte prídavný žeriavový záves posuvným uzáverom (**F**) na spodnej strane plošiny.



Dbajte, aby posuvný uzáver zapadol úplne vpredu.

- Zaveste štvorbodový záves (napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m). Pri spoločnom premiestňovaní sa používa teraz prídavný žeriavový záves.

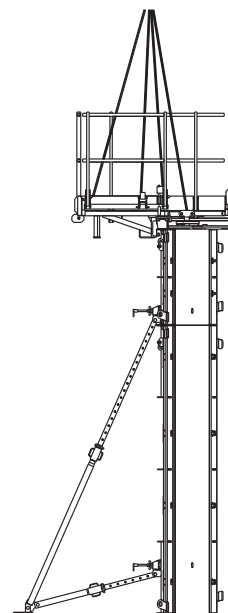


C Zadný žeriavový záves

E Prídavný žeriavový záves



Dodržiavajte návod na obsluhu "Doka-štvorlanová reťaz 3,20m"!



9747-231-01

Oddelenie plošiny od debnenia

- Posuvný uzáver (**F**) zaisťte opäť v zadnej polohe a prídavný žeriavový záves uveďte do parkovacej polohy.
- Plošinu zaveste na žeriav vo vyznačených miestach podľa odseku „Premiestňovanie plošiny“.

Stĺpové debnenie RS v kombinácii s . . .



Dôležité upozornenie:

Dodržiavajte návod na montáž a používanie príslušných debniacich systémov, najmä údaje o dovolenom tlaku čerstvého betónu.

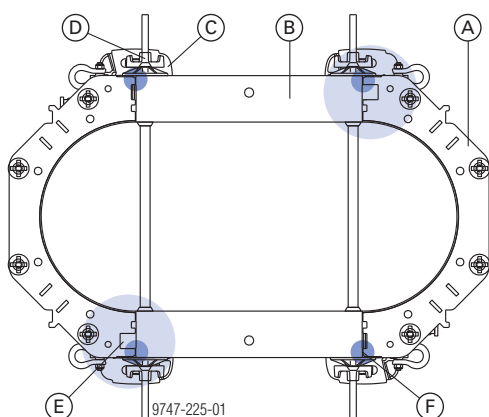
Doka-rámové debnenie Framax Xlife

Príklad použitia:

"Oválne stĺpy" pomocou kruhového debnenia.

Stĺpové prvky RS sa spájajú pomocou štandardných spojovacích prostriedkov rámových debnení.

Polohu potrebných Framax-rýchlopínačov RU alebo Framax-univerzálnych upínačov určujú integrované rýchlozávery.

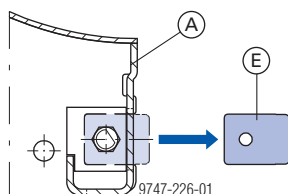


- A Stĺpový prvok RS
- B Framax Xlife-rámový panel
- C Framax-rýchlopínač RU
- D Kotevná matica s podložkou 15,0
- E Centrovanie
- F Drevovláknitý pás 3mm

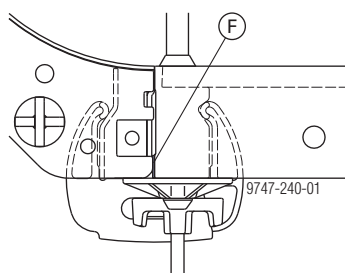
Na použitie s Framax Xlife:

Stĺpové prvky RS sú na jednej strane vybavené centrovaním. Pri priamom pripojení na rámové panely sa toto demontuje.

➤ Centrovanie (E) zdemontujte.



➤ Priložte drevovláknitý pás (F) .



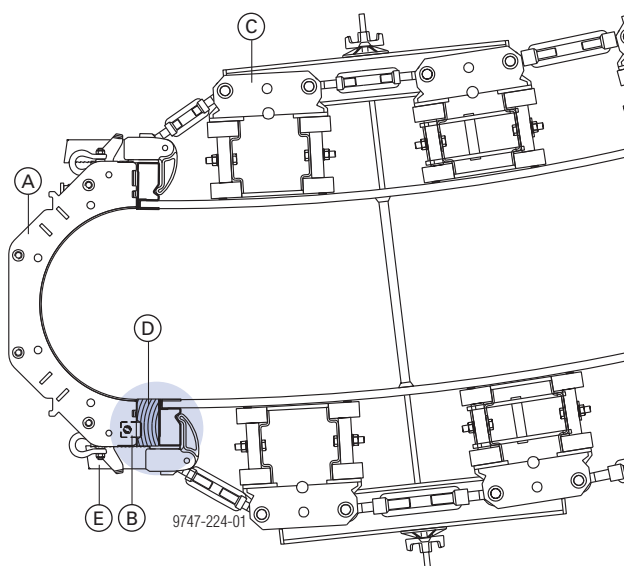
Doka-kruhové debnenie H 20

Príklad použitia: vodiace steny

Stĺpové prvky RS ako debnenie čiel pri kruhovom debnení H20.

