



# SBH PODGRADNI SISTEMI

Moderni sistemi podgrade  
za sve vrste poslova u niskogradnji



Planiranje



Izrada



Korišćenje







<b>O nama</b>	4
<b>Zadaci i prednosti podgrade velikih površina</b>	6
<b>Planiranje podgrade- pregled</b>	
Pritisak tla	8
Radna visina i širina	9
Dužina panela	10
Dubina kanala i izbor sistema podgrade	11
Statički proračuni na gradilištu	12
Poređenje podgradnih sistema kompanije SBH	14
<b>Podgradni sistemi , postupak umetanja</b>	
Postupak umetanja	16
Brza podgrada serija 260	17
ALU sistem podgrade serija 250	18
Laki okvir za podgradu serija 100	20
<b>Podgradni sistemi, postupak spuštanja</b>	
Postupak spuštanja-utiskivanja	22
SBH vreteno, sa međuelementima	24
LIGHT BOX serija 300	26
EXTRA BOX serija 500	27
STANDARD BOX serija 600	28
STANDARD BOX sa promenljivim profilom serija 600	29
MAXI BOX serija 630	30
BOX SA KLIZNIM RAZUPIRAČIMA serija 780	31
<b>Posebni BOX sistemi</b>	
BOX za šahtove/okna serija 600	32
BOX „DRAG“ serija 650	33
<b>KLIZNA OPLATA</b>	
Jednostruka klizna oplata serija 790	34
Dvostruka klizna oplata, MINI serija 750/790	34
Dvostruka klizna oplata, STANDARD serija 750	35
Dvostruka klizna oplata, MEGA serija 750	35
Klizni razupirači	36
Podešiva stezna vođica	38
Šahtovi	39
<b>Podgrada komunalnih čvorišta i priključaka</b>	
Komora/ vođica za talpe serija 400	40
Hidraulički PRESSBOX	42
<b>Ostali proizvodi kompanije SBH</b>	
Talpe	44
Hvataljke za cevi	45



### „Made in Germany“

Od 1986. godine SBH je Vaš idealan partner u poslovima hidrogradnje, niskogradnje i izgradnji infrastrukture. Razvili smo idealna rešenja za podgradu kanala, sa širokom paletom sistema, od ultra lakih aluminijumskih, za male projekte, pa sve do sistema sa trostrukim kliznim vođicama za najveće dubine kanala. Proizvodnja u srcu Nemačke omogućava klijentima dostupnost svih naših proizvoda u pravom trenutku.

Pored centrale preduzeća u Hajnsbergu, SBH posluje širom Evrope i u SAD-u.

Proizvodnja sistema za podgradu garantovana je visokim kvalitetom ugrađenih materijala, inovativnošću proizvodnih tehnologija i automatizacijom proizvodnih procesa.

Sve vrste talpi proizvedene su u zatvorenom pogonu, u našim valjaonicama.

Obaveza našeg nemačkog proizvodnog pogona je da se prime- njuju najnoviji tehnološki procesi, da se izvrši brzo prilagođavanje potrebama kupaca i promenama na tržištu i da se kompanija na taj način učini još fleksibilnijom od konkurenциje po pitanju proizvodne tehnologije, cene i logistike.

### Efikasnost u izgradnji infrastrukture

Naši kupci oslanjaju se na našu kompetentnost pri izboru optimalnih rešenja za podgradu u projektima izgradnje infrastrukture. Višegodišnje iskustvo u poslovima podgradnje predstavljaju osnovu za sve usluge kompanije SBH. Optimizacijom konstrukcije i izborom najkvalitetnijih čelika postigli smo maksimalnu nosivost naših sistema a ujedno i minimirali potreban broj komponenti.

Kvalitetne procedure unutar kompanije, od porudžbine do isporuke, sertifikovane su u skladu sa standardom ISO 9001 koje tokom godine nadzire najuglednija organizacija na području tehničke inspekциje i kontrole – nemački TÜV.

Na taj način se obezbeđuje da se eventualne greške uklone u ranoj fazi postupaka što korisniku garantuje isporuku visoko kvalitetnih proizvoda.

### SBH u međunarodnim okvirima

Sa oko 70% učešća u izvozu, naši SBH sistemi za podgradu prisutni su na gradilištima širom sveta. Sveukupno, od sistema za podgradu proizvedenih u Hajnsbergu koristi imaju kupci u 46 zemalja sveta. Gusta distributivna mreža SBH Niskogradnje garantuje brzu raspoloživost proizvoda i izvrsnu uslugu na licu mesta. SBH proizvodi licencirani su u Nemačkoj i imaju GS certifikat sa atestima o tehničkoj ispravnosti. Visoko zahtevne nemačke licence uživaju međunarodnu reputaciju, što našim klijentima olakšava postupak uvođenja ovih sistema u njihove zemlje.

### Vaš partner od samog početka

Za mnoge projektantske biroje, inženjerske firme i građevinske kompanije SBH je sa svojim velikim iskustvom oslonac, sa znanjima iz oblasti projekata iskopavanja, od samog početka do kraja. Od samog početka izrade planske dokumentacije mi smo tu da Vam pomognemo u izradi tenderske dokumentacije.

Naš projektni biro poseduje višegodišnje iskustvo u poslovima podgrade, poznaće eventualne probleme i zna kako ih izbeći planiranjem i primenom odgovarajućih podgradnih sistema.

## O NAMA



Zavarivanje korišćenjem robotske tehnologije



CNC obrada



Valjaonica za hladnu obradu profila i talpi



Zavarivanje komponenti velike dužine



Hala za rezanje i skladište materijala



Proizvodna linija za izradu ploča

# ZADACI I PREDNOSTI PODGRADNIH SISTEMA

- Sigurnost radnika
- Primena u podgradi i oplata
- Ekonomičnost radnih postupaka
- Smanjeni obim iskopavanja
- Smanjena potrošnja materijala za ugradnju pri kompakciji

## Kada se i zbog čega koriste podgradni sistemi?

### Sigurnost iskopa

U iskopanim kanalima postoji velika opasnost od njihovog urušavanja, što predstavlja potencijalnu opasnost za sve koji u njima rade. Žrtvama urušavanja kanala preti ista opasnost kao i kod naleta lavine.

Zbog toga kod iskopa koji nisu zakošeni zakoni i standardi nalažu obaveznu primenu podgradnih sistema.

Uopšte uezv, kanali sa dubinom iskopa do 1,25m mogu se iskopati bez primene mera bezbednosti. U nerasutom, čvrstom tlu, može se napraviti iskop sa dodatnih 0,50m dubine, uz zakošenje strana od 45 stepeni, čime se omogućava iskopavanje kanala do dubine od 1,75, bez primene zaštitnih mera.

Iz toga razloga nam široka ponuda podgradnih sistema omogućva da primenimo idealna rešenja za sve vrste projekata.

Naši sistemi za razupiranje su licencirani od strane međunarodnog udruženja građevinara i poseduju GS sertifikat.

Osnov za dobijanje ovih licenci su opsežni statički testovi i proračuni.

