

Stručnjaci za oplate.

Doka nosač H20 basic

Informacije za korisnike

Upute za montažu i primjenu



Sadržaj

4	Osnovne napomene u vezi sigurnosti
7	Uporaba u skladu s namjenom
8	Moguće pogrešne primjene
9	Tehničko stanje
13	Općenito
14	Transport, slaganje i skladištenje
15	Doka nosač H20 basic P
16	Doka nosač H20 basic NC
17	Doka nosač H20 basic PC
18	Dijagram progiba

19	Popis artikala
----	----------------

Osnovne napomene u vezi sigurnosti

Grupe korisnika

- Ova dokumentacija namijenjena je onim osobama koje rade s opisanim Doka-proizvodom/sustavom i sadrži podatke u vezi propisnog izvođenja montaže i primjene opisanog sustava u skladu s njegovom namjenom.
- Sve osobe koje rade s odgovarajućim proizvodom moraju biti dobro upoznate sa sadržajem ove dokumentacije i ovdje sadržanim napomenama u vezi sigurnosti.
- One osobe koje ne mogu čitati ili teško mogu čitati i ne mogu razumjeti ovu dokumentaciju kupac mora podučiti i uputiti.
- Kupac mora osigurati da informacije koje je Doka stavila na raspolaganje (npr. informacije za korisnike, upute za montažu i primjenu, upute za uporabu, planovi itd.) budu ažurne i dostupne svim korisnicima te da su oni upoznati s njima i da su im one dostupne na mjestu primjene.
- Doka u predmetnoj tehničkoj dokumentaciji i pripadajućim planovima primjene oplata pokazuje mjere zaštite na radu za primjenu Doka proizvoda u prikazanim slučajevima primjene.
Korisnik je u svakom slučaju obavezan tijekom čitavog projekta osiguravati poštivanje zakona, normi i propisa specifičnih za dotičnu zemlju i po potrebi poduzimati dodatne ili druge prikladne mjere zaštite na radu.

Procjena rizika

- Za poduzimanje, dokumentaciju, provedbu i provjeru procjene rizika na svakom gradilištu odgovoran je kupac.
Ovaj dokument služi kao podloga za procjenu rizika specifičnih za gradilište i za upute za pripremu i korištenje sustava od strane korisnika. On ih, međutim, ne zamjenjuje.

Napomene u vezi ove dokumentacije

- Ova dokumentacija za korisnike može poslužiti kao opće uputstvo za montažu i primjenu ili se može integrirati u upute za montažu i primjenu specifične za gradilište.
- **Prikazi, animacije i video zapisi prikazani u ovom dokumentu, odn. aplikaciji dijelom predstavljaju stanja pri montaži i stoga nisu uvijek potpuni u sigurnosnotehničkom pogledu.**
Sigurnosnu opremu koja eventualno nije prikazana u ovim prikazima, animacijama i videima potrebno je ipak koristiti u skladu s odgovarajuće važećim propisima.
- **Daljnje napomene u vezi sigurnosti, a osobito upozorenja, navedene su u pojedinim poglavljima!**

Planiranje

- Pri korištenju oplata valja predvidjeti sigurna radna mjesta (npr. kod montaže, demontaže, pregradnje, premještanja itd.). Radna mjesta moraju biti dostupna preko sigurnih pristupa!
- **Odstupanja od podataka navedenih u ovoj dokumentaciji ili primjene koje ih nadilaze zahtijevaju zasebni statički proračun i dopunske upute za montažu.**

Propisi / Zaštita na radu

- Radi sigurnosno-tehničke pravilne primjene i korištenja naših proizvoda potrebno je poštivati zakone, norme i propise dotičnih država i zemalja u vezi zaštite na radu kao i ostale sigurnosne propise u važećem izdanju.
- Nakon pada neke osobe ili predmeta u sustav bočne zaštite kao i u njegove dijelove pribora, on se smije nastaviti koristiti samo nakon što ga provjeri stručna osoba.

Za sve faze primjene vrijedi sljedeće

- Kupac mora osigurati da montažu, demontažu, premještanje i primjenu proizvoda u skladu s namjenom vodi i nadzire odgovarajuće stručno osoblje u skladu s važećim zakonima, normama i propisima. Sposobnost djelovanja ovih osoba ne smije biti umanjena alkoholom, lijekovima ili drogama.
- Doka proizvodi su tehnička sredstva za rad namijenjena isključivo za industrijsku primjenu, uvijek u skladu s odgovarajućim Doka informacijama za korisnike ili ostalom tehničkom dokumentacijom koju je izdala Doka.
- U svakoj fazi gradnje valja osigurati stabilnost svih građevinskih elemenata i jedinica.
- Na istake, izjednačenja itd. smije se pristupiti tek nakon što se poduzmu odgovarajuće mjere za osiguravanje stabilnosti (npr. razuporama).
- Potrebno je poštivati funkcionalno-tehničke upute, napomene u vezi sigurnosti i podatke o opterećenjima te ih se precizno pridržavati. Nepridržavanjem može doći do nesreća i ozbiljnih zdravstvenih oštećenja (opasnost za život) kao i do znatnih materijalnih šteta.
- U području oplata nisu dopušteni izvori plamena. Uporaba uređaja za grijanje dopuštena je samo uz stručnu primjenu na odgovarajućem razmaku od oplata.
- Kupac mora uzeti u obzir svekolike vremenske utjecaje kako kod samog uređaja kao i tako njegove primjene i skladištenja (npr. skliske površine, opasnost od poskliznuća, utjecaji vjetrova itd.) te poduzeti preventivne mjere za osiguranje uređaja, odn. okolnih područja kao i za zaštitu zaposlenika.
- Sve spojeve redovito valja provjeravati u pogledu dosjeda i funkcije.
Ovisno o tijeku građevinskih radova i posebno nakon neuobičajenih događaja (npr. nakon oluje), osobito je potrebno provjeravati vijčane spojeve i spojeve klinovima te ih po potrebi naknadno pritegnuti.
- Najstrože je zabranjeno zavarivanje i zagrijavanje Doka proizvoda, a osobito dijelova sidara, ovjesnih dijelova, veznih i lijevanih dijelova itd.
Kod materijala dotičnih komponenti zavarivanje uzrokuje ozbiljnu promjenu strukture. Ona dovodi do dramatičnog pada kritičnog opterećenja, što predstavlja velik sigurnosni rizik.
Dopušteno je skraćivanje pojedinačnih sidara reznim pločama za metal (uvođenje topline samo na kraju šipke) no pritom, međutim, valja voditi računa o tome da leteće iskre ne zagrijavaju i na taj način ne oštete ostala sidra.
Dopušteno je zavarivati samo one artikle za koje je to izričito navedeno u Dokinoj dokumentaciji.

