

Odborníci na bednění.

Dřevěné bednicí nosníky

Informace pro uživatele

Návod k montáži a použití



Obsah

4	Základní bezpečnostní pokyny
7	Použití systému podle určení
8	Možná chybná použití
10	Technický stav
14	Všeobecné
15	Přeprava, stohování a skladování
16	Nosník Doka H20 top
17	Nosník Doka H20 eco
18	Diagram průhybu

19	Seznam výrobků
----	----------------

Základní bezpečnostní pokyny

Skupiny uživatelů

- Tato informace pro uživatele je určená osobám, které pracují s popsaným systémem/výrobkem společnosti Doka a obsahuje údaje pro standardní provedení montáže a správné použití systému.
- Všechny osoby pracující s příslušným produktem musí být seznámeny s touto dokumentací a bezpečnostními pokyny v ní obsažené.
- Osoby, které nejsou schopny tuto dokumentaci přečíst nebo které obtížně chápou její obsah, musí být zákazníkem poučeny a zaškoleny.
- Zákazník musí zajistit, aby informace poskytované firmou Doka (např. informace pro uživatele, návod k montáži a použití, návod k provozu, plány, atd.) byly v aktuální verzi k dispozici uživateli v místě nasazení systému.
- Doka popisuje v dané technické dokumentaci a v příslušných plánech pro použití bednění pracovní bezpečnostní opatření pro bezpečné použití výrobků Doka při znázorněné aplikaci. Uživatel je však v každém případě povinen dodržovat místní specifické zákony, normy a předpisy bezpečnosti práce v průběhu celého projektu a pokud je zapotřebí, zajistit dodatečná nebo jiná vhodná opatření bezpečnosti práce.

Vyhodnocení nebezpečí

- Zákazník je zodpovědný za zpracování, dokumentaci, realizaci a revizi vyhodnocení nebezpečí na každé stavbě. Tyto podklady slouží jako základ pro specifické vyhodnocení rizik dané stavby a pokyny pro přípravu a použití systému uživatelem. Nelze je však tímto nahradit.

Poznámky k této dokumentaci

- Tato informace pro uživatele může také sloužit jako všeobecně platný návod pro montáž a použití, nebo ji lze začlenit do specifického návodu pro montáž a použití pro konkrétní staveniště.
- **Popisy a zobrazení v tomto dokumentu, nebo v aplikacích, animacích a videích znázorňují situaci v průběhu montáže a nejsou proto z bezpečnostního hlediska vždy kompletní.** Bezpečnostní prvky, které případně nejsou zobrazeny v těchto popisech, animacích a videích, musí zákazník přesto používat v souladu s platnými předpisy.
- **Další bezpečnostní pokyny, zvláště pak varování, jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách!**

Projektování

- Při instalaci bednění je nutno zajistit bezpečnost pracoviště (například při montáži a demontáži, přestavbách, přemísťování, atd.). K pracovišti musí být zajištěn bezpečný přístup!
- **Odchytky od údajů této dokumentace nebo použití produktu nad rámec této dokumentace vyžadují zvláštní statické posouzení a doplňující návod k montáži.**

Předpisy / bezpečnost práce

- Pro bezpečné použití našich výrobků je nutno respektovat zákony, normy a předpisy platné v příslušných státech a ostatní bezpečnostní předpisy v platném znění.
- Po pádu osoby nebo předmětu proti nebo do systému ochrany volného okraje a jeho příslušenství smí být systém znovu použit pouze po kontrole kompetentní osobou.

Pro všechny fáze použití platí

- Zákazník musí zajistit, aby montáž a demontáž, přemísťování a zamýšlené použití výrobku byly prováděny podle norem a předpisů platných v místě použití a pod dohledem odborně způsobilé osoby. Způsobilost těchto osob nesmí být omezena alkoholem, léky nebo drogami.
- Výrobky Doka jsou technické pracovní prostředky, které jsou určeny pouze pro průmyslové použití podle příslušných informací pro uživatele nebo jiných firmou Doka vydaných technických dokumentů.
- V každé fázi stavby zajistěte stabilitu a nosnost všech stavebních dílů a sestav!
- Na přesahy, vyrovnání apod. se smí vstupovat teprve po realizaci příslušných opatření zajišťujících dostatečnou stabilitu (např.: kotvení).
- Dodržujte bezpodmínečně provozně technické návody, bezpečnostní pokyny a údaje o zatížení. Nedodržení pokynů může vést k úrazům a těžkým újmám na zdraví (nebezpečí ohrožení života) a způsobit velké věcné škody.
- V oblasti bednění nejsou přípustné zdroje otevřeného ohně. Topná zařízení jsou povolena pouze v případě řádného použití v dostatečné vzdálenosti od bednění.
- Zákazník musí zohlednit veškeré povětrnostní vlivy na zařízení samotné, jak při jeho použití tak během skladování (např. kluzký povrch, nebezpečí sklouznutí, vlivy větru atd.) a učinit preventivní opatření k zajištění zařízení resp. okolních prostor a zajištění bezpečnosti pracovníků.
- Všechny spoje je nutné pravidelně kontrolovat z hlediska řádného doléhání a funkčnosti. V závislosti na stavebních postupech a především po mimořádných událostech (např. po bouři) zkontrolujte především šroubové a klínové spoje a případně dotáhněte.
- Sváření a zahřívání výrobků Doka, především kotevních, závěsných a spojovacích dílů, odlišk apod., je přísně zakázáno. Sváření způsobuje u materiálu těchto dílů závažnou změnu struktury. To vede k dramatickému snížení lomového zatížení, což je vysokým bezpečnostním rizikem. Zkrácení jednotlivých kotevních tyčí kovovým řezným kotoučem je dovoleno (zahřátí pouze na konci tyče), je však nutné dbát na to, aby jiskry nezahřály a tím nepoškodily jiné kotevní tyče. Je povoleno svářet pouze ty výrobky, u kterých je to v podkladech Doka výslovně uvedeno.

Montáž

- Zákazník musí před použitím prověřit odpovídající stav materiálu/systému. Poškozené, deformované a opotřebením, korozí nebo ztrouchnivěním (např. napadení houbou) oslabené díly musí být vyřazeny.
- Kombinování našich bezpečnostních a bednicích systémů se systémy jiných výrobců sebou přináší rizika, která mohou vést k újmám na zdraví a věcným škodám. Z tohoto důvodu se vyžaduje zvláštní posouzení uživatelem.
- Montáž musí být provedena v souladu s platnými zákony, normami a předpisy odborně způsobilými osobami zákazníka. Případné povinné kontroly musí být dodržovány.
- Úpravy výrobků Doka nejsou přípustné a znamenají bezpečnostní riziko.

Obedňování

- Produkty/systémy firmy Doka je nutno instalovat tak, aby bylo spolehlivě odvedeno zatížení, které na ně působí!