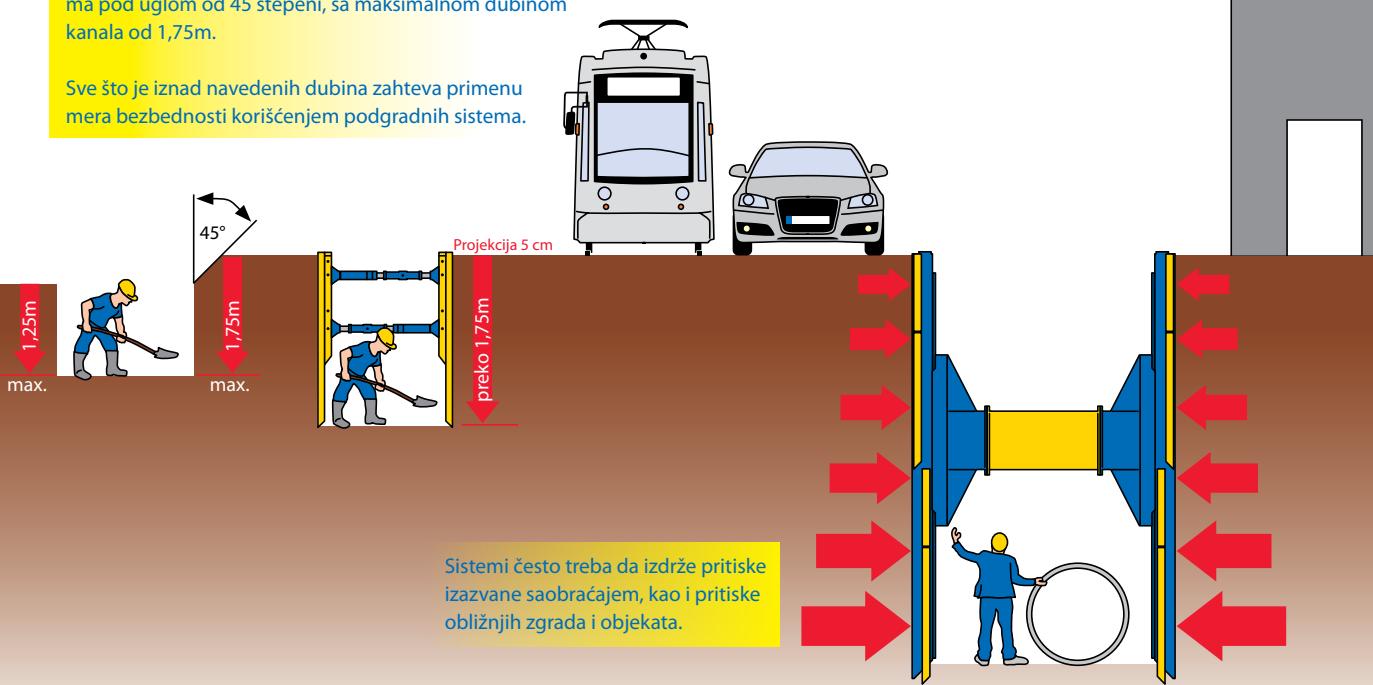
Na podgradne sisteme deluju velike sile pritiska tla iskopanih kanala, ali takođe i opterećenje izazvano saobraćajem, nosači železničkih pruga ili temelji obližnjih zgrada i objekata.

Kako bi mogli da izdrže velika opterećenja u navedenim situacijama, podgradni sistemi su robusnog dizajna.

Naši podgradni sistemi mogu da izdrže mnogo veća opterećenja u odnosu na tradicionalne podgradne sisteme, uz minimalna izobličenja tokom njihovog postavljanja.

Uglavnom, iskopi kanala do dubine od 1,25m vrše se bez primene mera bezbednosti. U nerasutom, čvrstom tlu, moguće je iskopati dodatnih 0,50m sa zakošenim stranama pod uglom od 45 stepeni, sa maksimalnom dubinom kanala od 1,75m.

Sve što je iznad navedenih dubina zahteva primenu mera bezbednosti korišćenjem podgradnih sistema.





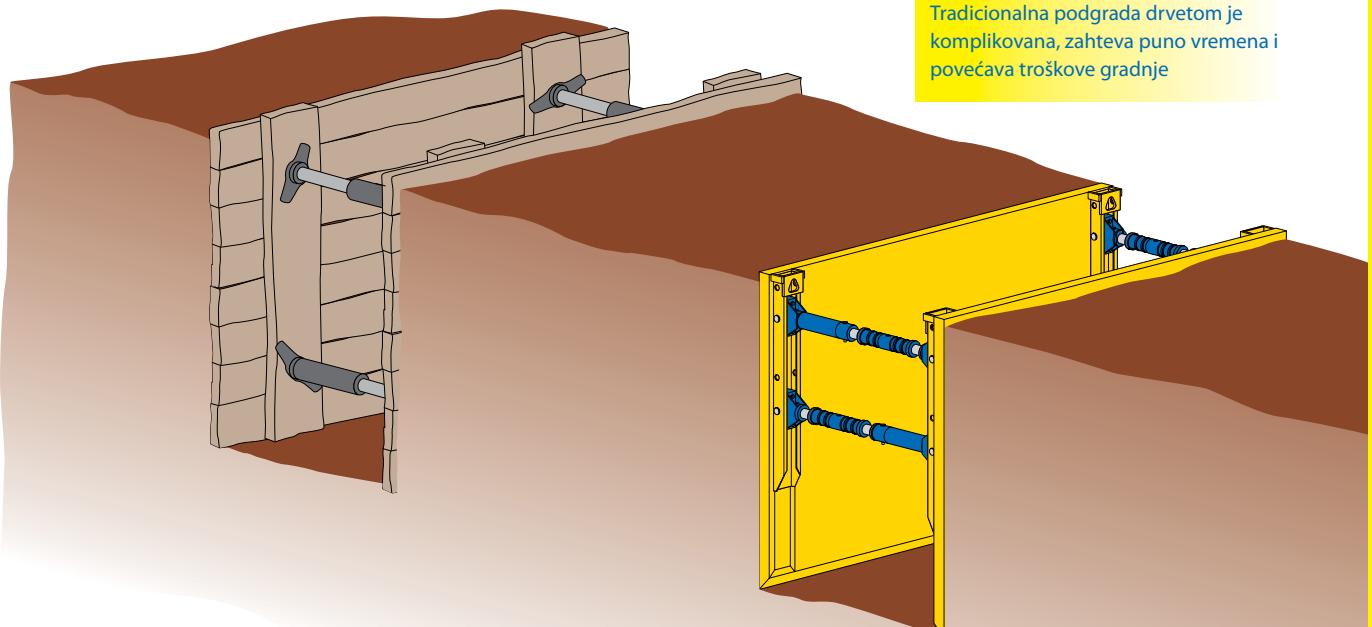
## Podgradni sistemi - ekonomičnost procesa

Otprilike 33% ukupnih troškova za izvođenje projekata u izgradnji kanalizacije otpada na podgradu. Mnogo novca za nešto što se neće videti kada se položene cevi zatrpuju.

Kada se uzme u obzir tako veliki udeo troškova i veliki broj ponuda konkurenčije na tenderima za dodelu poslova izvođenja radova, potrebno je naći ekonomična rešenja. Potrebno je naći zamenu za

jednostavnu podgradu drvetom. Jedino adekvatno rešenje za podgradu u ozbiljnim projektima niskogradnje je primena široke palete podgradnih sistema.

Ovde kompanija SBH nudi široki raspon podgradnih sistema za razne vrste primene.



Ekonomično rešenje za bezbednu podgradu: veliki broj podgradnih sistema kompanije SBH.

# PLANIRANJE PODGRADE

Šta utiče na izbor podgradnog sistema?