Stĺpové prvky RS sa spájajú pomocou štandardných spojovacích prostriedkov kruhového debnenia H20.

Polohu potrebných vyrovnávacích upínačov 10cm určujú integrované rýchlozávery.

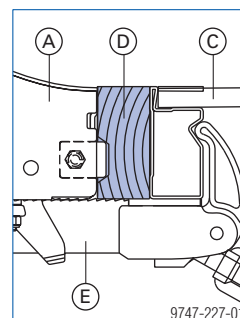


- A Stĺpový prvok RS
- B Centrovanie
- C Kruhové debnenie H20
- D Vyrovnávací drevený hranol
- E Vyrovnávací upínač 10cm

Centrovanie môže:

- byť demontované (pozri predchádzajúci príklad) alebo
- zostať na stĺpovom prvku, ak centrovanie môže zasahovať do priestoru vyrovnávacieho dreveného hranola.

Detail vyrovnávacieho dreveného hranola



Príklady z praxe



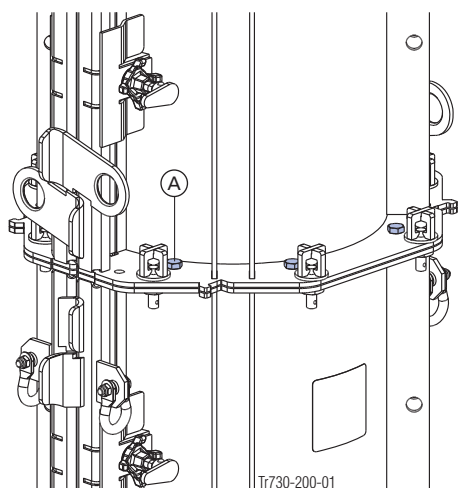
Dodatočné opatrenia

Vystuženie

- pri vysokých zostavách prvkov (nad 4,50 m), na vystuženie debnenia pri stavaní
- pri zostavách prvkov, ktoré boli vytvorené nadstavovaním viacerých menších stĺpových prvkov

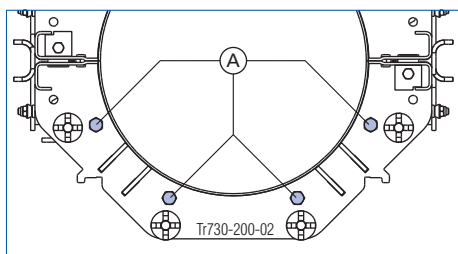
so sadou skrutiek M16x40 DIN 933 8.8

- Namontujte sadu skrutiek M 16x40 na styk prvkov.



Na montáž skrutiek použite otvory Ø 20 mm na vonkajších rebrách.

Pre každú polovicu debnenia navrhnete pri každom nadstavení jednu sadu skrutiek M16x40.



s univerzálnym pažďíkom WS10 Top50

Dĺžka univerzálneho pažďíka:

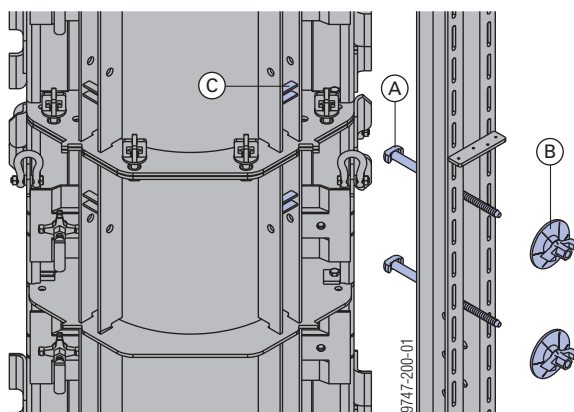
Dĺžku univerzálneho pažďíka treba nadimenzovať tak, aby boli rebrá stĺpového prvku, ktoré sa nachádzajú najbližšie pri styku, ešte prekryté.

Pripevnenie univerzálneho pažďíka:

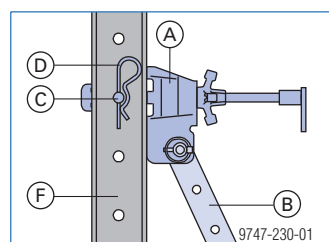
Pomocou Framax-univerzálnej spojky 10-25cm (A) a kotvejnej matice s podložkou 15,0 (B) na upínacích miestach stĺpového prvku (C).

Umiestnite vždy jedno upevnenie nad a pod styk prvkov.

Pre každú polovicu debnenia na strane bez uzáverov navrhnete jeden univerzálny pažďík WS10 alebo WU12.