Betonování

- Dodržujte přípustné zatížení čerstvým betonem. Příliš rychlé betonování má za následek přetížení bednění, jeho prohýbání a možné poškození.

Odbedňování

- Odbedňujte teprve poté, když beton dosáhl dostatečné pevnosti a odbedňování nařídila zodpovědná osoba.
- Při odbedňování se bednění nesmí odtrhávat jeřábem. Použijte vhodné nástroje jako např. dřevěné klíny, páčidla nebo systémové zařízení jako např. odbedňovací rohy Framax.
- Při odbedňování nesmí dojít k narušení stability částí stavby, lešení nebo bednění!

Přeprava, stohování a skladování

- Dodržujte všechny platné předpisy pro transport bednění a lešení specifické pro daný stát. U systémových bednění je třeba povinně používat uvedené závěsné prostředky Doka.
Pokud není druh závěsného prostředku v této příručce definován, musí zákazník v daném případě použít vhodné závěsné prostředky odpovídající předpisům.
- Při přemísťování dbejte na to, aby celá přemísťovací jednotka a její jednotlivé díly byly schopny přenášet vznikající síly.
- Odstraňte volné díly, event. zajistěte proti sesunutí a spadnutí!
- Při přemísťování bednění nebo příslušenství k bednění jeřábem nesmí být současně transportovány osoby, např. na pracovních plošinách nebo v přepravních prostředcích.
- Skladujte všechny díly bezpečně, přičemž dbejte na specifické pokyny Doka v odpovídajících kapitolách těchto podkladů!

Údržba

- Jako náhradní díly používejte pouze originální díly Doka. Opravy smí provádět pouze výrobce nebo autorizované instituce.

Různé

Údaje o hmotnosti vychází z průměrných hodnot na základě nového materiálu a mohou se vzhledem k tolerančním hodnotám materiálu lišit. Hmotnosti mohou být navíc ovlivněny znečištěním, zvlhnutím apod. Změny související s technickým vývojem vyhrazeny.

Symbyoly

V této příručce se používají následující symbyoly:



NEBEZPEČÍ

Toto upozornění varuje před extrémně nebezpečnou situací, ve které nerespektování upozornění způsobí smrtelné či destruktivní zranění.



VAROVÁNÍ

Toto upozornění varuje před nebezpečnou situací, ve které může nerespektování upozornění vést ke smrtelnému či destruktivnímu zranění.



POZOR

Toto upozornění varuje před nebezpečnou situací, ve které může nerespektování upozornění vést k lehkému reversibilnímu zranění.



UPOZORNĚNÍ

Toto upozornění varuje před situacemi, ve kterých může nerespektování upozornění vést k chybné funkci nebo věcným škodám.



Instrukce

Tímto symbolem se upozorňuje na nutnost provedení úkonu ze strany uživatele.



Vizuální kontrola

Tímto symbolem se upozorňuje na nutnost vizuální kontroly provedeného úkonu.



Tip

Upozorňuje na užitečné rady a tipy.



Odkaz

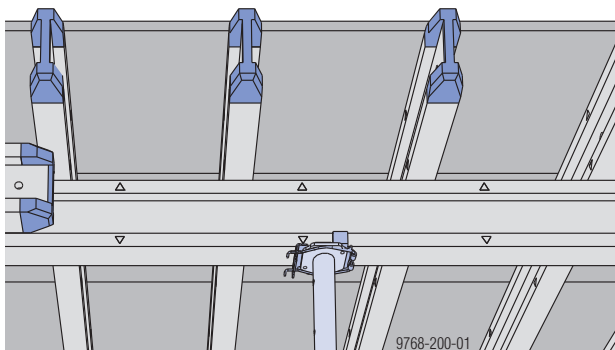
Odkazuje na další dokumentaci.

Použití systému podle určení

Dřevěné bednicí nosníky Doka jsou bednicí nosníky ze dřeva a jsou určeny pro použití při bednění stropů a stěn.

Dřevěné bednicí nosníky smí být použity pouze při zatížení, které vzniká z podepření bednění monolitických konstrukcí, nikoliv však při větším bodovém zatížení v kombinaci s velkým rozpětím (např. podchycovací nosník).

Příklad použití



Informace k použití podle určení naleznete také v informacích pro uživatele k bednicím systémům Doka (např. Dokaflex, bednicí stůl Dokamatic, nosníkové bednění Top 50).

Možná chybná použití

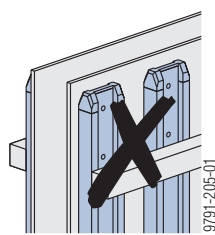
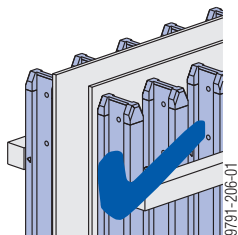
VAROVÁNÍ

► Bednicí nosníky Doka montujte zásadně "nastojato".

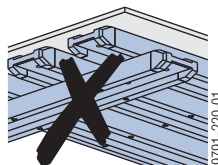
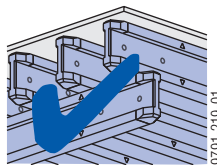
Výjimkou jsou případy použití, které jsou výslovně schváleny v podkladech Doka. (např. při zhotovení průvlaků pomocí průvlakové kleštiny 20 apod.)

Řádné použití "nastojato" (směr zatížení souběžně s rovinnou stojiny).	Nesprávné použití "naležato" (směr zatížení kolmo k rovinné stojiny).
--	---

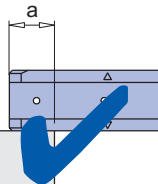
Stěnové systémy



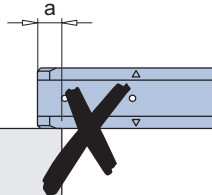
Stropní bednění



Podepření a nosníku ≥ 15 cm dovolena.



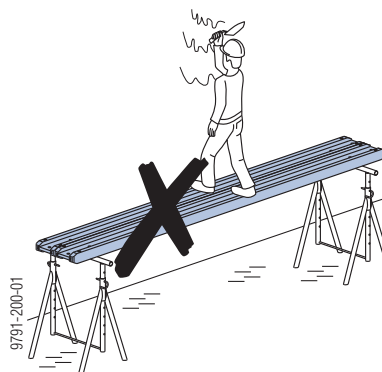
Podepření a nosníku < 15 cm není přípustná.



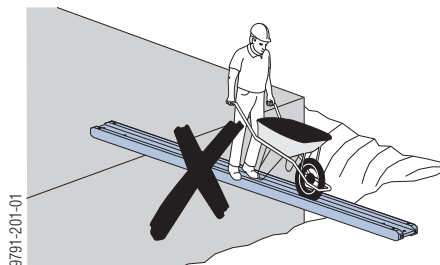
VAROVÁNÍ

► Níže znázorněná a obdobná použití jsou zakázána!