- Dubina kanala
- Geofizički sastav tla
- Podzemne vode
- Opterećenja (aktivna/statička)
- Dužina i prečnik cevi

## Pritisak tla

Pritisak tla povećava se sa dubinom iskopa. Na pritisak tla utiču i drugi faktori:

- bočna dubina iskopa
- postojanje bilo kakvih staza
- vrsta tla
- podzemne vode
- opterećenja izazvana saobraćajem
- opterećenje od temelja obližnjih zgrada ili objekata

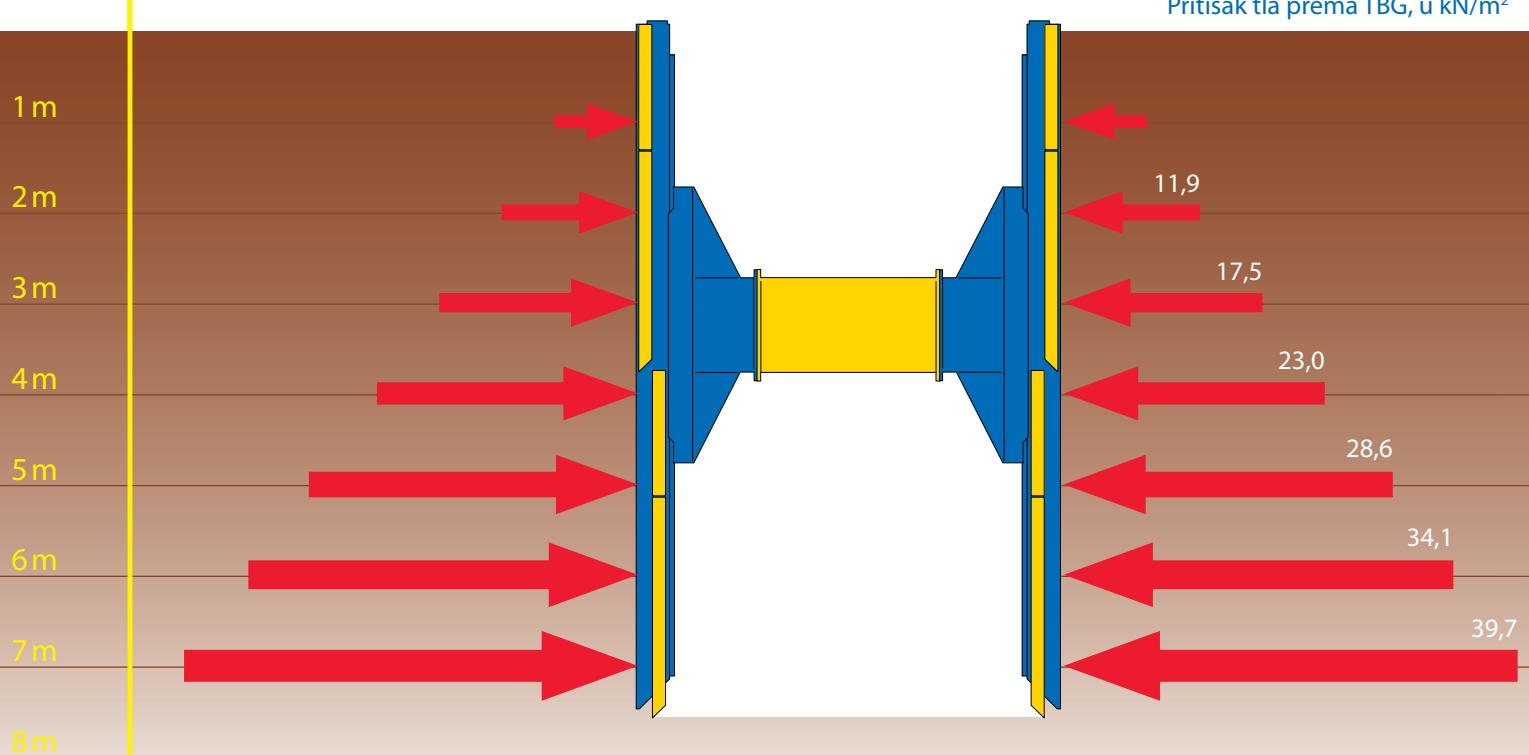
Ukoliko u blizini nema osetljivih struktu-

ra koje bi trebalo uzeti u obzir, moguće je približno odrediti pritisak tla, što je prikazano u priloženom dijagramu. Pritisak tla naveden u dijagramu određen je prema vrednostima TBG uzimajući u obzir opterećenja saobraćajem od 20,0 kN/m<sup>2</sup> i prosečnu strukturu tla.

Ovi pritisci tla mogu se primenjivati kod većine projekata podgrade.

U područjima sa osetljivim strukturama i opasnošću od urušavanja navedene vrednosti su relativne i potrebno je izvršiti konkretnе proračune. Zadovoljstvo nam je što imamo priliku da Vam ponudimo tehničku podršku u planiranju projekata.

Pritisak tla povećava se sa dubinom iskopa. U većini slučajeva prikaz iz ovog dijagrama se može uzeti kao prosečni pritisak tla.



## Visina postavljanja cevi

Prečnik cevi određuje radnu širinu i poziciju donjih vretena. Kod izračunavanja visine za postavljanje cevi obavezno je potrebno nekoliko centimetara prostora između razupirača i cevi. Što je niži položaj razupirača, to je veća nosivost konstrukcije podgradnog sistema. Na taj način mogu se takođe smanjiti sile i deformacije koje

se javljaju na bočnim stranama sistema. Za primenu sistema u slučaju specifičnih zahteva u vezi sa širinom ili visinom molimo Vas da se obratite našem odeljenju za statičke proračune.

Kod sistema sa kliznim razupiračima visinu razupirača moguće je neprestano podešavati prema potrebama projekta.

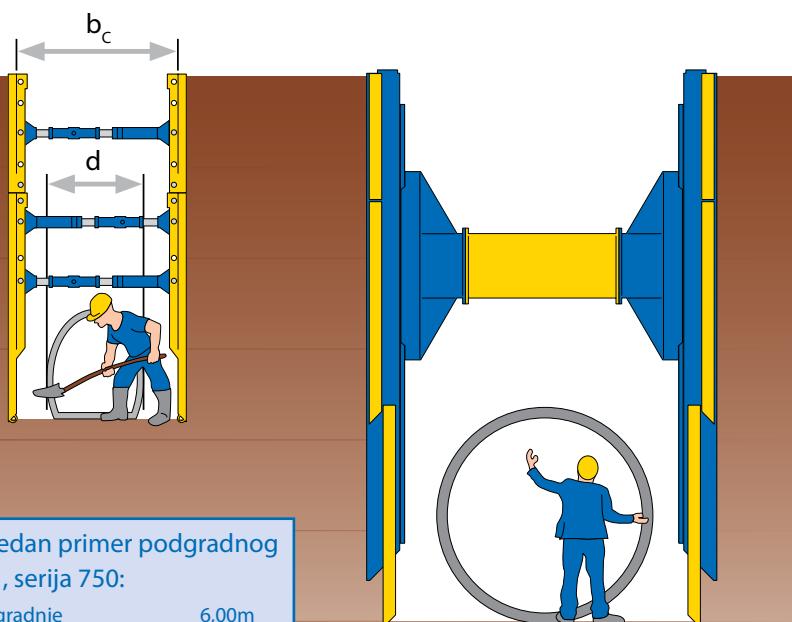
Maksimalna visina razupirača zavisi od dubine kanala, dužine ploča, širine kanala i vrste tla.

## Radna širina

Pri izboru adekvatnog sistema potrebno je takođe uzeti u obzir radnu širinu, bočni radni prostor za polaganje cevi i kompakciju materijala za položene cevi. Čisti radni prostor jednak je dužini razupirača i određuje se brojem nastavaka. Minimalna radna širina kanala je specifikovana prema radnoj širini, u skladu sa standardom DIN 4124.

Prikazana tabela sadrži podatke uzete iz DIN norma. Faktor za određivanje širine je spoljašnji prečnik cevi za ugradnju, ili, ukoliko cevi nisu kružnog oblika, uzima se najširi deo cevi.

Spoljni prečnik cevi [d in m]	Minimalna radna širina [b <sub>c</sub> in m]
do 0,40	b <sub>c</sub> = d + 0,40
0,40 do 0,80	b <sub>c</sub> = d + 0,70
0,80 do 1,40	b <sub>c</sub> = d + 0,85
preko 1,40	b <sub>c</sub> = d + 1,00



U kanalima za polaganje cavnih instalacija i jamama u kojima se obavlja rad mora da bude dovoljno radnog prostora. Dužina razupirača i broj nastavaka se određuje prema prečniku cevi

Klizne razupirače moguće je prilagođavati po visini i tako nesmetano menjati veličinu dijagonalnog rastojanja. Pogodni su za kanale velikih širina, sa velikim pritiskom tla.