Montaža

- Prije primjene kupac mora ispitati odgovarajuće stanje materijala/sustava. Oštećene i deformirane dijelove kao i dijelove oslabljene trošenjem, korozijom ili truljenjem (npr. infestacija gljivicama) valja povući iz primjene.
- Upotreba naših sigurnosnih i oplatnih sustava zajedno s onima drugih proizvođača predstavlja potencijalnu opasnost koja može dovesti do zdravstvenih oštećenja i materijalnih šteta pa zbog toga zahtjeva posebnu provjeru od strane korisnika.
- Montažu moraju izvršiti stručno osposobljene osobe kupca u skladu s važećim zakonima, normama i propisima poštujući pritom eventualne obveze ispitivanja.
- Nisu dopuštene izmjene na proizvodima tvrtke Doka – one predstavljaju sigurnosni rizik.

Postavljanje oplata

- Doka proizvodi/sustavi moraju se postavljati tako da se sva djelovanja opterećenja sigurno odvede!

Betoniranje

- Obratite pozornost na dopušteni pritisak svježeg betona. Prevelike visine betoniranja dovode do preopterećenja oplata, izazivaju veće progibe i predstavljaju potencijalnu opasnost od loma.

Skidanje oplata

- Oplata se demontira nakon što beton postigne dovoljnu čvrstoću i nakon dobivanja naloga za demontažu od strane odgovorne osobe!
- Oplatu prilikom skidanja nemojte odvajati korištenjem dizalice. Koristite prikladan alat, kao npr. drvene klinove, alat za namještanje ili naprave specifične za sustav, npr. Framax-kutove za skidanje oplata.
- Prilikom demontaže ne ugrožavajte stabilnost građevine, skela i oplata!

Transport, slaganje i skladištenje

- Poštujte sve važeće propise u vezi transporta oplata i skela koji su specifični za pojedine zemlje. Kod sistemskih oplata obvezno valja koristiti navedena Doka pričvrсна sredstva.
Ako u ovoj dokumentaciji nije definirana vrsta pričvrsnog sredstva, za dotični slučaj primjene kupac mora koristiti prikladna pričvrсна sredstva koja odgovaraju propisima.
- Prilikom premještanja valja voditi računa o tome jesu li jedinica za premještanje i njezini pojedinačni dijelovi u stanju preuzeti sile koje se pojavljuju.
- Uklonite labave dijelove ili ih osigurajte od klizanja i padanja!
- Prilikom premještanja oplata ili oplatnog pribora dizalicom ne smiju se prevoziti i osobe, npr. na radnim platformama ili u višenamjenskom priboru.
- Sve komponente valja skladištiti na siguran način, pri čemu je potrebno obratiti pozornost na posebne Dokine upute navedene u odgovarajućim poglavljima ove dokumentacije!

Održavanje

- Kao rezervne dijelove koristite samo originalne Doka dijelove. Popravke smiju izvoditi samo proizvođač ili ovlaštene ustanove.

Ostalo

Podaci o težini predstavljaju srednje vrijednosti na temelju novog materijala i mogu odstupati uslijed dopuštenih odstupanja materijala. Težine se dodatno mogu razlikovati uslijed zaprljanja, prodora vlage itd. Pridržavamo pravo na promjene uslijed tehničkog razvoja.

Eurokodovi kod Doka

Dopuštene vrijednosti (npr. $F_{dop} = 70 \text{ kN}$) **navedene u Dokinim dokumentima nisu vrijednosti dimenzioniranja** (npr. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Obvezno izbjegavajte zabune!
- U Dokinim dokumentima i dalje se navode dopuštene vrijednosti.

U obzir su uzeti sljedeći parcijalni koeficijenti sigurnosti:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, \text{ ploča}} = 1,3$
- $\gamma_{M, \text{ čelik}} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

Time se iz dopuštenih vrijednosti mogu utvrditi sve proračunske vrijednosti za izračun EC.

Simboli

U ovoj se dokumentaciji koriste sljedeći simboli:



OPASNOST

Ova uputa upozorava na izuzetno opasnu situaciju u kojoj nepoštivanje upute može prouzročiti smrt ili tešku ireverzibilnu ozljedu.



UPOZORENJE

Ova uputa upozorava na opasnu situaciju u kojoj nepoštivanje upute može prouzročiti smrt ili tešku ireverzibilnu ozljedu.



OPREZ!

Ova uputa upozorava na opasnu situaciju u kojoj nepoštivanje upute može prouzročiti lakšu reverzibilnu ozljedu.



NAPOMENA:

Ova uputa upozorava na situacije u kojima nepoštivanje upute može prouzročiti neispravnosti ili materijalne štete.



Uputa

Naznačuje da korisnik treba poduzeti neke radnje.



Vizualna kontrola

Naznačuje da poduzete radnje treba vizualno kontrolirati.



Savjet

Ukazuje na korisne savjete za korisnike.



Upućivanje

Upućuje na daljnju dokumentaciju.

Uporaba u skladu s namjenom

Doka-oplatni nosači su drveni oplatni nosači namijenjeni uporabi u stropnim oplatama.

Oplatni nosači smiju se koristiti samo pri opterećenjima koja proizlaze iz neposrednog podupiranja oplata betonske konstrukcije, međutim, ne kod većih pojedinačnih opterećenja uz istovremeno velik raspon (npr. potporni nosači).



NAPOMENA

- Doka nosač H20 basic isporučuje se bez sustavnih provrta!
- Doka nosač H20 basic P i PC ne smije se bušiti niti pričvršćivati vijcima u rebru!

Moguće pogrešne primjene



UPOZORENJE

► Doka-oplatne nosače načelno valja primjenjivati u „okomitom” položaju.

Iznimku predstavljaju slučajevi primjene koji su izričito dopušteni u dokumentaciji tvrtke Doka (npr. kod izrade podvlaka pomoću gredne stege 20 itd).