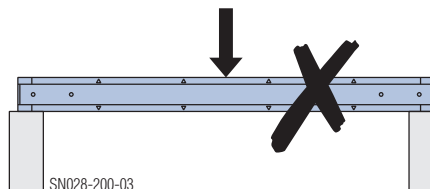
Nepoužívejte jako montážní podlahku.



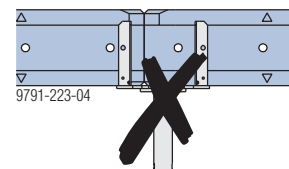
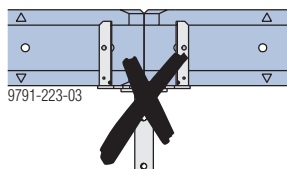
Nepoužívejte pro vytváření komunikací.

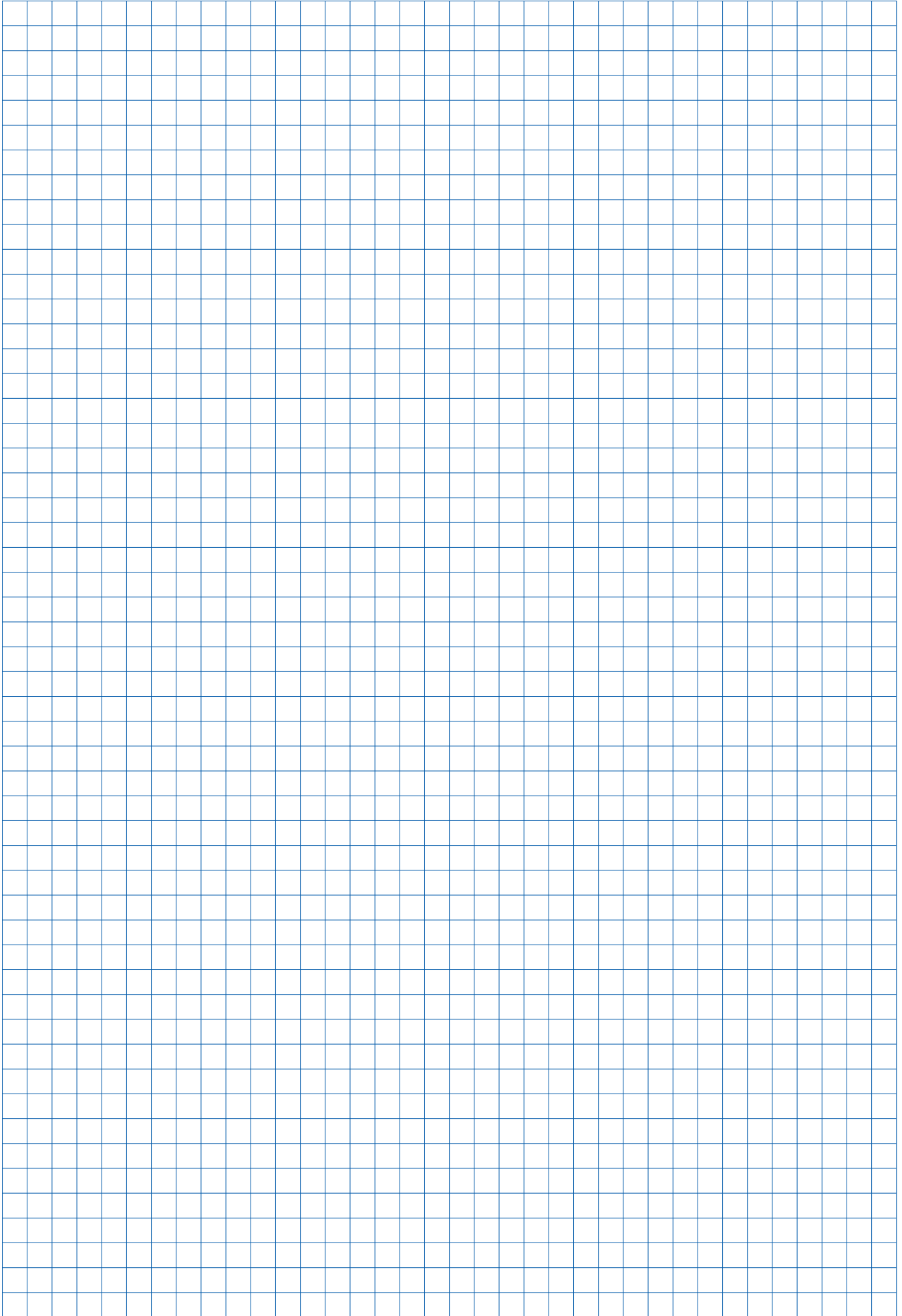


Nepoužívejte jako podchycovací nosník (velké bodové zatížení při velkém rozpětí).



Nastavení na tupo není přípustné (např. na spouštěcí nebo přidržovací hlavici).





Technický stav

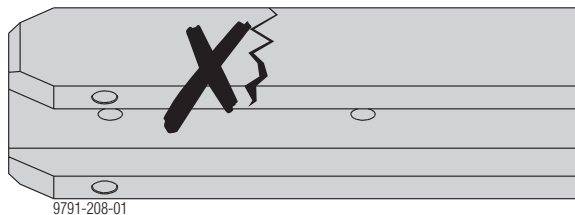
Následující kritéria kvality definují staticky přípustný stupeň poškození resp. oslabení.

V případě většího poškození není povoleno další použití.

Pásnice

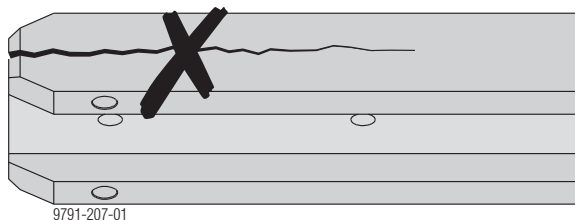
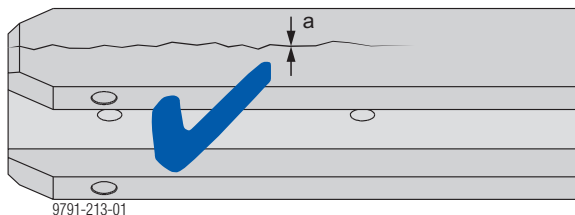
Příčné praskliny (kolmo k vláknům)

- nejsou přípustné.