Ovo je jedan primer podgradnog sistema , serija 750:

Dubina ugradnje	6,00m
Dužina panela	3,50m
Širina kanala	3,00m
Visina razupirača	3,54 m !



### Dužina panela

Dužina cevi određuje rastojanje između razupirača, a time i dužinu panela.

Maksimalna visina razupirača prikazana je u tehničkim informacijama o podgradnim sistemima.

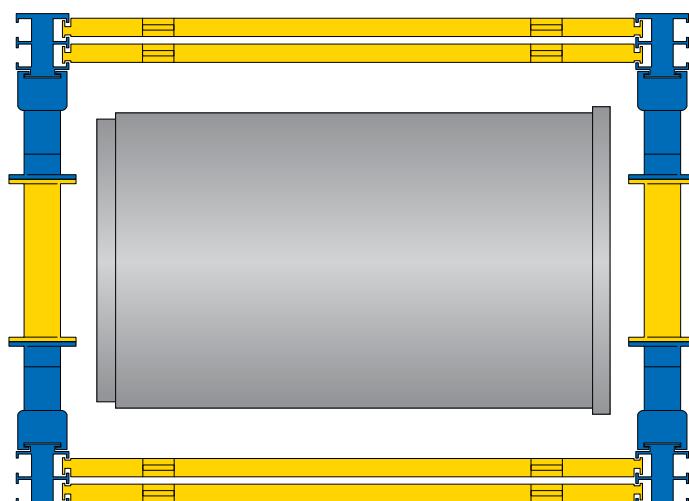
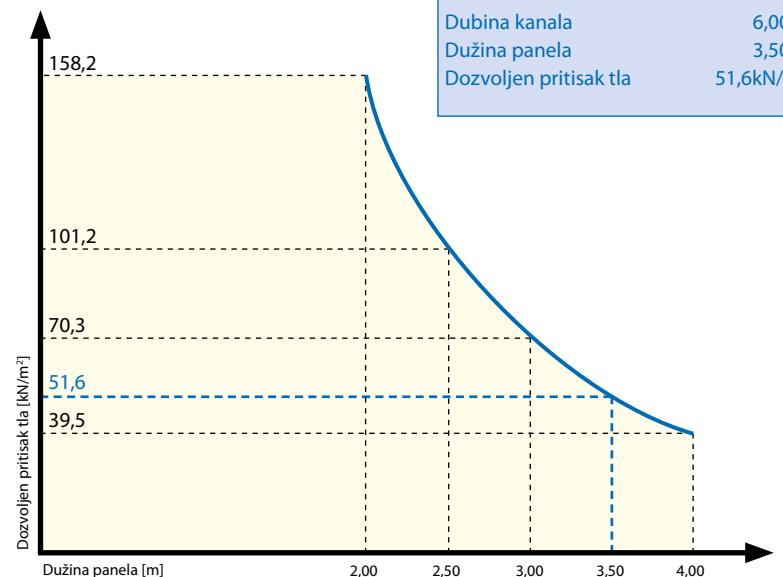
Za sisteme sa identičnom konstrukcijom panela, pritisak tla se povećava primenom panela većih dužina. To znači da što je panel kraći veća je njegova nosivost, pa je kao takav adekvatan za veće dubine podgrade.

Najveći momenat savijanja i deformacije dešava se na sredini panela. Ukoliko je potrebno da se oni smanje, treba odabrati panel manje dužine ili panel sa većim poprečnim presekom.

### Primer iz prakse:

Serija 750 sa kliznim razupiračima

Dubina kanala	6,00m
Dužina panela	3,50m
Dozvoljen pritisak tla	51,6kN/m <sup>2</sup>



Dužina panela uslovljena je dužinom cevi.

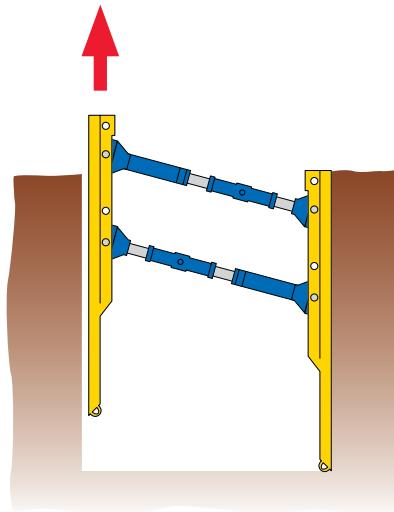
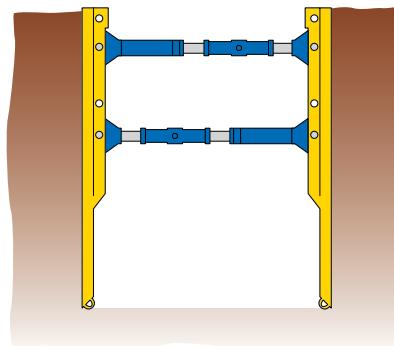
## Dubina kanala i izbor podgradnog sistema

BOX za podgradu ili oplata sa kliznim nosačima? Koji sistem čete odabrati zavisi od dubine kanala. Preporučujemo Vam da granica za rad bude na dubini od 4m.

Teoretski, BOX sistemi se mogu koristiti do dubine od 6m, ukoliko se na gornju poziciju postavi nekoliko nastavaka.

U tom slučaju svakako postoji opasnost da bokovi ne budu ravnomerno položeni na dno kanala, pa bi došlo do spuštanja jedne strane box-a, čime bi nastala snažna bočna sila koja bi bila konstantna. Zato bi izvlačenje box-ova iz radnog položaja izazvalo velike probleme, pa i mogućnost ispadanja vodiča na panelima ili pucanja ušica razupirača, zbog nepropisne manipulacije.

### Do 4.0m dubine

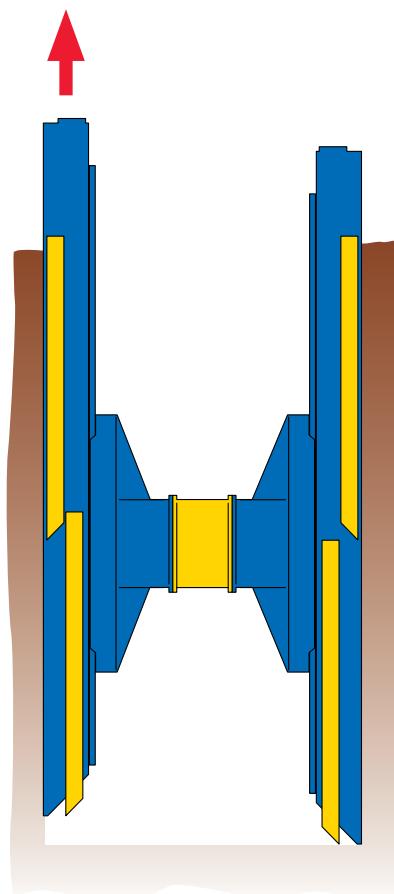


Vučne sile se približno mogu izračunati na osnovu:	Standardni BOX Serija 600	RS podgrada Serija 750
Pritiska tla $e$	$23 \text{ kN/m}^2$	$23 \text{ kN/m}^2$
Površine trenja $A$ (dužina panela x dubina kanala)	$14,0 \text{ m}^2$ $3,50 \text{ m} \times 4,00 \text{ m}$	$8,4 \text{ m}^2$ $3,50 \text{ m} \times 2,40 \text{ m}$
i koeficijenta trenja $\mu = 0,5$ $F = e \times A \times \mu$	$161 \text{ kN}$ $\approx 16t$	$96,6 \text{ kN}$ $\approx 9,7t \rightarrow \text{nur } 60\%$

### Preko 4.0m dubine

Pograda pomoću kliznih razupirača je potpuno drugačija. Ovde je svaka komponenta sistema utisнута ili izvađena pojedinačno i paralelno sa ostalim komponentama. Širina kanala u ovom slučaju ostaje konstantna. Jedina vučna sila koja nastaje između sistema i tla je tamo gde tlo vrši pritisak na sistem.