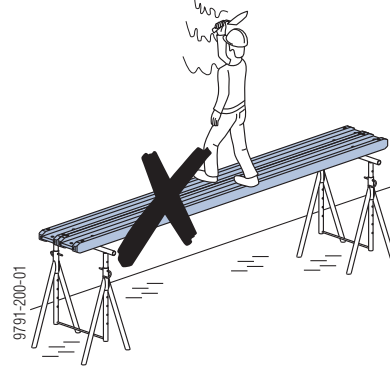


UPOZORENJE

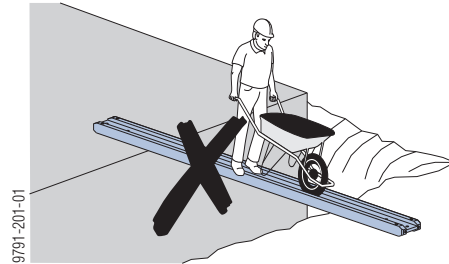
► Zabranjene su primjene prikazane u nastavku kao i odgovarajuće slične primjene!

Propisna „stojeća” primjena (smjer opterećenja paralelno u odnosu na razinu rebra).	Pogrešna „ležeća” primjena (smjer opterećenja poprečno u odnosu na razinu rebra).
Zidna oplata	
Stropna oplata	
Dopušten oslonac a nosača ≥ 15 cm.	Nije dopušten oslonac a nosača < 15 cm.

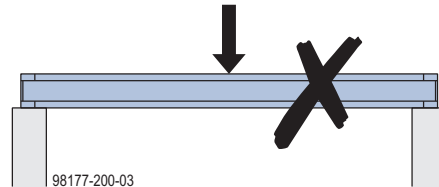
Ne koristite ga kao oblogu skele.



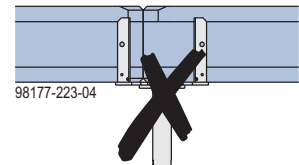
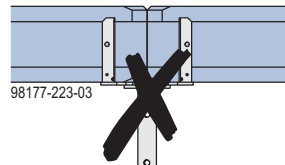
Ne koristite ga za oblikovanje prometnih putova.



Ne koristite ga kao potporni nosač (veliko koncentrirano opterećenje uz veliki raspon).



Nije dopušteno oslanjanje bez prepusta na glavu podupirača.



Tehničko stanje

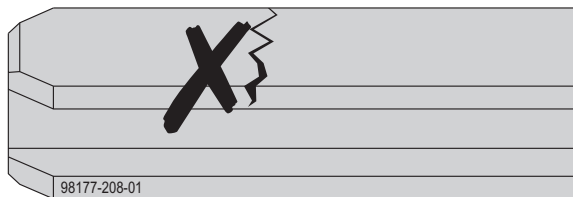
Sljedeći kriteriji kvalitete definiraju statički dopušten stupanj oštećenja, odn. slabljenja.

Postoji li bilo kakvo oštećenje izvan navedenog, primjena više nije dopuštena.

Hrbat

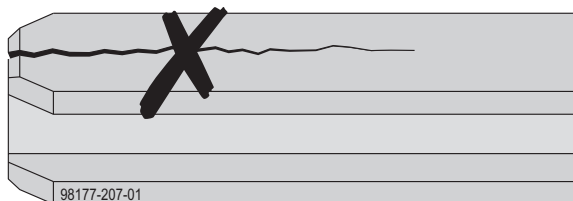
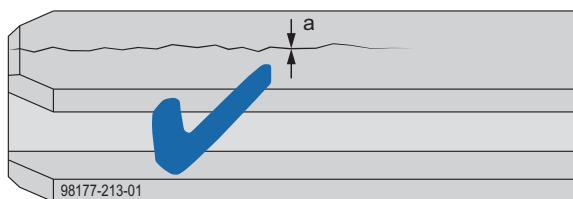
Kose pukotine (poprečno u odnosu na vlakna)

- Nisu dopuštene.



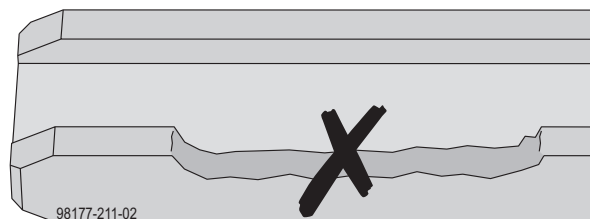
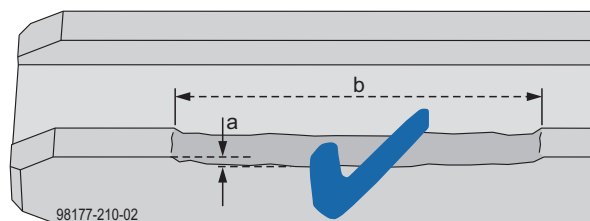
Ravne pukotina (paralelno s hrptom)

- Paralelno s hrptom dopušteno do širine **a = 2 mm**.
- Hrbat se ne smije moći odvojiti povlačenjem.



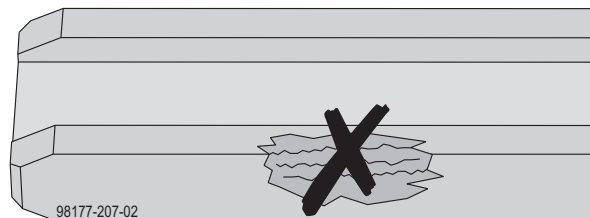
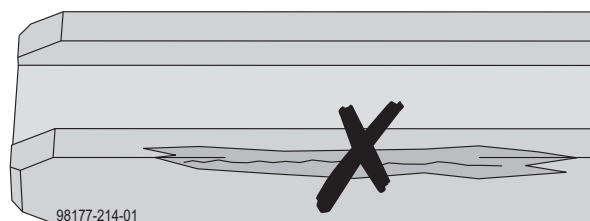
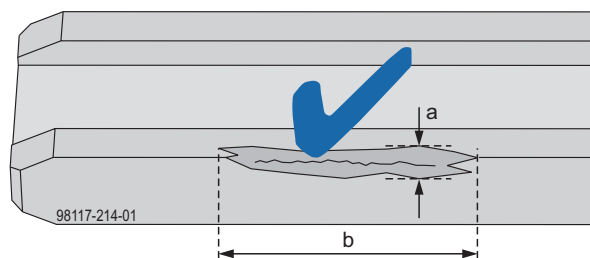
Bočno odlamanje

- Dopušteno jednostrano do dubine **a = 10 mm** i duljine **b 500 mm**.