Pripevnenie panelových opôr



A Hlava opory EB

B Panelová opora 340 IB resp. 540 IB

C Spojovací čap 10cm

D Pružinová závlačka 5mm

F Univerzálny pažďík WS10 Top50

Utesnené stykové škáry

Optimálne utesnenie stykových škár stĺpových prvkov dosiahnete použitím samolepiaceho tesniaceho pásu KS.

Keďže sa pri stlačení stĺpových prvkov stlačí aj tesniaci pás, mal by byť umiestnený vo vzdialenosti 0,5 až 1 mm od hrany betónu. V dôsledku toho nevznikne negatívny odlačok v betóne.

Transport, ukladanie a skladovanie

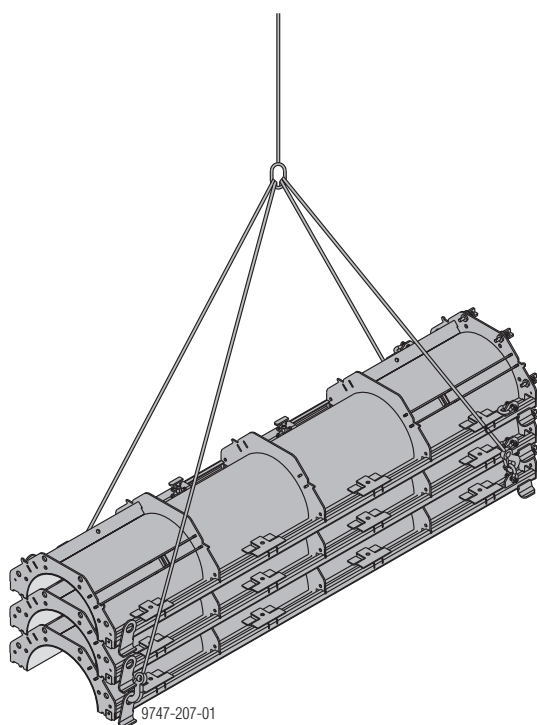
Stípkové prvky RS sa môžu premiestňovať jednotlivo alebo v stohu.

Na rovnej zemi, na voľnom priestranstve môžete na seba (bez zaistenia) naukladať max. 8 stípkových prvkov RS.

- Aby ste ochránili oceľovú debniacu plochu pred koróziou, skladujte prvky pod strechou resp. zakryté plachtou.

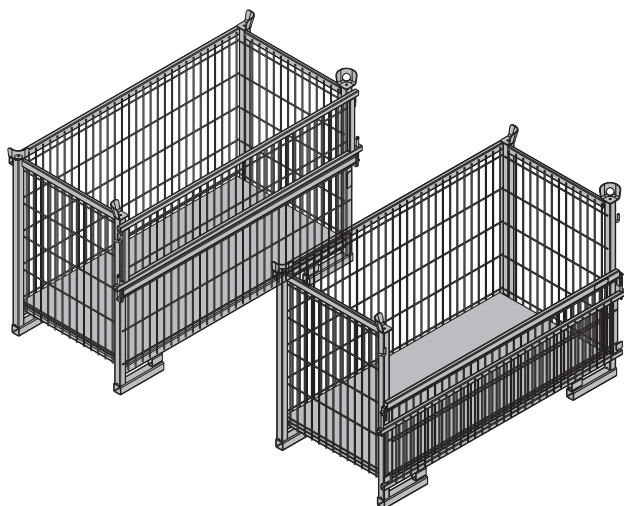
Na skladovanie reps. transport 0,25 a 0,50 m vysokých stípkových prvkov RS sú vhodné roštové ukladacie kontajnery a viacúčelové kontajnery.

Integrované stohovacie pomôcky pre stípkové prvky RS zaisťujú stoh proti zošmyknutiu v pozdĺžnom alebo priečnom smere.



Využite na stavbe výhody Doka-viacúčelových pomôcok.

Viacúčelové pomôcky ako kontajnery, ukladacie palety a roštové ukladacie kontajnery prinášajú na stavenisko poriadok, skracujú čas vyhľadávania a zjednodušujú skladovanie a prepravu systémových komponentov, drobných súčiastok a príslušenstva.

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

Skladovací a prepravný prostriedok pre drobné súčiastky:

- s dlhou životnosťou
- stohovateľný

Vhodné dopravné zariadenia:

- žeriav
- paletový vozík
- zdvíhací vozík

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

Max. únosnosť: 700 kg

Dov. zaťaženie: 3150 kg



- Hmotnosť nastohovaných viacúčelových pomôcok, obsahujúcich bremená značne rozdielnej hmotnosti, musí smerom nahor klesať!
- Na zariadení musí byť dobre čitateľný typový štítok.