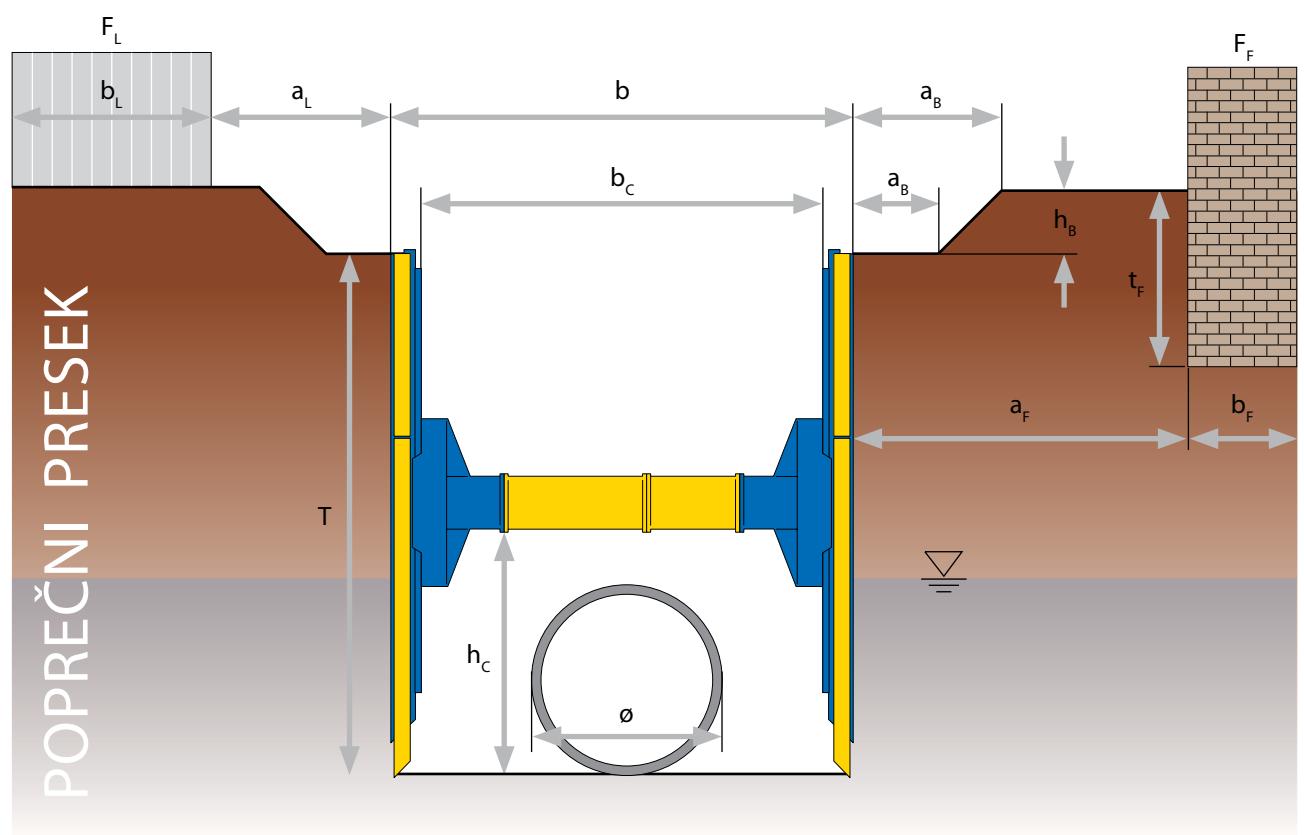
Sila trenja i pritisak su uzrok kontakta podloge i površine sistema. Sa povećanjem dubine kanala povećava se i sila trenja. Stoga preporučujemo podgradni sistem BOX do 4.0m – a za veće dubine sistem sa kliznim razupiračima.





## Statički proračun na gradilištu – usluga koju obezbeđuje kompanija SBH

Kompanija SBH će Vam pružiti podršku za pojedinačna, posebna rešenja i izradu statičkih proračuna na gradilištu.



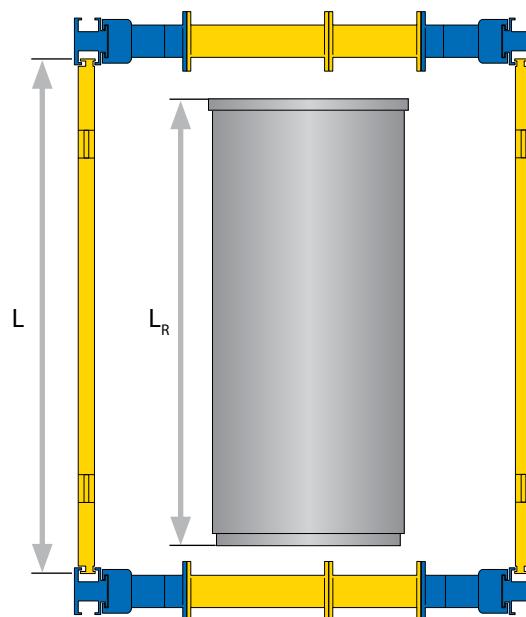
Koje informacije su nam potrebne?

Da bismo napravili statički proračun za gradilište potrebno je da se uzmu obzir faktori koji utiču na projekat podgrada.

Da bismo što kvalitetniji izvršili proračun, dajemo Vam upitnik u koji treba uneti vrednosti sa Vašeg gradilišta.

Koristeći navedene podatke moći ćemo da odredimo optimalno rešenje za podgradu i izvršimo statičke proračune gradilišta.

POGLEĐ ODOZGO



# SBH-UPITNIK

Firma:

Telefon:

Osoba za kontakt:

Faks:

E-Mail:

## OPIS GRADILIŠTA/PROJEKTA

### KANAL

Dubina kanala	T	<input type="text"/>
Širina kanala	b	<input type="text"/>
Visina razupirača	$h_c$	<input type="text"/>

### CEV

Prečnik cevi	$\emptyset$	<input type="text"/>
Dužina cevi	$L_R$	<input type="text"/>

### IVICA KANALA

Rastojanje dole	$a_B$	<input type="text"/>
Rastojanje gore	$a_B$	<input type="text"/>
Visina zakošenja	$h_B$	<input type="text"/>

### TEMELJ

Opterećenje	$F_F$	<input type="text"/>
Razmak	$a_F$	<input type="text"/>
Širina	$b_F$	<input type="text"/>
Dubina	$t_F$	<input type="text"/>

### SAOBRAĆAJ

Opterećenje	$F_L$	<input type="text"/>
Dužina opterećenja	$a_L$	<input type="text"/>
Širina opterećenja	$b_L$	<input type="text"/>

### KARAKTERISTIKE TLA $\gamma/\varphi/c$

Profil dobijen bušenjem/sedimentacija	<input type="text"/>
Podzemne vode	$T_w$
Taloženje vode:	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne

### PODGRADNI SISTEM

Postojeći:	<input type="text"/>	Najam:	<input type="text"/>	Kupo-vina:	<input type="text"/>
Dužina panela	$L$	<input type="text"/>			
Visina panela	$H$	<input type="text"/>			
Br polja za podgradu	$n$	<input type="text"/>			