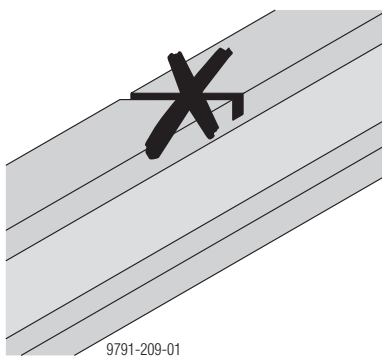
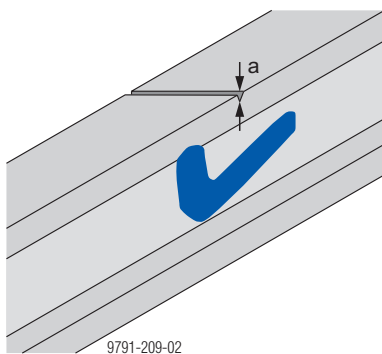
Koso odlamanje preko ruba

- Dopušteno dijagonalno do **a = 30 mm** i duljine **b 500 mm**.



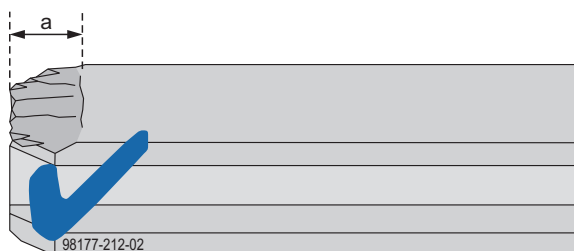
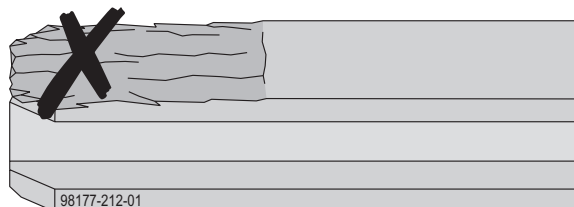
Rezovi pilom

- Dopušteni su površinski rezovi pilom do dubine **a = 2 mm**.



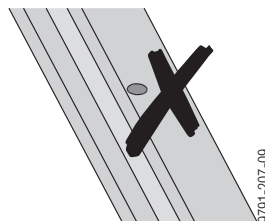
Kraj hrpta

- Dopušteno je odlamanje **a** do duljine od **60 mm**.

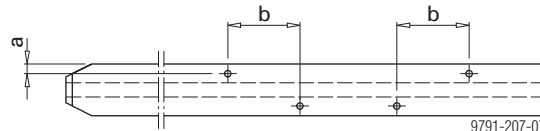


Provrti u hrptu

- Nisu dopušteni izuzevši sustavne provrte:

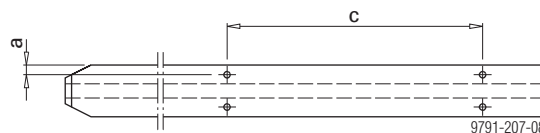


- Pričvršćivanje višenamjenskih čelika vijcima



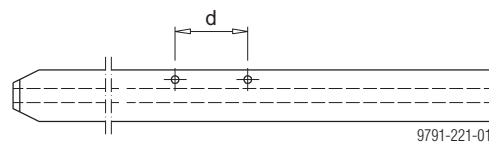
a ... 15 mm
b ... 112 mm
Promjer provrta max. 10 mm

- Pričvršćivanje glave stola vijcima



a ... 15 mm
c ... 396 mm
Promjer provrta max. 10 mm

- Pričvršćivanje profilnih gredica

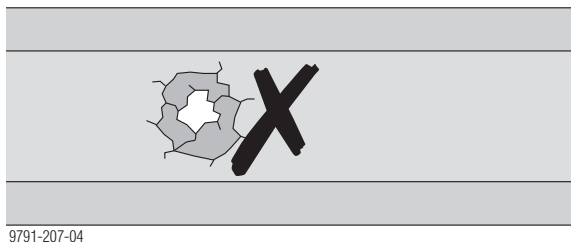
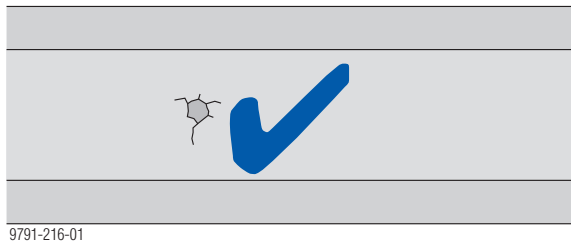


d ... 113 mm
Promjer provrta max. 12 mm

Rebro

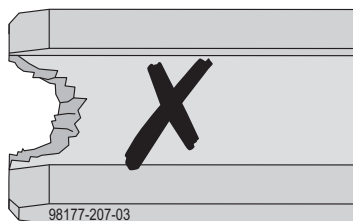
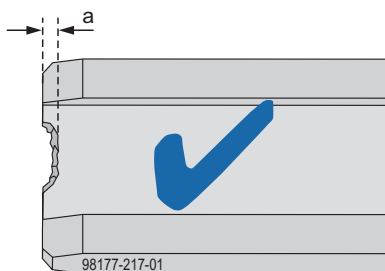
Oštećenje na rebru

- Dopušteno samo neznatno i na jednoj strani nosača.



Oštećenje na kraju rebra

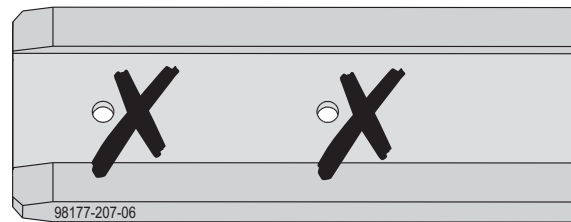
- Dopušteno do maksimalno **a = 20 mm**



Provrti u rebru

Doka nosač H20 basic P i PC

- Nije dopušteno



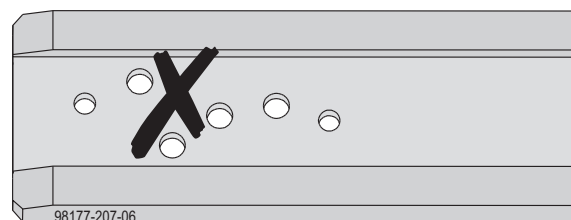
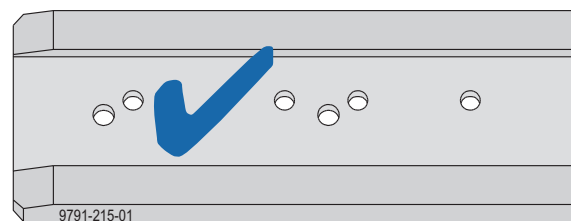
Doka nosač H20 basic NC

Dopušteni provrti:

- Sustavni provrti za:
 - Kopče
 - Stezne spojnice
 - Spojke za nastavak drvenih nosača
 - Glave stola 30
 - Karike za dizalicu
 - Portalne glave

Dopušten je jedan provrt do Ø 20 mm po dužnom metru.