Doka-roštový ukladací kontajner 1,70x0,80m ako skladovací prostriedok**Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe**

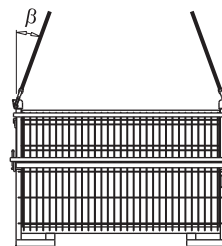
Vonku (na stavbe) Sklon podlahy do 3 %	V hale Sklon podlahy do 1 %
2	5
Ukladať prázdne palety na seba nie je dovolené!	

Doka-roštový ukladací kontajner 1,70x0,80m ako prepravný prostriedok**Premiestňovanie pomocou žeriava**

► Premiestňovať len so zatvorenou bočnou stenou!



- Viacúčelové pomôcky premiestňujte po jednej.
- Použite zodpovedajúci záves (napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m). Dodržiavajte dov. nosnosť.
- Max. uhol sklonu $\beta = 30^\circ$!

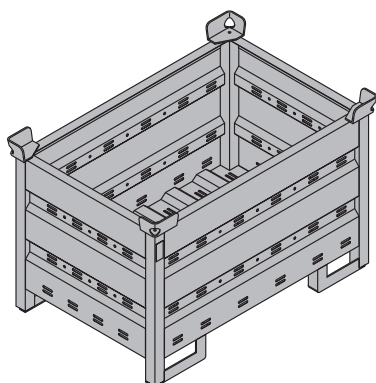


9234-203-01

Premiestňovanie zdvíhacím alebo paletovým vozíkom

Viacúčelovú pomôcku možno uchopiť z pozdĺžnej a čelnej strany.

Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80m



Skladovací a prepravný prostriedok pre drobné súčiastky:

- s dlhou životnosťou
- stohovateľný

Vhodné dopravné zariadenia:

- žeriav
- paletový vozík
- zdvíhací vozík

Max. únosnosť: 1500 kg

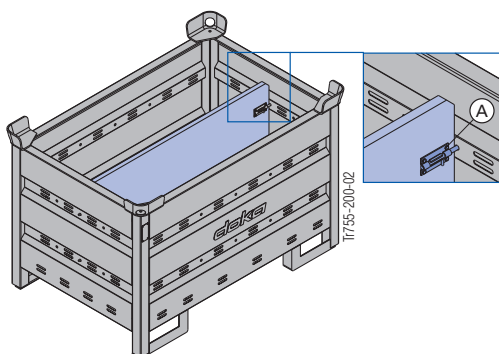
Dov. zaťaženie: 7900 kg



- Hmotnosť nastohovaných viacúčelových pomôcok, obsahujúcich bremená značne rozdielnej hmotnosti, musí smerom nahor klesať!
- Na zariadení musí byť dobre čitateľný typový štítok.

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

Doka-viacúčelový kontajner ako skladovací prostriedok

Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe

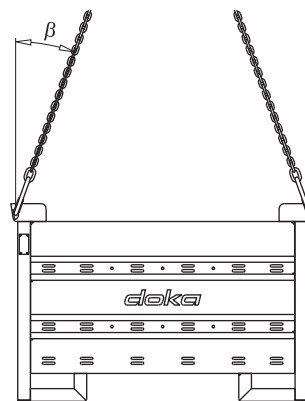
Vonku (na stavbe) Sklon podlahy do 3 %	V hale Sklon podlahy do 1 %
3	6
Ukladať prázdne palety na seba nie je dovolené!	

Doka-viacúčelový kontajner ako prepravný prostriedok

Premiestňovanie pomocou žeriava



- Viacúčelové pomôcky premiestňujte po jednej.
- Použite zodpovedajúci záves (napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m). Dodržiavajte dov. nosnosť.
- Max. uhol sklonu $\beta = 30^\circ$!



9206-202-01

Premiestňovanie zdvíhacím alebo paletovým vozíkom

Viacúčelovú pomôcku možno uchopiť z pozdĺžnej a čelnej strany.

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

Skladovacie a prepravné prostriedky pre dlhý tovar:

- s dlhou životnosťou
- stohovateľný

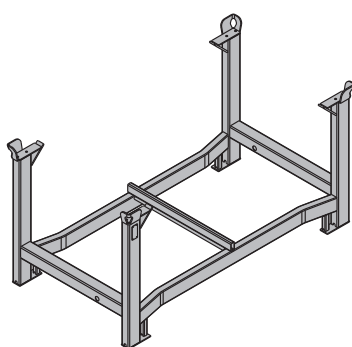
Vhodné dopravné zariadenia:

- žeriav
- paletový vozík
- zdvíhací vozík

Nasadením sady pripájacích kolies B sa z viacúčelovej pomôcky stane rýchly a ľahko ovládateľný prepravný prostriedok.



Dodržujte návod na obsluhu "Sada pripájacích kolies B"!



Max. únosnosť: 1100 kg

Dov. zaťaženie: 5900 kg



- Hmotnosť nastohovaných viacúčelových pomôcok, obsahujúcich bremená značne rozdielnej hmotnosti, musí smerom nahor klesať!
- Na zariadení musí byť dobre čitateľný typový štítok.