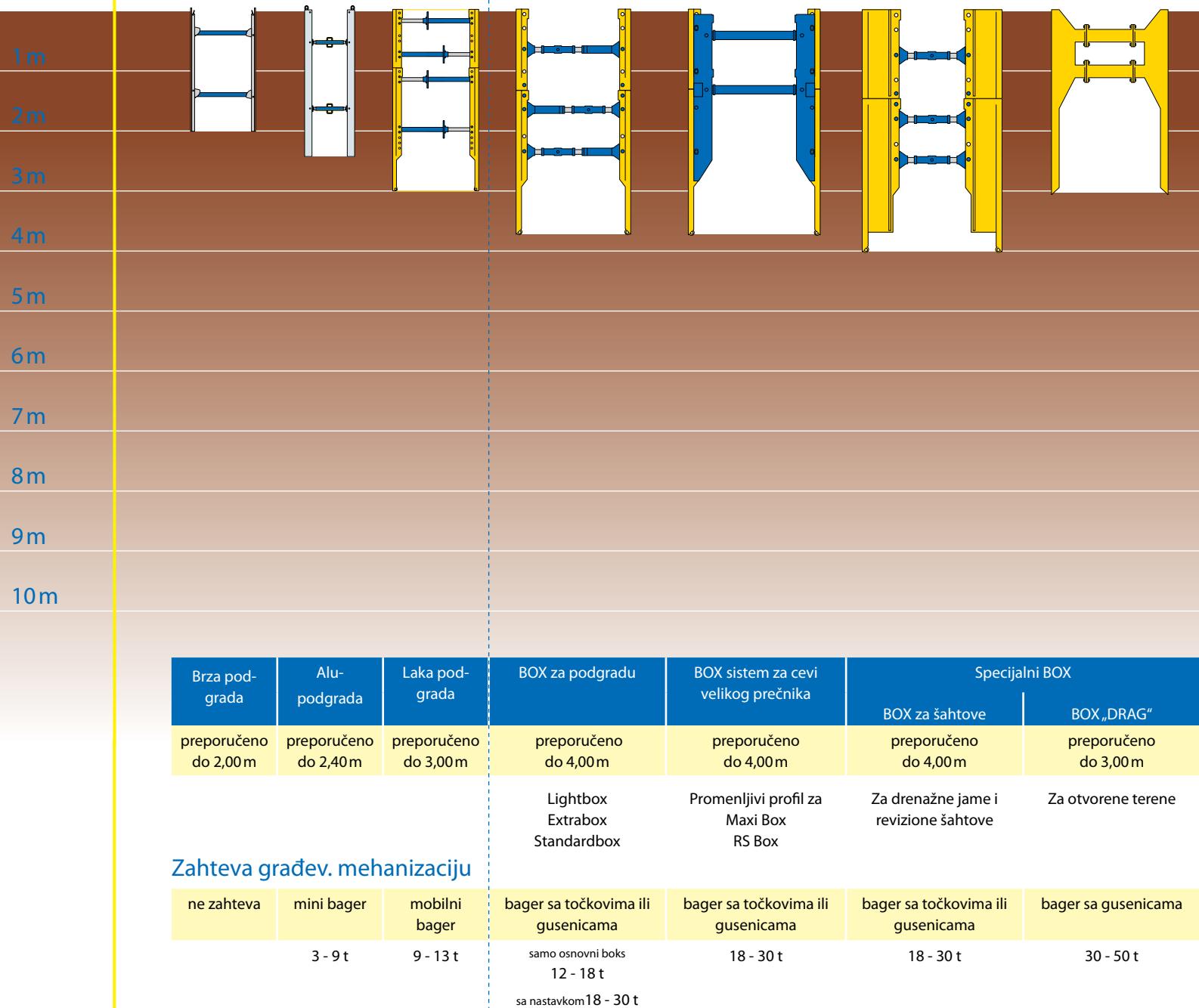
Ispuniti i poslati faksom na broj:

+49 (0) 24 52/9104-50

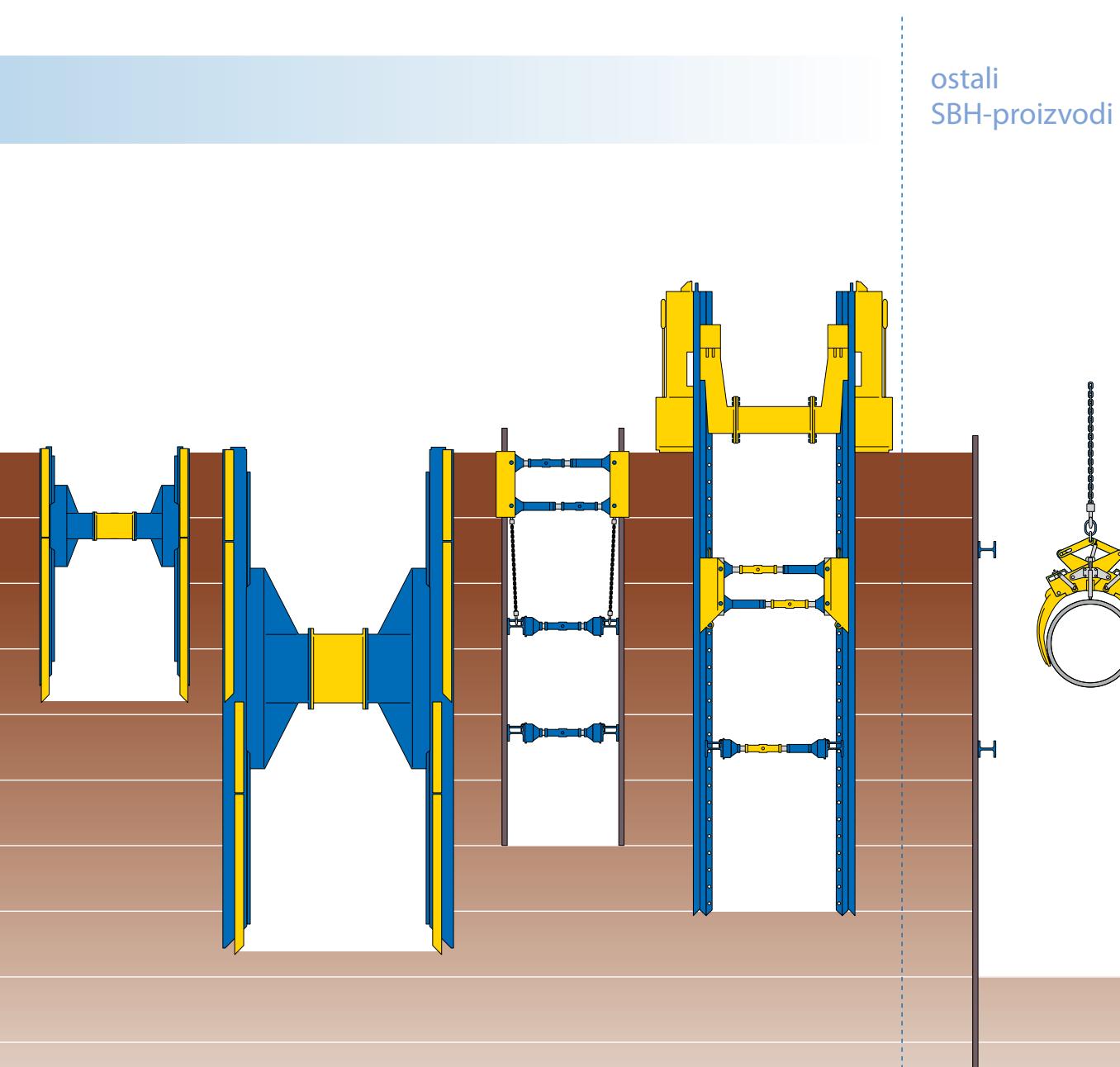
# POREĐENJE SBH PODGRADNIH SISTEMA

**POSTUPAK UMETANJA**  
tlo sa stabilnom geofizičkom strukturu

**POSTUPAK SPUŠTANJA-UTISKIVANJA**  
za tlo sa nestabilnom geofizičkom strukturu



# ПОРЕДЕЊЕ ПОДГРАДНИХ СИСТЕМА



Klijna podgrada		Za komunalna čvorišta i priključke		Talpe	Hvataljke za cevi
jednostruka klijna preporučeno do 3,80m	dvostruka klijna preporučeno do 7,60m	Komora/vođica za talpe preporučeno do 6,00m	Hidraulični „Pressbox“ preporučeno do 7,00m		
		U kombinaciju sa KD6/8 talpama za podgradu	Profil box-a se utiskuju u tlo hidraulički	KD6/8 LP-profil OMEGA Z-profil	tip I - RK2,5 tip II - RK5,0
bager sa točkovima ili gusenicama	bager sa gusenicama	mobilni bager	bager sa točkovima ili gusenicama	18 - 30 t do T = 6,2m 24 - 31 t kod T > 6,2m 30 - 50 t	9 - 13 t + 80 t kran za montažu/demontažu