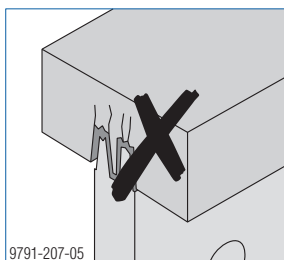
U slučaju učestalosti provrta presudno je ukupno stanje nosača.



Hrbat/rebro

Odvajanje hrbat/rebro

- Nije dopušteno.



Prisutnost gljivica

Plijesan / plavilo drva

Izgled:

- Crne točkice
- Bijele niti
- Promjene boje u plavu do crnu

Promjena boje drva izazvana plijesnima / plavilom drva ne utječe na nosivost nosača.



UPOZORENJE

- ▶ Plijesan / plavilo drva može se pojaviti u kombinaciji s gljivicama koje razgrađuju drvo (gljivice truleži).

Gljivice truleži

Gljivice truleži smanjuju nosivost nosača.



UPOZORENJE

- ▶ Povucite iz uporabe nosače oslabljene gljivicama truleži!

Oni se mogu prepoznati po smanjenoj tlačnoj čvrstoći u odnosu na nepogođene dijelove, npr. ispitivanjem pritiskanjem plosnatim odvijačem.

Općenito

Napomena:

Kako bi se postigao maksimalni životni vijek, obratite pozornost na upute za skladištenje (pogledajte poglavlje „Transportiranje, slaganje i skladištenje”) kao i na obzirno postupanje, osobito pri skidanju oplata stropa.



Kako bi se spriječilo potencijalno puštanje boje s novih oplatnih nosača kod izravnog dodira s betonom, preporučujemo da ih prekrijete flicom.

Iskorištavanje preostalog materijala

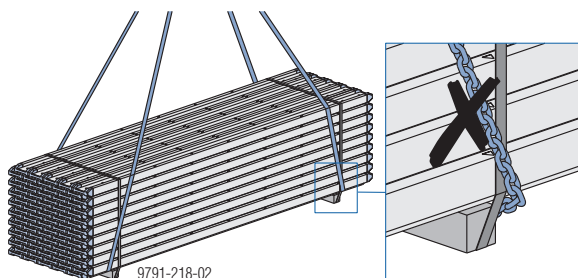
Doka oplatni nosači ne sadrže nikakva sredstva za zaštitu drva i stoga se mogu predati na recikliranje. Preporučuje se termičko iskorištavanje u prikladnim spalionicama. Valja izbjegavati spaljivanje na otvorenoj vatri ili u kućanstvu.

Potrebno se pridržavati nacionalnih propisa.

Transport, slaganje i skladištenje

Transport

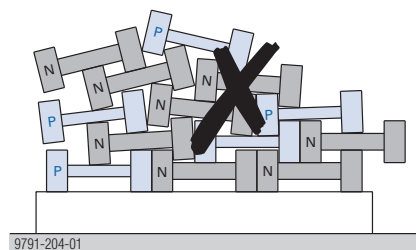
- Snop nosača uvijek premještajte trakama – ne koristite lance.



NAPOMENA

U slučaju transporta neučvršćenih nosača bez vezivanja valja voditi računa o tome da oni ne iskliznu!

- U snop uvijek slažite „jednu sortu” nosača, tj. nemojte miješati nosače N i nosače P u istom snopu.

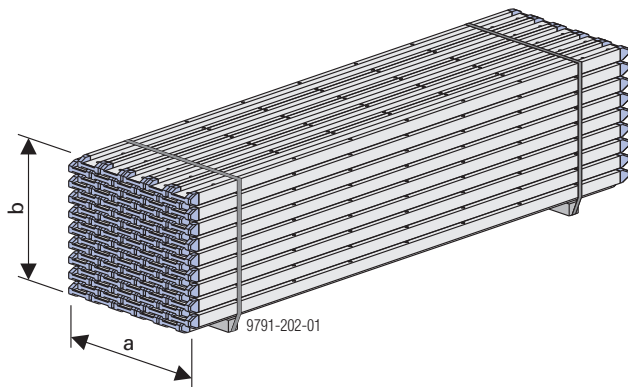


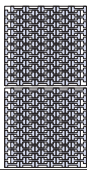
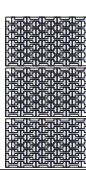
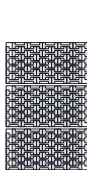
- Nosače uvijek vežite pomoću zaštite rubova. Zaštita rubova može biti od plastike, drva ili kartona.



Snop nosača

- Max. 2800 kg po snopu



	Duljine nosača		
	< 5,90 m	5,90 m do < 6,50 m	6,50 m do 12,00 m
Max. broj nosača po snopu	100	60	50
Minimalni broj drvenih podmetača (min. 8 x 8 x 100 cm)	2	2	3
Mjera a	108 cm	108 cm	108 cm
Mjera b kod nosača H20 P	105 cm	64 cm	54 cm
Mjera b kod nosača H20 N	113 cm	69 cm	57 cm
Max. broj elemenata jednih iznad drugih	2	3	3
			

Uvjeti podloge za slaganje u snop

- Maksimalni nagib tla: 3 %.
- Podloga mora biti dovoljno učvršćena i ravna. U optimalnom slučaju skladišne su površine betonirane ili asfaltirane.
- Skladištenje na asfaltu: vodite računa o tome da, ovisno o uskladištenim dijelovima, mora postojati dodatna distribucija opterećenja u vidu drvenih podmetača, traka oplatne ploče ili limova.
- Skladištenje na drugim tlima (pijesak, šljunak...): poduzmite odgovarajuće mjere za skladištenje (npr. podložne ploče).