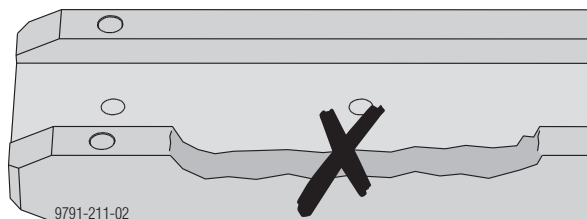
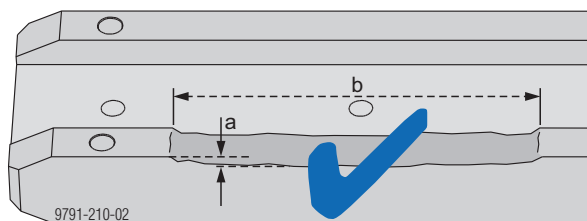
Podélné praskliny (souběžně s pásnicí)

- souběžně s pásnicí přípustné do $a = 2 \text{ mm}$.
- části pásnice nesmí být možné roztáhnout od sebe.



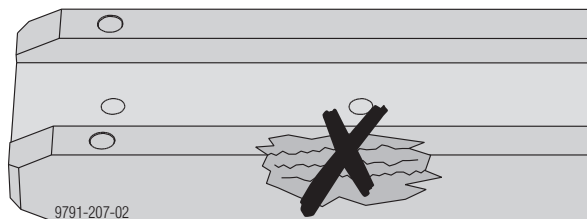
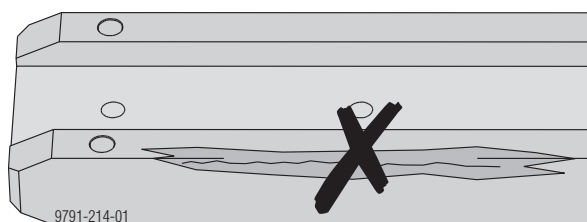
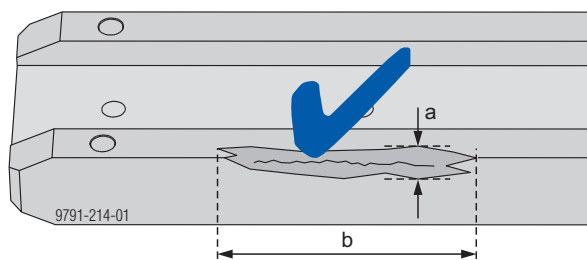
Odštípnutí boku pásnice

- přípustné jednostranně do $a = 10 \text{ mm}$ hloubky a délky $b = 500 \text{ mm}$.



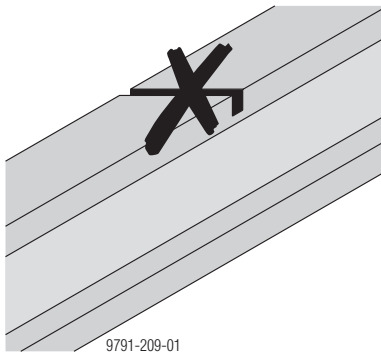
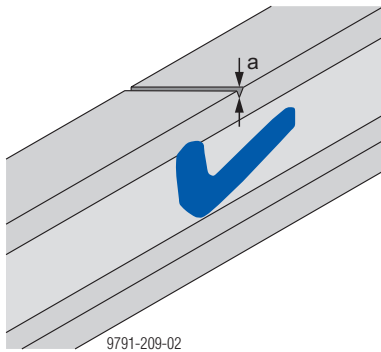
Odštípnutí hrany pásnice

- přípustné do $a = 30 \text{ mm}$ na přeponě a do délky $b = 500 \text{ mm}$.



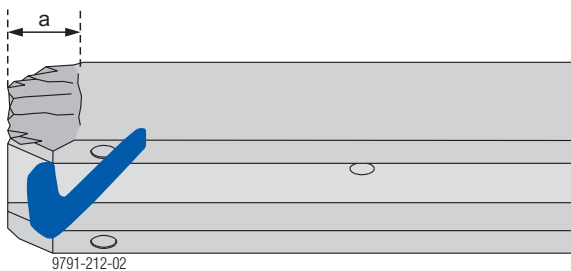
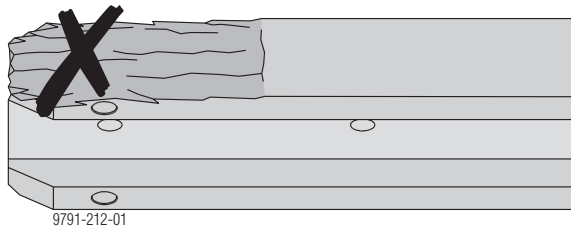
Řezy pilou

- povrchové řezy pilou jsou přípustné do hloubky **a = 2 mm**.



Konec pásnice

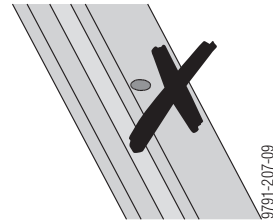
- odštípnutí **a do 60 mm** délky je přípustné.



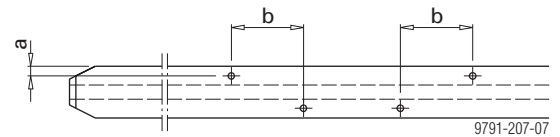
- Poškození plastového krytu nemá vliv na nosnost, neodpovídá ale kritériím kvality nájemního bednění Doka.

Otvory

- nepřípustné, kromě systémových otvorů:

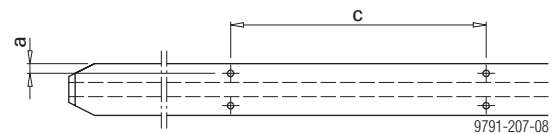


- Připevnění stěnových paždíků pomocí paždíkového šroubového uzávěru



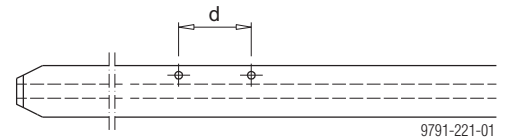
- a ... 15 mm
- b ... 112 mm
- Průměr otvoru max. 10 mm

- Připevnění hlavice stolu pomocí paždíkového šroubového uzávěru



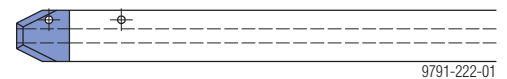
- a ... 15 mm
- c ... 396 mm
- Průměr otvoru max. 10 mm

- Připevnění ramenátů



- d ... 113 mm
- Průměr otvoru max. 12 mm

- Systémové otvory v plastovém krytu nosníků Doka top

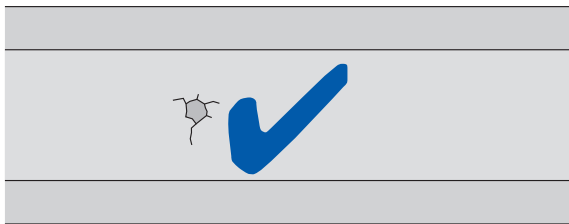


- Průměr otvoru max. 10 mm

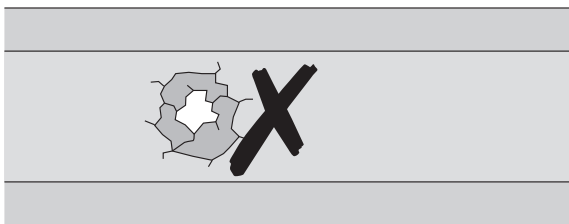
Stojina

Poškození stojiny

- přípustné pouze minimálně a na jedné straně nosníku.