# PODGRADA POSTUPKOM UMETANJA

Postupak umetanja je dozvoljen samo u slučaju da su obezbeđene sledeće prepostavke:

- ➡ ukoliko je tlo barem privremeno stabilno
- ➡ ukoliko ne postoji uticaj obližnjih zgrada i objekata
- ➡ ukoliko ne postoji uticaj saobraćaja i nisu ugrožene postojeće cevne instalacije
- ➡ tamo gde je sleganje tla prihvativivo

Za tlo u koje se ugrađuje ovakav sistem podgrade podrazumeva se da je ono barem privremeno stabilno, za period između iskopavanja i postavljanja podgrade.



BOX za podgradu se postavlja u kanal koji je već iskopan na konačnu dubinu.

Za kanale čije su dubine veće od visine osnovnog okvira, sastavljanje osnovnog okvira i nastavka se mora izvršiti izvan kanala, pa se onda čitav sistem ugrađuje u kanal kao kompletna jedinica.

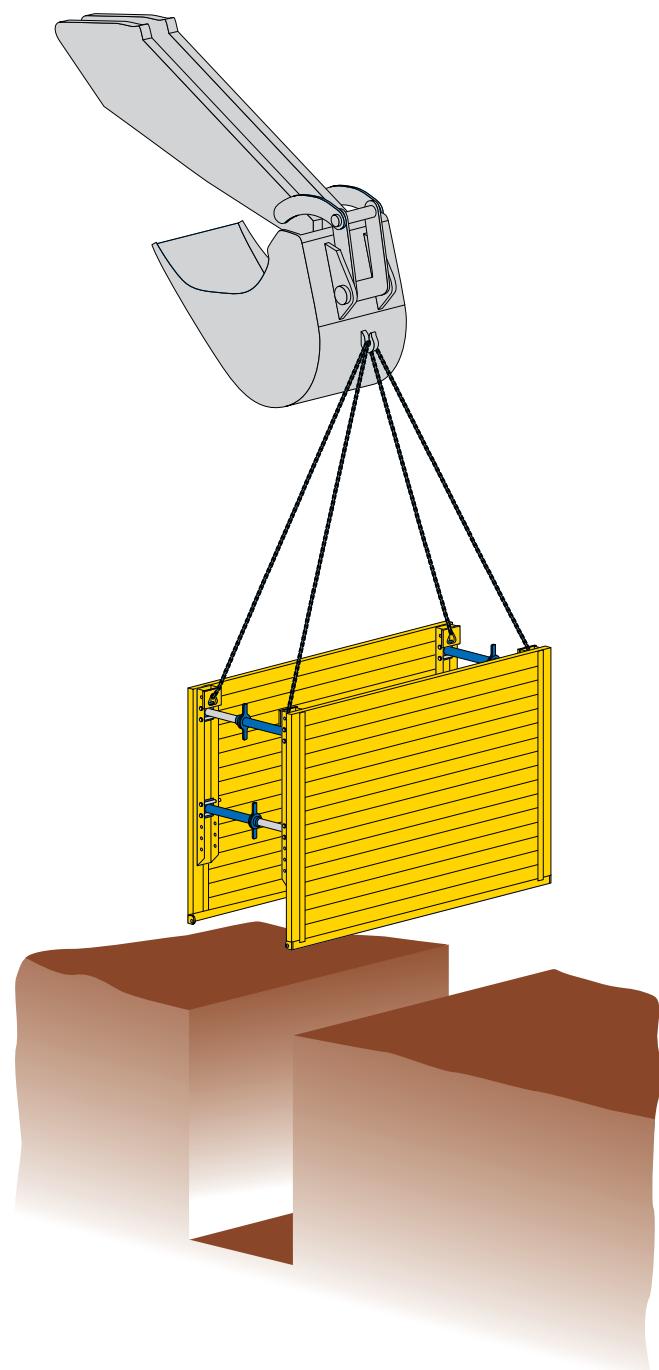
Osnovni okvir i nastavak su povezani priključcima ili osiguračima. Kuke za premeštanje se postavljaju u odgovarajuće otvore na nosačima (vidi sliku).

Kompletna jedinica, sastavljena od osnovnog okvira i nastavaka postavlja se u kanal iskopan do konačne dubine.

Dužina iskopa mora da bude ograničena na dužinu jednog okvira.

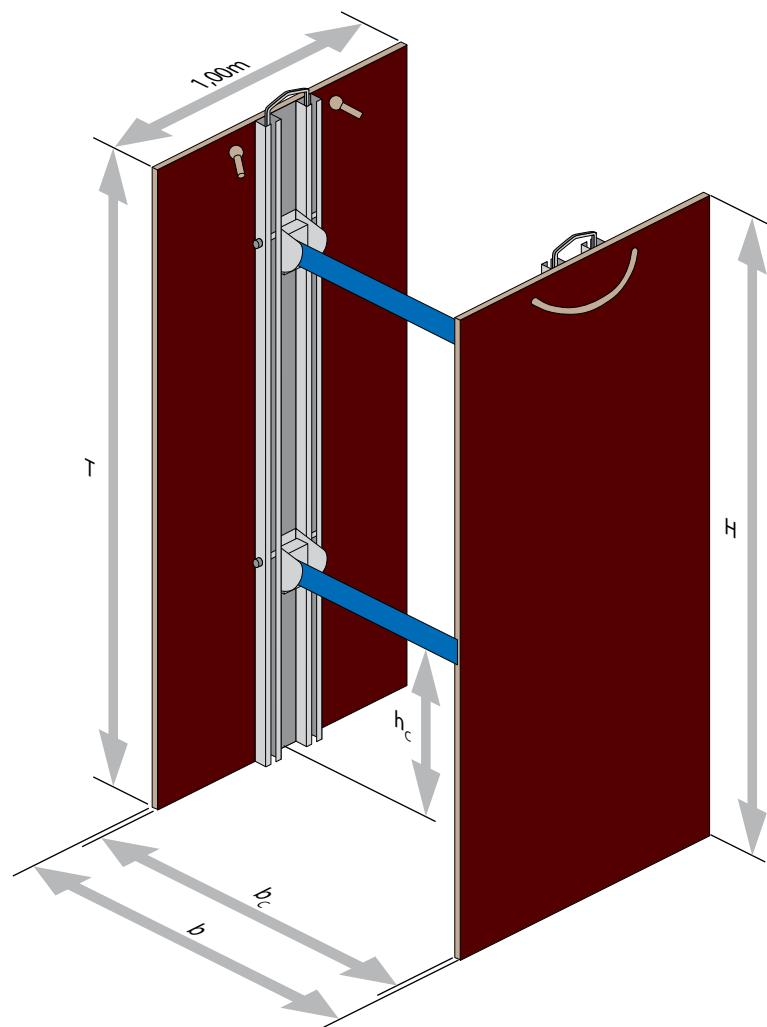
Šupljina između panela i podgrađenog tla mora da bude popunjena.

Gornja ivica okvira mora da viri iznad ivice kanala prema već propisanoj regulativi.