Zaštita od vremenskih utjecaja

- Snop nosača zaštitite od ekstremnih vremenskih utjecaja, kao što su sunčevo zračenje ili vlaga, skladištenjem pod nadstrešnicom ili prekrivanjem prozračnim pokrivnim ceradama. To smanjuje stvaranje pukotina, infestaciju gljivicama i plijesan.
- Obvezno izbjegavajte kompletno zamotavanje.

Doka nosač H20 basic P



Struktura

- Puni zidni nosači od drva, odn. drvnih materijala u skladu s normom EN 13377.
- Smrekovo drvo hrpta strojno je sortirano, a 100 % hrbata nosača ispitano je postupkom ispitivanja pod vlačnim opterećenjem.
- Rebro od ravno prešanih ploča

Lijepljenje

Korištena ljepljiva predstavljaju ispitane, odn. odabrane sustave za nosive primjene u interijerima i eksterijerima.

Površine

Žuta lazura bez sredstva za zaštitu drva.

Tehnički podaci

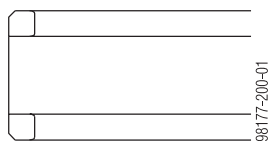
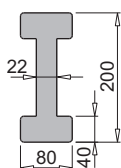
Napomena:

Sve vrijednosti u tablicama odnose se na vlažnost drva pri isporuci od $12 \pm 2\%$.

Promjene vlažnosti drva mogu djelovati na težinu, dimenzije i mehanička svojstva nosača.

Doka nosači H20 basic opterećuju se u smjeru visine nosača.

Dimenzije [mm]:



Duljina [m]:

< 1,80	ravno odrezano
1,80 - 5,90	čelno skošenje
> 5,90- 12,00	ravno odrezano

Za pojednosti pogledajte „Popis artikala”.

Tolerancije [mm]:

Visina	± 1
Duljina	+0 / -2 (do duljine nosača od 6 m) +3 / -3 (duljina nosača > 6 m)

Težina: 4,9 kg/m'

Mehanička svojstva

(dop. vrijednosti iz EN 13377, Dodatak E):

Dopuštena poprečna sila Q [kN]	11,0
Dopušteni moment M [kNm]	5,0
Svojna čvrstoća EI [kNm ²]	450
Dop. raspon [m]	4,00

U vrijednostima su uzeti u obzir $\gamma_F = 1,5$, k_{mod} od 0,9 i $\gamma_M = 1,3$.
U slučaju odstupajućih uvjeta primjene i/ili sadržaja vlage > 20 % vrijednosti valja odgovarajuće prilagoditi.

Ponašanje u slučaju požara: D - s2, d0

Primjena

Oplatni nosač može se svestrano primjenjivati u različitim primjenama na gradilištu.



NAPOMENA

- Doka nosač H20 basic isporučuje se bez sustavnih provrta!
- Nosač se ne smije bušiti niti pričvršćivati vijcima u rebro!

Doka nosač H20 basic NC



Duljina [m]:

< 1,80	ravno odrezano
1,80 - 5,90	čelno skošenje
> 5,90- 12,00	ravno odrezano

Za pojedinosti pogledajte „Popis artikala“.

Tolerancije [mm]:

Visina	± 1
Duljina	+0 / -2 (do duljine nosača od 6 m) +3 / -3 (duljina nosača > 6 m)

Težina: 4,9 kg/m'

Mehanička svojstva

(dop. vrijednosti iz EN 13377, Dodatak E):

Dopuštena poprečna sila Q [kN]	11,0
Dopušteni moment M [kNm]	5,0
Savojna čvrstoća EI [kNm²]	450
Dop. raspon [m]	4,00

U vrijednostima su uzeti u obzir $\gamma_F = 1,5$, k_{mod} od 0,9 i $\gamma_M = 1,3$.
U slučaju odstupajućih uvjeta primjene i/ili sadržaja vlage > 20 % vrijednosti valja odgovarajuće prilagoditi.

Ponašanje u slučaju požara: D - s2, d0

Primjena

Oplatni nosač može se svestrano primjenjivati u različitim primjenama na gradilištu.

Struktura

- Puni zidni nosači od drva, odn. drvnih materijala u skladu s normom EN 13377.
- Borovo drvo hrpta strojno je sortirano, a 100 % hrpta nosača ispitano je postupkom ispitivanja pod vlačnim opterećenjem.
- Rebro od troslojnih borovih ploča

Lijepljenje

Korištena ljepila predstavljaju ispitane, odn. odabrane sustave za nosive primjene u interijerima i eksterijerima.

Površine

Žuta lazura bez sredstva za zaštitu drva.

Tehnički podaci

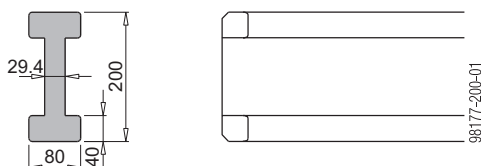
Napomena:

Sve vrijednosti u tablicama odnose se na vlažnost drva pri isporuci od $12 \pm 2\%$.

Promjene vlažnosti drva mogu djelovati na težinu, dimenzije i mehanička svojstva nosača.

Doka nosači H20 basic opterećuju se u smjeru visine nosača.

Dimenzije [mm]:



Doka nosač H20 basic PC



Struktura

- Puni zidni nosači od drva, odn. drvnih materijala u skladu s normom EN 13377.
- Borovo drvo hrpta strojno je sortirano, a 100 % hrbata nosača ispitano je postupkom ispitivanja pod vlačnim opterećenjem.
- Rebro od ravno prešanih ploča

Lijepljenje

Korištena ljepljena predstavljaju ispitane, odn. odabrane sustave za nosive primjene u interijerima i eksterijerima.

Površine

Žuta lazura bez sredstva za zaštitu drva.

Tehnički podaci

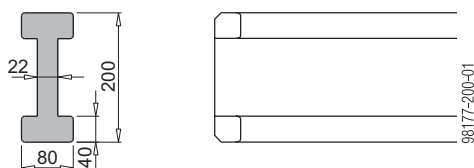
Napomena:

Sve vrijednosti u tablicama odnose se na vlažnost drva pri isporuci od $12 \pm 2\%$.