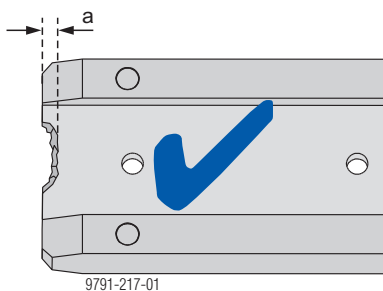
9791-216-01



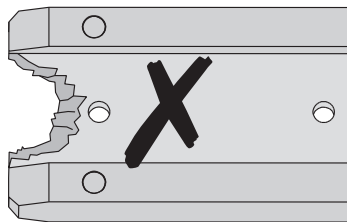
9791-207-04

Poškození konce stojiny

- přípustné maximálně do $a = 20$ mm



9791-217-01



9791-207-03

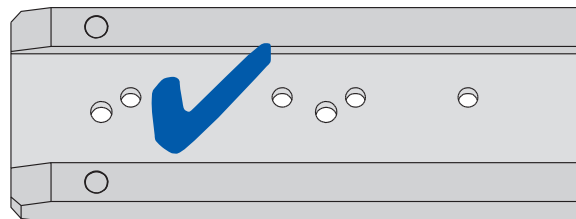
Otvory ve stojině

Přípustné otvory:

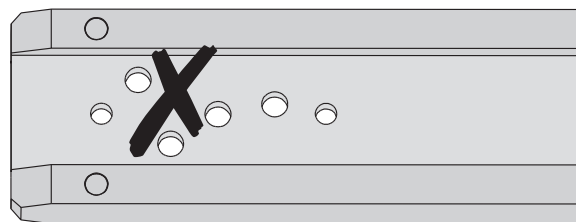
- standardní otvory
 - 2 stávající otvory $\varnothing 21,5$ mm v každém standardním nosníku
- dodatečné systémové otvory pro:
 - Hákovou svorku
 - Šroubovou spojovací příložku
 - Nastavovací příložku
 - Hlavici stolu 30
 - Jeřábové oko
 - Portálovou hlavici

Kromě systémových otvorů je přípustný jeden otvor do $\varnothing 20$ mm na běžný metr.

V případě koncentrace otvorů je rozhodující celkový stav nosníku.



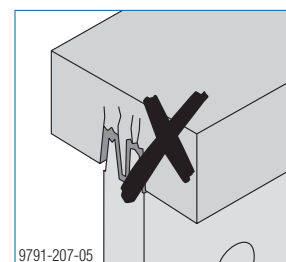
9791-215-01



9791-207-06

Oddělení pásnice od stojiny

- nejsou přípustné.



9791-207-05

Pásnice/stojina

Napadení plísní

Plíseň/modráni

Vzhled:

- Černé tečky
- Bílá vlákna
- Modré až černé zbarvení

Zbarvení dřeva způsobené plísní/modráním nemá vliv na nosnost nosníku.



VAROVÁNÍ

► Plíseň/modráni se může objevit v kombinaci s dřevokaznými houbami (hnilobné bakterie).

Hniloba

Hniloba snižuje nosnost nosníku.



VAROVÁNÍ

► Nosníky oslabené hnilobou vyřadte!
Takové nosníky jsou díky snížené pevnosti oproti nenapadeným částem snadno rozpoznatelné, např. tlakovou zkouškou plochým šroubovákem.

Všeobecné

Upozornění:

K dosažení maximální životnosti dbejte na pokyny ke skladování (viz kapitola "Přeprava, stohování a skladování"), a na přiměřenou manipulaci, především při odbedňování stropů.



K zabránění otěru barvy z nových bednicích nosníků při přímém kontaktu s betonem doporučujeme zakrytí bednicích nosníků textilií.

Recyklace zbytkového materiálu

Bednicí nosníky Doka neobsahují ochranné prostředky na dřevo, mohou proto být uvedeny do procesu recyklace.

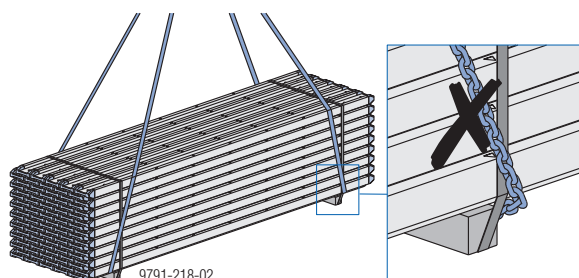
Doporučujeme termickou recyklaci ve vhodné spalovně. Nespalujte v otevřeném ohni nebo v rámci vytápění budovy.

Dodržujte odpovídající národní předpisy.

Přeprava, stohování a skladování

Doprava

- stohy nosníků přemísťujte vždy pomocí popruhů - nepoužívejte řetězy.

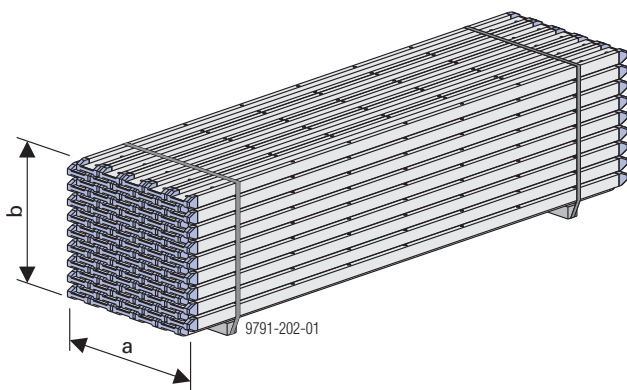


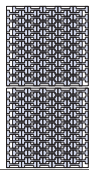

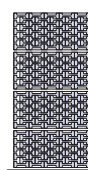
UPOZORNĚNÍ

V případě přepravy nosníků v nsvázaném stavu dbejte na to, aby nosníky byly zajištěny proti posunu!

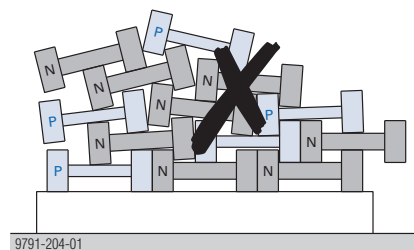
Stoh nosníků

- max. 2800 kg v jednom stohu



	Délky nosníků		
	< 5,90 m	5,90m až < 6,50m	6,50 m až 12,00 m
Max. počet nosníků v jednom stohu	100	60	40
Minimální počet podkladních hranolů (min. 8 x 8 x 100 cm)	2	2	3
Rozměr a	108cm	108cm	108cm
Rozměr b u nosníku H20 P	105cm	64cm	44cm
Rozměr b u nosníku H20 N	113cm	69cm	47cm
Max. počet stohů nad sebou	2	3	4
	 9791-224-01	 9791-224-03	 9791-224-02

- ▶ Dbejte na stohování nosníků pouze jednoho druhu, tzn. nosníky N a P neukládejte do jednoho stohu.