Doka-ukladacia paleta ako skladovací prostriedok

Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe

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



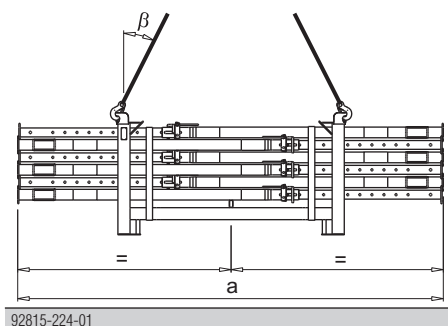
- **Použitie so sadou pripájacích kolies:**
Odstavené palety zabezpečte ručnou parkovacou brzdou.
Na spodnej Doka-ukladacej palete v stohu nesmie byť namontovaná sada pripájacích kolies.

Doka-ukladacia paleta ako prepravný prostriedok

Premiestňovanie pomocou žeriava



- Viacúčelové pomôcky premiestňujte po jednej.
- Použite zodpovedajúci záves (napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m). Dodržiavajte dov. nosnosť.
- Viacúčelové pomôcky naložte centricky.
- Náklad v palete zabezpečte proti zošmyknutiu a preklopeniu.
- Pri premiestňovaní s namontovanou sadou pripájacích kolies B dodržujte aj ďalšie pokyny príslušného návodu na obsluhu!
- Max. uhol sklonu $\beta = 30^\circ$!



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

Premiestňovanie zdvíhacím alebo paletovým vozíkom



- Viacúčelové pomôcky naložte centricky.
- Náklad v palete zabezpečte proti zošmyknutiu a preklopeniu.

Doka-debna pre drobné súčiastky

Skladovací a prepravný prostriedok pre drobné súčiastky:

- s dlhou životnosťou
- stohovateľný

Vhodné dopravné zariadenia:

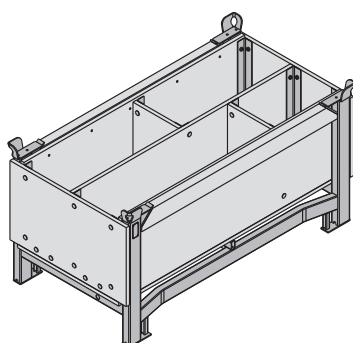
- žeriav
- paletový vozík
- zdvíhací vozík

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

Nasadením sady pripájacích kolies B sa z viacúčelovej pomôcky stane rýchly a ľahko ovládateľný prepravný prostriedok.



Dodržujte návod na obsluhu "Sada pripájacích kolies B"!



Max. únosnosť: 1000 kg

Dov. zaťaženie: 5530 kg



- Hmotnosť nastohovaných viacúčelových pomôcok, obsahujúcich bremená značne rozdielnej hmotnosti, musí smerom nahor klesať!
- Na zariadení musí byť dobre čitateľný typový štítok.

Doka-debna pre drobné súčiastky ako skladovací prostriedok

Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe

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



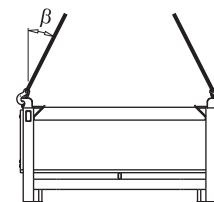
- **Použitie so sadou pripájacích kolies:**
Odstavené palety zabezpečte ručnou parkovacou brzdou.
Na spodnej Doka-debne pre drobné súčiastky v stohu nesmie byť namontovaná sada pripájacích kolies.

Doka-debna pre drobné súčiastky ako prepravný prostriedok

Premiestňovanie pomocou žeriava



- Viacúčelové pomôcky premiestňujte po jednej.
- Použite zodpovedajúci záves (napr. Doka-štvorlanová reťaz 3,20m). Dodržiavajte dov. nosnosť.
- Pri premiestňovaní s namontovanou sadou pripájacích kolies B dodržujte aj ďalšie pokyny príslušného návodu na obsluhu!
- Max. uhol sklonu $\beta = 30^\circ$!



92816-206-01

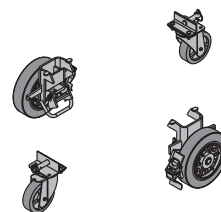
Premiestňovanie zdvíhacím alebo paletovým vozíkom

Viacúčelovú pomôcku možno uchopiť z pozdĺžnej a čelnej strany.

Sada pripájacích kolies B

Nasadením sady pripájacích kolies B sa z viacúčelovej pomôcky stane rýchly a ľahko ovládateľný prepravný prostriedok.

Vhodné pre prejazdnu šírku nad 90 cm.



Sadu pripájacích kolies B možno namontovať na tieto viacúčelové pomôcky:

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



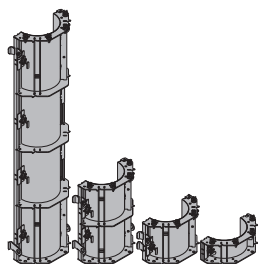
Dodržujte návod na obsluhu!