Promjene vlažnosti drva mogu djelovati na težinu, dimenzije i mehanička svojstva nosača.

Doka nosači H20 basic opterećuju se u smjeru visine nosača.

Dimenzije [mm]:



Duljina [m]:

< 1,80	ravno odrezano
1,80 - 5,90	čelno skošenje
> 5,90- 12,00	ravno odrezano

Za pojediniosti pogledajte „Popis artikala”.

Tolerancije [mm]:

Visina	± 1
Duljina	+0 / -2 (do duljine nosača od 6 m) +3 / -3 (duljina nosača > 6 m)

Težina: 5,2 kg/m'

Mehanička svojstva

(dop. vrijednosti iz EN 13377, Dodatak E):

Dopuštena poprečna sila Q [kN]	11,0
Dopušteni moment M [kNm]	5,0
Svojna čvrstoća EI [kNm ²]	450
Dop. raspon [m]	4,00

U vrijednostima su uzeti u obzir $\gamma_F = 1,5$, k_{mod} od 0,9 i $\gamma_M = 1,3$.
U slučaju odstupajućih uvjeta primjene i/ili sadržaja vlage > 20 % vrijednosti valja odgovarajuće prilagoditi.

Ponašanje u slučaju požara: D - s2, d0

Primjena

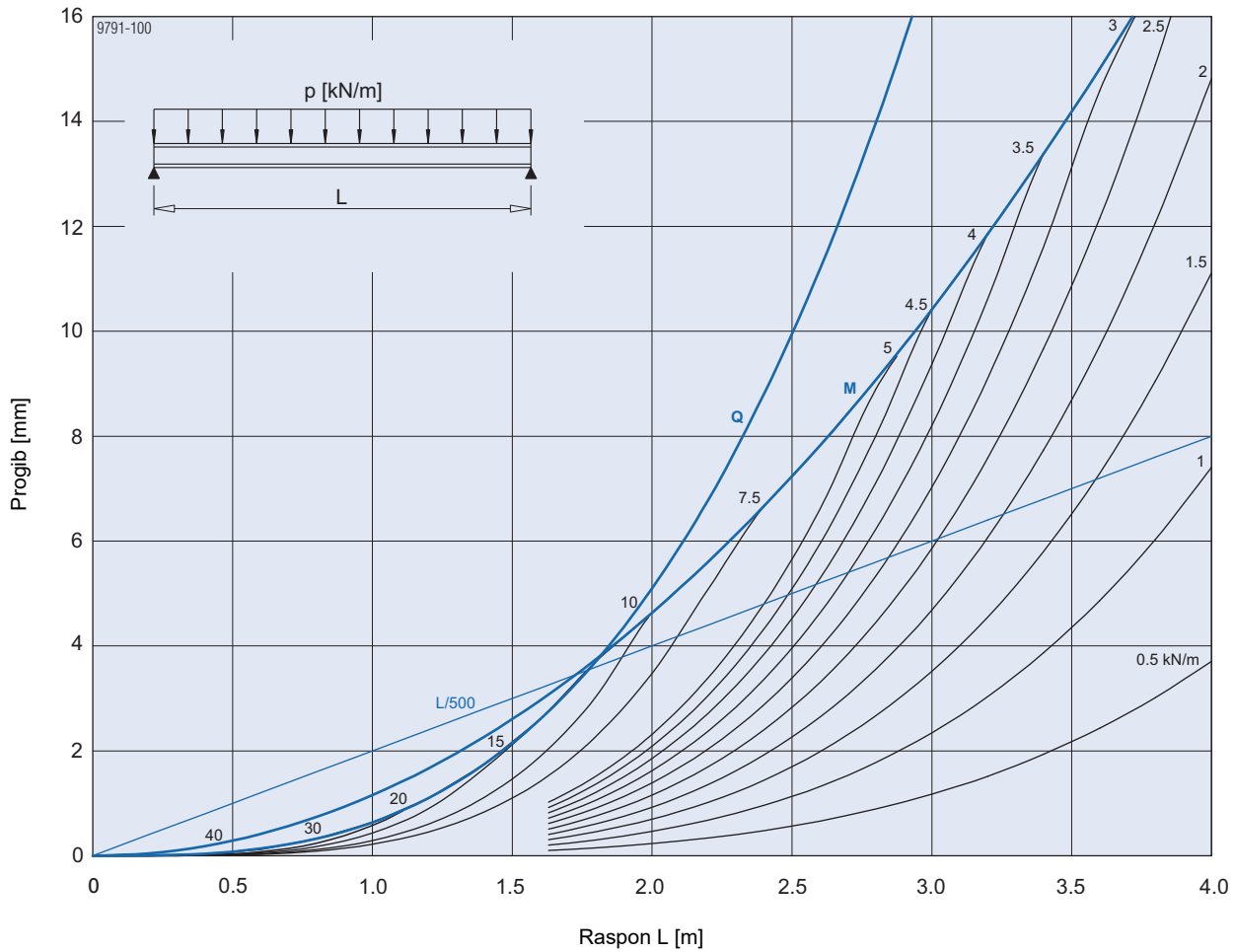
Oplatni nosač može se svestrano primjenjivati u različitim primjenama na gradilištu.



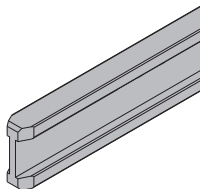
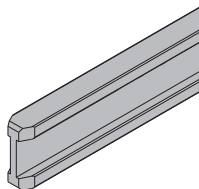
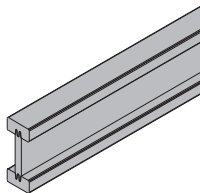
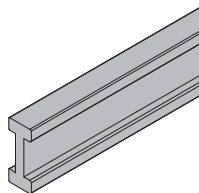
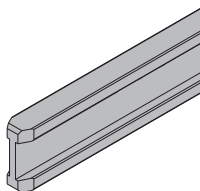
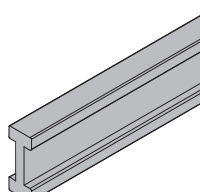
NAPOMENA

- Doka nosač H20 basic isporučuje se bez sustavnih provrta!
- Nosač se ne smije bušiti niti pričvršćivati vijcima u rebro!