- ▶ Při vázání nosníků vždy používejte ochranu hran. Použijte ochranu hran z umělé hmoty, dřeva nebo kartonu.



Charakter podkladu pro stohování

- maximální sklon podkladu 3%.
- Podklad musí být dostatečně pevný a rovný. V optimálním případě jsou skladovací plochy betonové nebo dlážděné.
- Skladování na asfaltu:
Dbejte na to, že dle typu skladovaných dílů musí být zajištěno rozložení zátěže pomocí podložení, pruhů bednicích desek nebo plechů.
- Skladování na jiných podkladech (písek, štěrk...):
Zajistěte odpovídající opatření pro skladování (např. podložení deskami).

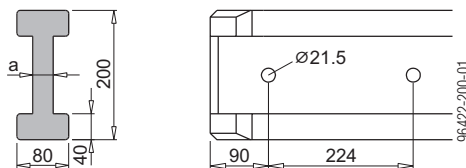
Ochrana proti povětrnostním vlivům

- Chraňte stoh nosníků proti extrémním povětrnostním vlivům, jako sluneční záření nebo vlhkost, skladováním pod zastřešením nebo zakrytím prodyšnou krycí plachtou. Zabráňte tím vzniku prasklin, plísní a napadení houbami.
- Bezpodmínečně zabraňte neprodyšnému zakrytí.

Nosník Doka H20 top



Rozměry:



Údaje v mm

Typ nosníku	Tloušťka stojiny a [mm]
N	29,4
P	22,0

Délky:

Délka [m]	
1,80 - 5,90	se zesílením konců

Podrobnosti viz seznam výrobků

Tolerance:

	Tolerance
Výška	± 1,0 mm
Délka	+ 0 / - 3,0 mm

Hmotnost:

Typ nosníku	Hmotnost [kg/lfm]
N	4,7
P	5,3

Mechanické vlastnosti (dov. hodnoty z EN 1377 příloha E):

Dovolená posouvající síla Q [kN]	11,0
Dovolený moment M [kNm]	5,0
Pevnost v ohybu EI [kNm ²]	450
Dov. vzdálenost podpor [m]	4,00

V hodnotách je zohledněno $\gamma_F = 1,5$, ein k_{mod} s hodnotou 0,9 a $\gamma_M = 1,3$.

V případně odlišných podmínkách a / nebo vlhkosti > 20% musí být hodnoty přizpůsobeny odpovídající situaci.

Použití

Použití v oblasti stěnových a stropních bednicích systémů, bednění tunelů, samošplhacího bednění apod. Polohovací značky na pásnici nosníku v rastru po 50 cm pro systémy Dokaflex a Dokaflex 30 tec.

Inovativní zesílení konců nosníku z polyuretanu přispívá k významnému omezení poškození v oblasti konce nosníku.

Upozornění:

Na vyžádání lze poskytnout individuální popis nosníku jménem zákazníka.

Dřevěný bednicí nosník Doka H20 je plnostěnný nosník podle EN 13377, s inovativním zesílením konců nosníku z polyuretanu poskytující větší odolnost vůči mechanické zátěži.

Montáž

- Plnostěnný nosník ze dřeva nebo dřevěných materiálů dle EN 13377.
- Smrkové dřevo pásnice je strojně tříděné, 100 % pásnic nosníků je testováno na tahové stolici.
- Stojina
 - H20 P: ze speciální dřevotřískové desky
 - H20 N: z třívrstvé desky
- Zesílení konců z polyuretanu.
- 2 systémové otvory na konci nosníku.

Lepení

Použité klihy/lepidla jsou testované resp. schválené systémy pro vnitřní i vnější nosné použití.

Povrchy

Žlutá lazura bez ochranných prostředků na dřevo.

Technické údaje

Upozornění:

Všechny v hodnoty uvedené v tabulkách se vztahují na vlhkost dřeva při dodání ve výši $12 \pm 2\%$. Změny vlhkosti dřeva mohou mít vliv na váhu, rozměry a mechanické vlastnosti nosníků. Nosníky Doka H20 top se zatěžují ve směru výšky nosníku.

Nosník Doka H20 eco



Dřevěný bednicí nosník H20 eco je plnostěnný nosník dle EN 13377 s osvědčeným zesílením díky zešíkmení konců nosníků a umělohmotným nýtům na pásnici nosníku.

Montáž

- Plnostěnný nosník ze dřeva nebo dřevěných materiálů dle EN 13377.
- Smrkové dřevo pásnice je strojně tříděné, 100% pásnic nosníků je testováno na tahové stolici.
- Stojina
 - H20 P: ze speciální dřevotřískové desky
 - H20 N: z třívrstvé desky
- Osvědčené zesílení zešíkmením konců nosníků a umělohmotnými nýty na pásnici nosníku
- 2 systémové otvory na konci nosníku.

Lepení

Použité klijhy/lepidla jsou testované resp. schválené systémy pro vnitřní i vnější nosné použití.

Povrchy

Žlutá lazura bez ochranných prostředků na dřevo.

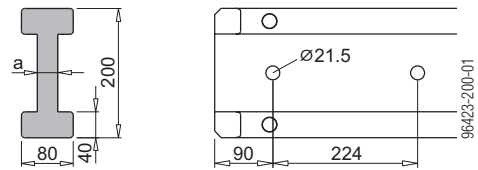
Technické údaje

Upozornění:

Všechny v hodnoty uvedené v tabulkách se vztahují na vlhkost dřeva při dodání ve výši $12 \pm 2\%$. Změny vlhkosti dřeva mohou mít vliv na váhu, rozměry a mechanické vlastnosti nosníků.

Nosník Doka H20 eco se zatěžuje ve směru výšky nosníku.

Rozměry:



Údaje v mm

Typ nosníku	Tloušťka stojiny a [mm]
N	29,4
P	22,0

Délky:

Délka [m]	
< 1,80	rovný řez
1,80 - 9,00	se zesílením konců
> 9,00 - 12,00	rovný řez

Podrobnosti viz seznam výrobků

Tolerance:

	Tolerance
Výška	$\pm 1,0$ mm
Délka do 6 m	+ 0 / - 2,0 mm
Délka > 6 m	$\pm 3,0$ mm

Hmotnost:

Typ nosníku	Hmotnost [kg/lfm]
N	4,7
P	5,3

Mechanické vlastnosti

(dov. hodnoty z EN 1377 příloha E):

Dovolená posouvající síla Q [kN]	11,0
Dovolený moment M [kNm]	5,0
Pevnost v ohybu EI [kNm ²]	450
Dov. vzdálenost podpor [m]	4,00

V hodnotách je zohledněno $\gamma_F = 1,5$, e_{in} k_{mod} s hodnotou 0,9 a $\gamma_M = 1,3$.