	[kg]	Č. výrobku
Stíповý prvok RS D30 3,00m	149,0	587909000
Stíповý prvok RS D30 1,00m	65,0	587908000
Stíповý prvok RS D30 0,50m	36,0	587907000
Stíповý prvok RS D30 0,25m	22,5	587944000
Stíповý prvok RS D35 3,00m	166,0	587912000
Stíповý prvok RS D35 1,00m	76,0	587911000
Stíповý prvok RS D35 0,50m	42,0	587910000
Stíповý prvok RS D35 0,25m	26,0	587945000
Stíповý prvok RS D40 3,00m	175,0	587915000
Stíповý prvok RS D40 1,00m	80,7	587914000
Stíповý prvok RS D40 0,50m	44,9	587913000
Stíповý prvok RS D40 0,25m	27,7	587946000
Stíповý prvok RS D45 3,00m	188,0	587918000
Stíповý prvok RS D45 1,00m	85,0	587917000
Stíповý prvok RS D45 0,50m	48,0	587916000
Stíповý prvok RS D45 0,25m	29,0	587947000
Stíповý prvok RS D50 3,00m	195,0	587921000
Stíповý prvok RS D50 1,00m	88,0	587920000
Stíповý prvok RS D50 0,50m	49,0	587919000
Stíповý prvok RS D50 0,25m	31,5	587948000
Stíповý prvok RS D60 3,00m	217,0	587927000
Stíповý prvok RS D60 1,00m	96,5	587926000
Stíповý prvok RS D60 0,50m	53,0	587925000
Stíповý prvok RS D60 0,25m	34,2	587950000

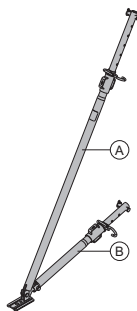
Stützelement RS

lakovanie namodro

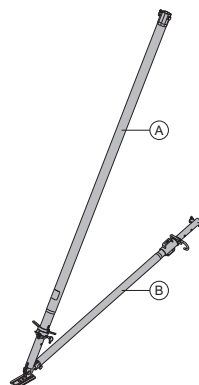
Priemer 24, 25, 55, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150 a 180 cm podľa objednávky!



Panelová opora 340 IB Elementstütze 340 IB skladá sa z:	24,3	580365000
(A) Nastavovacia opora 340 IB pozink. dĺžka: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000
(B) Nastavovacia vzpera 120 IB pozink. dĺžka: 81,5 - 130,6 cm	7,6	588248500

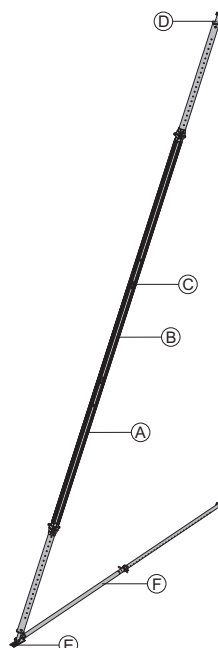
pozink.
stav dodávky: zložená

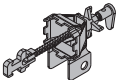
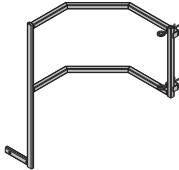
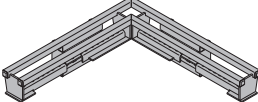
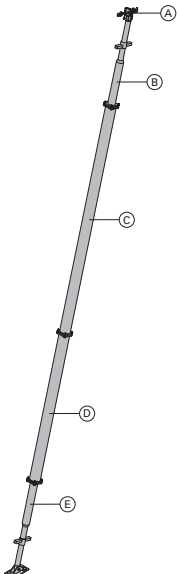
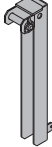
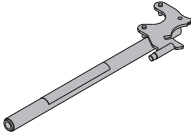
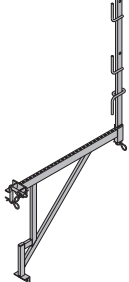
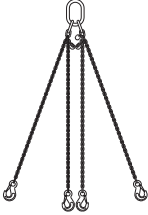
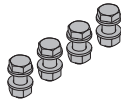
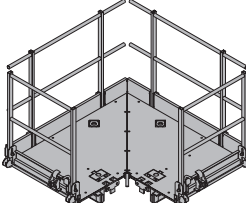
Panelová opora 540 IB Elementstütze 540 IB skladá sa z:	41,4	580366000
(A) Nastavovacia opora 540 IB pozink. dĺžka: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000
(B) Nastavovacia vzpera 220 IB pozink. dĺžka: 172,5 - 221,1 cm	10,9	588251500