Dijagram progiba



M ... dopušteni moment savijanja
 Q ... dopuštena poprečna sila
 p ... postojeće opterećenje (uporabno opterećenje)

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Doka-nosač H20 basic P 1,80m	8,8	189031000	Doka-nosač H20 basic PC 1,80m	9,3	189062000
Doka-nosač H20 basic P 2,45m	12,0	189032000	Doka-nosač H20 basic PC 2,45m	12,7	189063000
Doka-nosač H20 basic P 2,65m	13,0	189033000	Doka-nosač H20 basic PC 2,65m	13,8	189064000
Doka-nosač H20 basic P 2,90m	14,2	189034000	Doka-nosač H20 basic PC 2,90m	15,0	189065000
Doka-nosač H20 basic P 3,30m	16,2	189035000	Doka-nosač H20 basic PC 3,30m	17,1	189066000
Doka-nosač H20 basic P 3,60m	17,6	189036000	Doka-nosač H20 basic PC 3,60m	18,7	189067000
Doka-nosač H20 basic P 3,90m	19,1	189037000	Doka-nosač H20 basic PC 3,90m	20,2	189068000
Doka-nosač H20 basic P 4,50m	22,1	189038000	Doka-nosač H20 basic PC 4,50m	23,4	189069000
Doka-nosač H20 basic P 4,90m	24,0	189039000	Doka-nosač H20 basic PC 4,90m	25,4	189070000
Doka-nosač H20 basic P 5,90m	28,9	189040000	Doka-nosač H20 basic PC 5,90m	30,6	189071000
Doka-nosač H20 basic Pm	4,9	189042000	Doka-nosač H20 basic PCm	5,2	189074000
Doka beam H20 basic P			Doka beam H20 basic PC		
 žuto obojeno			 žuto obojeno		
Doka-nosač H20 basic P 12,00m	58,8	189041000	Doka-nosač H20 basic PC 12,00m	62,3	189073000
Doka beam H20 basic P 12.00m			Doka beam H20 basic PC		
 žuto obojeno			 žuto obojeno		
Doka-nosač H20 basic NC 1,80m	8,8	189045000			
Doka-nosač H20 basic NC 2,45m	12,0	189046000			
Doka-nosač H20 basic NC 2,65m	13,0	189047000			
Doka-nosač H20 basic NC 2,90m	14,2	189048000			
Doka-nosač H20 basic NC 3,30m	16,2	189049000			
Doka-nosač H20 basic NC 3,60m	17,6	189050000			
Doka-nosač H20 basic NC 3,90m	19,1	189051000			
Doka-nosač H20 basic NC 4,50m	22,1	189052000			
Doka-nosač H20 basic NC 4,90m	24,0	189053000			
Doka-nosač H20 basic NC 5,90m	28,9	189054000			
Doka-nosač H20 basic NCm	4,9	189057000			
Doka beam H20 basic NC					
 žuto obojeno					
Doka-nosač H20 basic NC 12,00m	58,8	189056000			
Doka beam H20 basic NC					
 žuto obojeno					

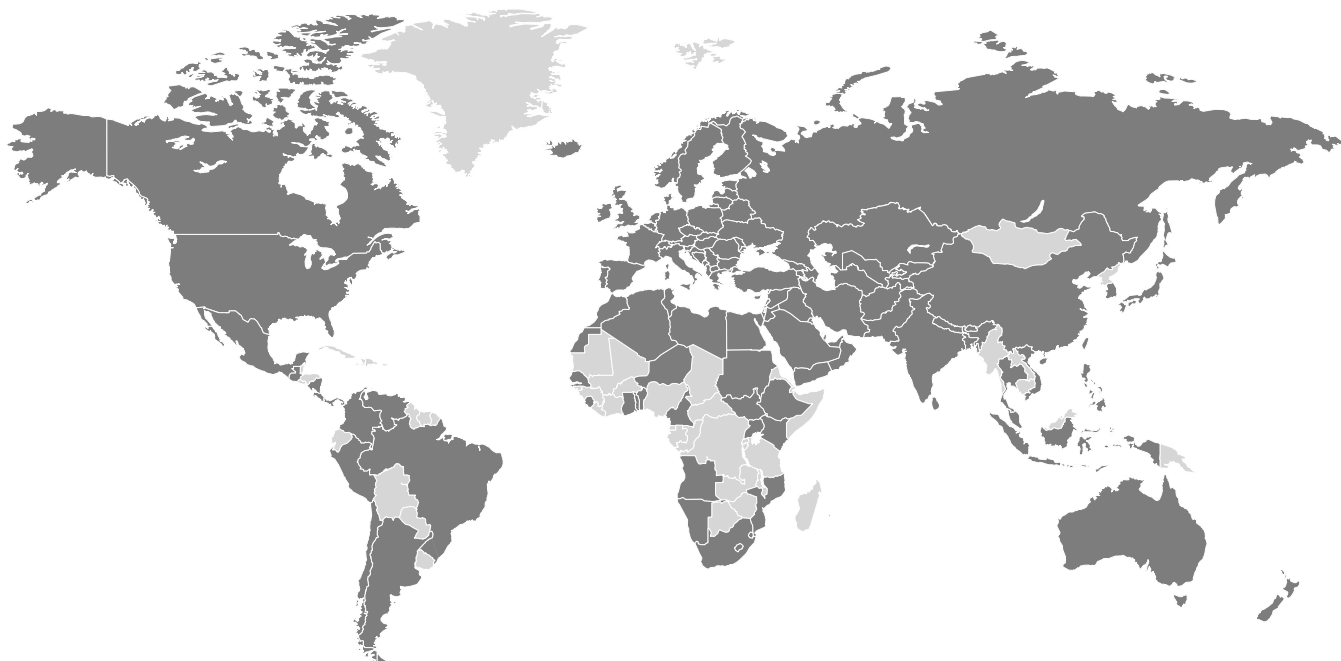
Blizu vas, širom svijeta

Doka se ubraja u globalno vodeća poduzeća u razvoju, proizvodnji i prodaji oplatne tehnike za sva područja gradnje.

S više od 160 prodajnih i logističkih sjedišta u preko 70 zemalja svijeta Doka Group raspolaže učinkovitom dis-

tribucijskom mrežom i time jamči brzu i profesionalnu isporuku materijala uz stručnu tehničku podršku.

Doka Group je član Umdasch Group i zapošljava preko 6000 djelatnica i djelatnika diljem svijeta.



www.doka.com/timber-formwork-beams