V případně odlišných podmínkách a / nebo vlhkosti > 20% musí být hodnoty přizpůsobeny odpovídající situaci.

- **Reakce na oheň:** D - s2, d0

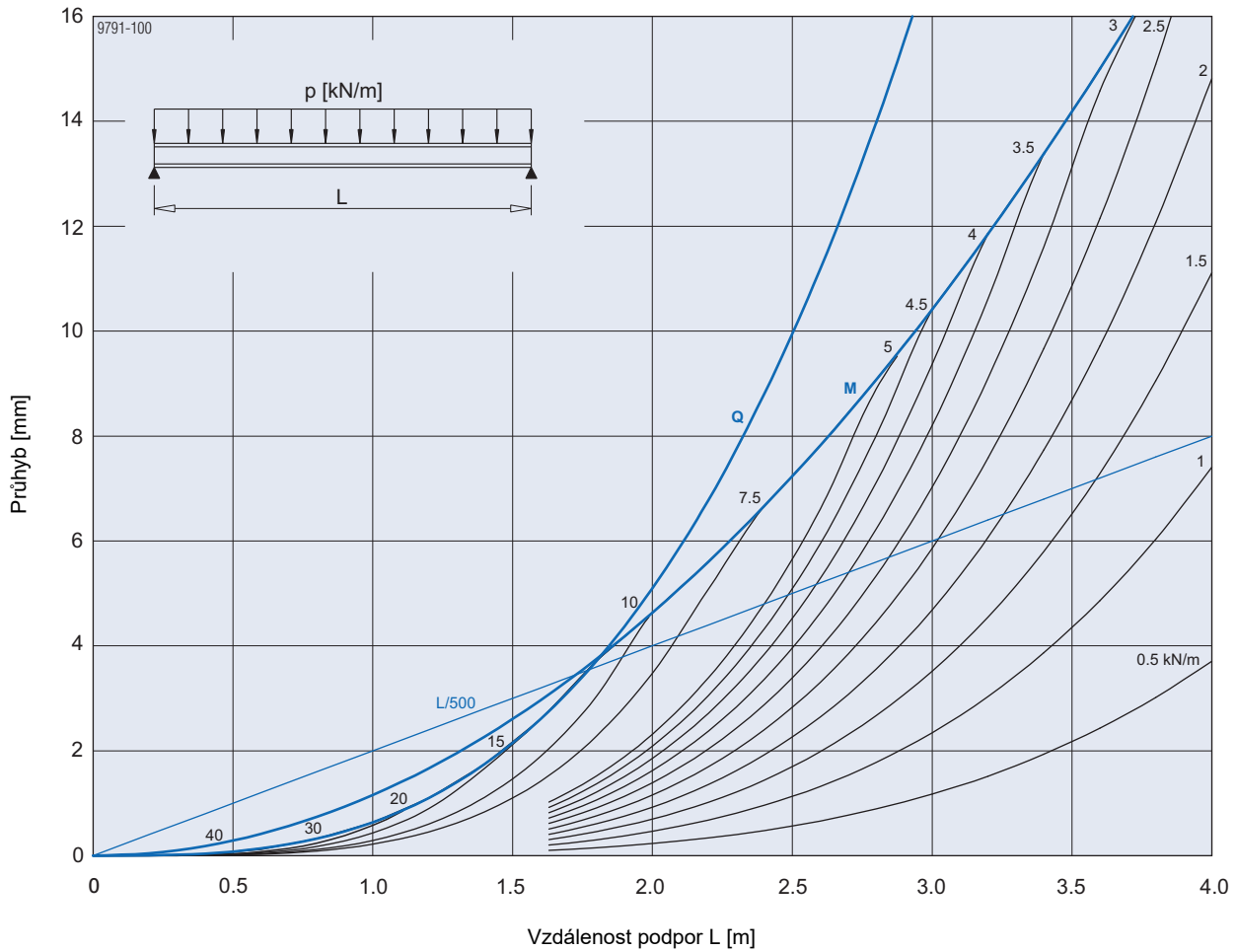
Použití

Použití v oblasti stěnových a stropních bednicích systémů, bednění tunelů, samošplhacího bednění apod. Polohovací značky na pásnici nosníku v rastru po 50 cm pro systémy Dokaflex a Dokaflex 30 tec.

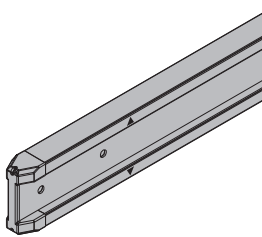
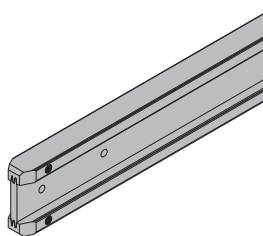
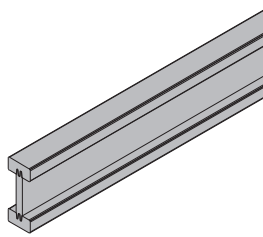
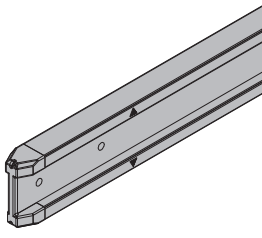
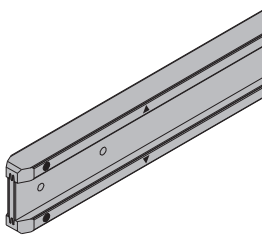
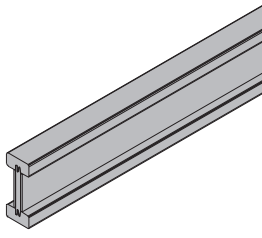
Upozornění:

Na vyžádání lze poskytnout individuální popis nosníku jménem zákazníka.