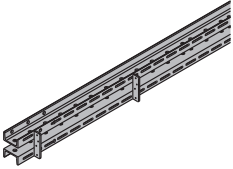
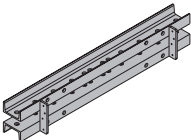
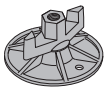
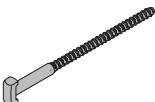
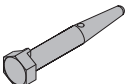
pozink.
stav dodávky: zložená

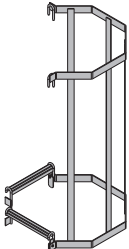
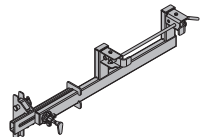
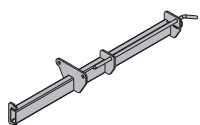
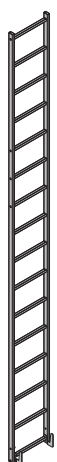
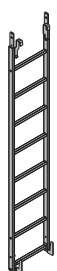
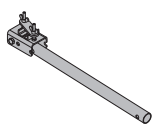
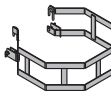
Eurex 60 550 Eurex 60 550 V závislosti od potrebnej dĺžky pozostáva z:		
(A) Nastavovacia opora Eurex 60 550 povrstv. práškom modrej farby hliník dĺžka: 343 - 553 cm	42,5	582658000
(B) Predĺženie Eurex 60 2,00m povrstv. práškom modrej farby hliník dĺžka: 250 cm	21,3	582651000
(C) Spojka Eurex 60 hliník dĺžka: 100 cm priemer: 12,8 cm	8,6	582652000
(D) Spojovací kus Eurex 60 IB pozink. dĺžka: 15 cm šírka: 15 cm výška: 30 cm	4,2	582657500
(E) Pätka nastavovacej opory Eurex 60 EB pozink. dĺžka: 31 cm šírka: 12 cm výška: 33 cm	8,0	582660500
(F) Nastavovacia vzpera 540 Eurex 60 IB pozink. dĺžka: 303,5 - 542,2 cm	27,8	582659500

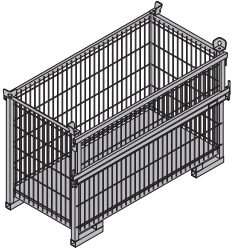
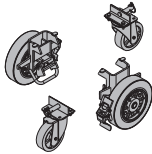
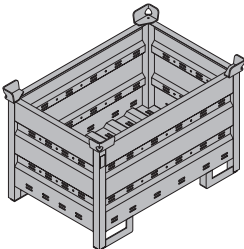
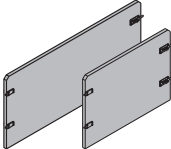
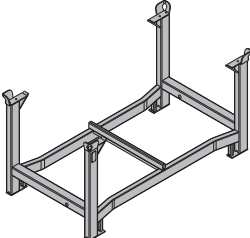
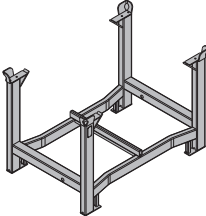
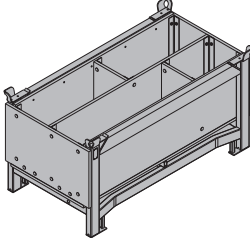
stav dodávky: po častiach



	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Hlava opory EB Stützenkopf EB  pozink. dĺžka: 40,8 cm šírka: 11,8 cm výška: 17,6 cm	3,1	588244500	Protiľahlé zábradlie stĺp. plošiny 150/90cm Gegengeländer Stützenbühne 150/90cm  pozink. šírka: 87 cm výška: 170 cm	8,0	588385000
Rúrová opora Rohrstütze V závislosti od potrebnej dĺžky pozostáva z: (A) Vretenová hlava pozink. (B) Vretenový diel bez doskového kĺba (30,6) Medzidiel 3,70m (80,0) Medzidiel 2,40m (54,6) Medzidiel 2,40m (38,4) Vretenový diel s doskovým kĺbom lakovanie namodro stav dodávky: po častiach	3,6	584322000	Pripojenie plošiny RS Bühnenanschluss RS  pozink. dĺžka: 78 cm šírka: 78 cm výška: 19 cm	17,5	587940000
			Napojenie konzoly RS Konsolenanschluss RS  pozink. výška: 61 cm	5,2	587941000
Univerzálny uvoľňovací kľúč Universal-Lösewerkzeug  pozink. dĺžka: 75,5 cm	3,7	582768000	Framax-konzola 90 Framax-Konsole 90  pozink. šírka: 103 cm výška: 185 cm stav dodávky: zábradlie priložené	12,5	588167000
Doka-express-kotva 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  pozink. dĺžka: 18 cm Dodržujte návod na zabudovanie!	0,31	588631000	Doka-štvorlaniová reťaz 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Dodržujte návod na obsluhu!	15,0	588620000
Doka-pružinová hmoždinka 16mm Doka-Coil 16mm  pozink. priemer: 1,6 cm	0,009	588633000	Sada skrutiek M16x40 8.8 Schraubensatz M16x40 8.8  pozink. veľkosť kľúča: 24 mm	0,56	582831000
Doka-stĺpová plošina 150/90cm Doka-Stützenbühne 150/90cm  pozink. dĺžka: 173 cm šírka: 173 cm výška: 130 cm stav dodávky: zložená	211,8	588382000			