Diagram průhybu



M ... dovolený ohybový moment
 Q ... dovolená posouvající síla
 p ... zatížení (provozní zatížení)

	[kg]	Č. výrobku		[kg]	Č. výrobku
Nosník Doka H20 top N 1,80m	8,5	189011000	Nosník Doka H20 eco P 1,80m	9,5	189940000
Nosník Doka H20 top N 2,45m	11,5	189012000	Nosník Doka H20 eco P 2,45m	13,0	189936000
Nosník Doka H20 top N 2,65m	12,5	189013000	Nosník Doka H20 eco P 2,65m	14,1	189937000
Nosník Doka H20 top N 2,90m	13,6	189014000	Nosník Doka H20 eco P 2,90m	15,4	189930000
Nosník Doka H20 top N 3,30m	15,5	189015000	Nosník Doka H20 eco P 3,30m	17,5	189941000
Nosník Doka H20 top N 3,60m	16,9	189016000	Nosník Doka H20 eco P 3,60m	19,1	189942000
Nosník Doka H20 top N 3,90m	18,3	189017000	Nosník Doka H20 eco P 3,90m	20,7	189931000
Nosník Doka H20 top N 4,50m	21,2	189018000	Nosník Doka H20 eco P 4,50m	23,9	189943000
Nosník Doka H20 top N 4,90m	23,0	189019000	Nosník Doka H20 eco P 4,90m	26,0	189932000
Nosník Doka H20 top N 5,90m	27,7	189020000	Nosník Doka H20 eco P 5,90m	31,3	189955000
Nosník Doka H20 top Nm	4,7	189010000	Nosník Doka H20 eco P 9,00m	46,8	189956000
Nosník Doka H20 top Nm BS	4,7	189021000	Nosník Doka H20 eco Pm	5,3	189999000
Doka-Träger H20 top N			Nosník Doka H20 eco Pm BS	5,3	189957000
			Doka-Träger H20 eco P		
 žlutě lazurovaný			 žlutě lazurovaný		
Nosník Doka H20 top P 1,80m	9,5	189701000	Nosník Doka H20 eco P 1,10m	5,8	189958000
Nosník Doka H20 top P 2,45m	13,0	189702000	Nosník Doka H20 eco P 1,25m	6,6	189939000
Nosník Doka H20 top P 2,65m	14,1	189703000	Nosník Doka H20 eco P 12,00m	63,6	189993000
Nosník Doka H20 top P 2,90m	15,4	189704000	Doka-Träger H20 eco P		
Nosník Doka H20 top P 3,30m	17,5	189705000			
Nosník Doka H20 top P 3,60m	19,1	189706000			
Nosník Doka H20 top P 3,90m	20,7	189707000	 žlutě lazurovaný		
Nosník Doka H20 top P 4,50m	23,9	189708000			
Nosník Doka H20 top P 4,90m	26,0	189709000			
Nosník Doka H20 top P 5,90m	31,3	189710000			
Nosník Doka H20 top Pm	5,3	189700000			
Nosník Doka H20 top Pm BS	5,3	189711000			
Doka-Träger H20 top P					
 žlutě lazurovaný					
Nosník Doka H20 eco N 1,80m	8,5	189283000	Lazura žlutá 5l	5,0	176005000
Nosník Doka H20 eco N 2,45m	11,5	189271000	Holzlasur gelb 5l		
Nosník Doka H20 eco N 2,65m	12,5	189272000			
Nosník Doka H20 eco N 2,90m	13,6	189273000			
Nosník Doka H20 eco N 3,30m	15,5	189284000			
Nosník Doka H20 eco N 3,60m	16,9	189285000			
Nosník Doka H20 eco N 3,90m	18,3	189276000			
Nosník Doka H20 eco N 4,50m	21,2	189286000			
Nosník Doka H20 eco N 4,90m	23,0	189277000			
Nosník Doka H20 eco N 5,90m	27,7	189287000			
Nosník Doka H20 eco Nm	4,7	189299000			
Nosník Doka H20 eco Nm BS	4,7	189289000			
Doka-Träger H20 eco N					
 žlutě lazurovaný					
Nosník Doka H20 eco N 1,25m	5,9	189282000			
Nosník Doka H20 eco N 12,00m	56,4	189288000			
Doka-Träger H20 eco N					
 žlutě lazurovaný					

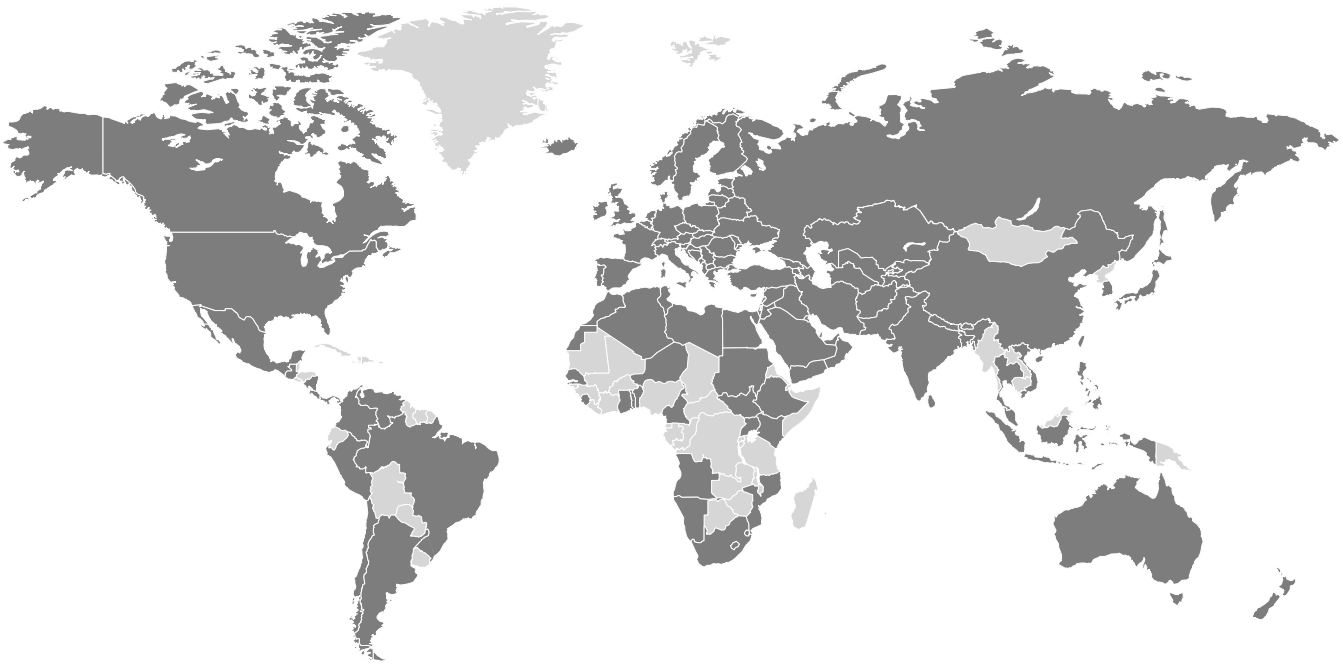
Ve vaší blízkosti po celém světě.

Doka patří v celosvětovém měřítku k vedoucím společnostem v oblasti vývoje, výroby a prodeje bednicí techniky pro všechny oblasti na stavbě.

S více než 160 prodejními a logistickými zařízeními ve více než 70 zemích disponuje Doka Group výkonnou

prodejní sítí a zaručuje tak rychlou a profesionální dodávku materiálů a technickou podporu.

Doka Group je součástí společnosti Umdasch Group a zaměstnává celosvětově více než 6000 osob.



www.doka.com/timber-formwork-beams