	[kg]	Č. výrobku	[kg]	Č. výrobku
Univerzálny paždík WS10 Top50 2,50m	48,7	580009000		
Univerzálny paždík WS10 Top50 2,75m	54,2	580010000		
Univerzálny paždík WS10 Top50 3,00m	60,2	580011000		
Univerzálny paždík WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000		
Univerzálny paždík WS10 Top50 4,00m	79,4	580013000		
Univerzálny paždík WS10 Top50 4,50m	89,1	580014000		
Univerzálny paždík WS10 Top50 5,00m	102,0	580015000		
Univerzálny paždík WS10 Top50 5,50m	112,4	580016000		
Univerzálny paždík WS10 Top50 6,00m	118,0	580017000		
Mehrzweckriegel WS10 Top50				
 lakovanie namodro				
Oceľový stenový paždík WS10 Top50 2,50m	51,0	580046000		
Oceľový stenový paždík WS10 Top50 3,00m	60,4	580048000		
Oceľový stenový paždík WS10 Top50 3,50m	71,5	580050000		
Oceľový stenový paždík WS10 Top50 4,00m	82,1	580052000		
Oceľový stenový paždík WS10 Top50 4,50m	92,2	580054000		
Oceľový stenový paždík WS10 Top50 5,00m	102,0	580056000		
Oceľový stenový paždík WS10 Top50 5,50m	112,4	580058000		
Oceľový stenový paždík WS10 Top50 6,00m	122,2	580060000		
Stahlwandriegel WS10 Top50				
 lakovanie namodro				
Kotevná matica s podložkou 15,0	1,1	581966000		
Superplatte 15,0				
 pozink. výška: 6 cm priemer: 12 cm veľkosť kľúča: 27 mm				
Framax-univerzálna spojka 10-25cm	0,69	583002000		
Framax-Universalverbinder 10-25cm				
 pozink. dĺžka: 36 cm				
Spojovací čap 10cm	0,34	580201000		
Verbindungsbolzen 10cm				
 pozink. dĺžka: 14 cm				
Pružinová závlačka 5mm	0,05	580204000		
Federvorstecker 5mm				
 pozink. dĺžka: 13 cm				
Tesniaci pás KS 20x5mm 10m	0,17	580348000		
Dichtungsband KS 20x5mm 10m				

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Výstupový systém XS			Ochranný kôš - výstupný diel XS		
			Rückenschutz-Ausstieg XS		
			pozink. výška: 132 cm		
					
Prípojka XS RS Anschluss XS RS	22,2	587955000			
					
pozink. dĺžka: 115 cm					
Prípojka XS stĺpovej plošiny Anschluss XS Stützenbühne	10,0	588637000			
					
pozink. dĺžka: 123 cm					
Systémový rebrík XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m	33,2	588640000			
					
pozink.					
Predĺženie rebríka 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			
					
pozink.					
					

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Viacúčelové pomôcky			Sada pripájacích kolies B Anklemm-Radsatz B		
Doka-roštový ukladací kontajner 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  pozink. výška: 113 cm			 lakovanie namodro		
Doka-viacúčelový kontajner 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  pozink. výška: 78 cm					
Deliaca stena 0,80m viacúčelového kontajnera Deliaca stena 1,20m viacúčelového kontajnera Mehrwegcontainer Unterteilung  drevené časti lazúrované na žltó oceľové časti pozinkované					
Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  pozink. výška: 77 cm					
Doka-ukladacia paleta 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  pozink. výška: 77 cm					
Doka-debna pre drobné súčiastky Doka-Kleinteilebox  drevené časti lazúrované na žltó oceľové časti pozinkované dĺžka: 154 cm šírka: 83 cm výška: 77 cm					

Na celom svete vo vašej blízkosti

Doka patrí k podnikom s vedúcim postavením na celom svete vo vývoji, výrobe a v odbyte debniacej techniky pre všetky oblasti výstavby.

S viac ako 160 predajnými a logistickými miestami vo vyše 70 krajinách disponuje skupina Doka Group

výkonnou predajnou sieťou a zaručuje tým rýchlu a profesionálnu prípravu materiálu a technickú podporu.

Skupina Doka Group je podnikom skupiny Umdasch Group a na celom svete zamestnáva viac ako 5600 zamestnankýň a zamestnancov.