# BRZA PODGRADA

Serija 260



## Alu-nosači

Dužina [m]	max. dubina kanala T [m]	Visina razupirača h <sub>c</sub> [m]	Dozvoljeni pritisak [kN/m]	Težina po okviru [kg]
1,50	1,50	0,56	23,5	33
2,10	2,00	0,56	23,5	40

## Panel od višeslojne breze

Panel Širina [m]	Visina H [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN/m <sup>2</sup> ]	Težina panela [kg]
1,00	1,50	12,0	21
1,00	2,10	12,0	30

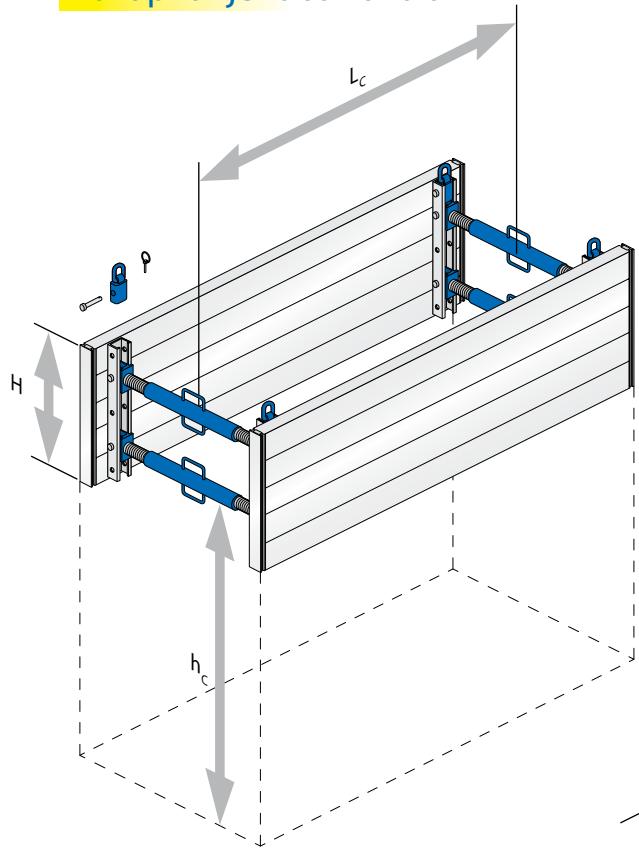
## Hydraulički razupirač

Tip	Radna širina b <sub>c</sub> [m]		Širina kanala b [m]		Dozvoljena sila pritiska [kN]
	min.	max.	min.	max.	
1	0,45	0,68	0,49	0,72	53
2	0,55	0,88	0,59	0,92	53
3	0,65	1,08	0,69	1,12	53
4	1,00	1,60	1,04	1,64	53

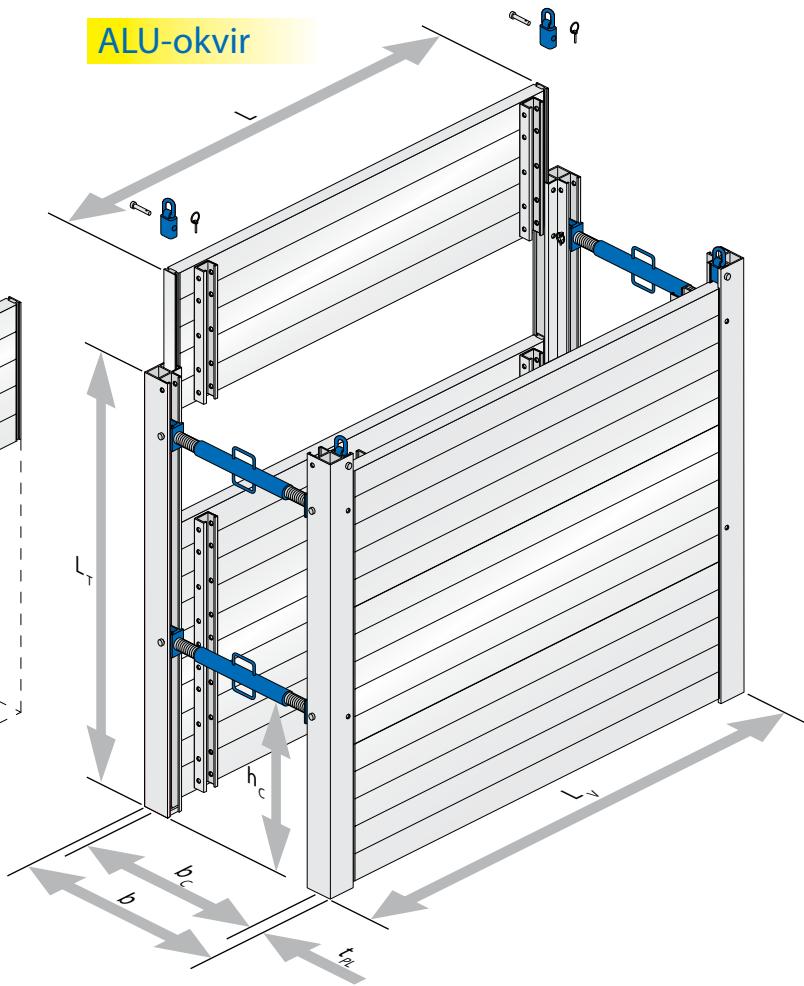
# ALU PODGRADA

serija 250

## Razupiranje ruba kanala

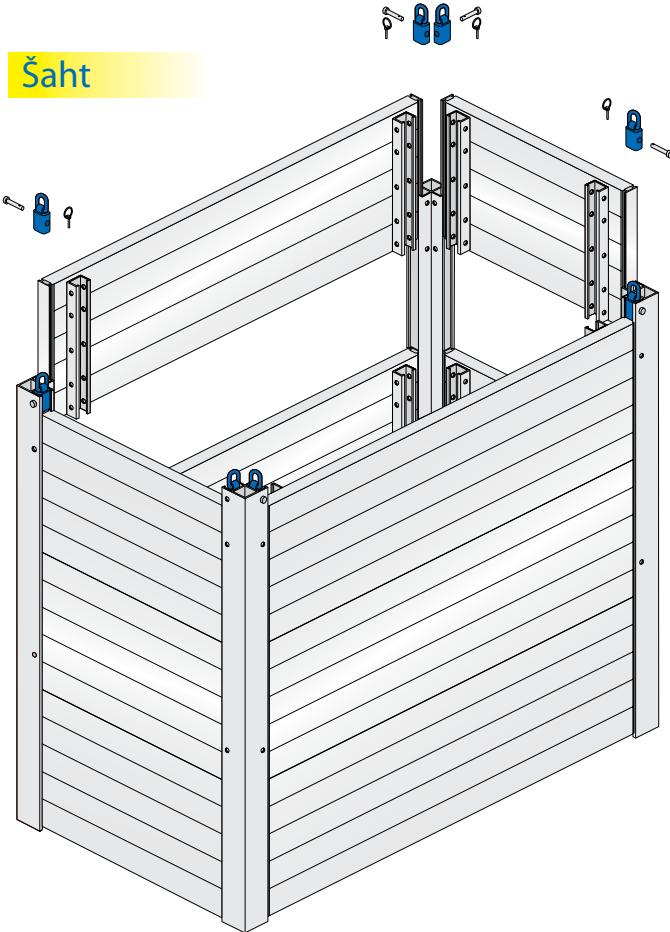


## ALU-okvir



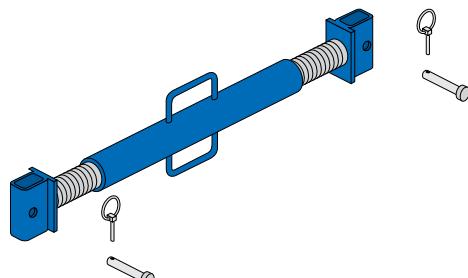
## Alu-paneli $t_{pl} = 60\text{mm}$

Dužina panela $L$ [m]	Dužina siste- ma $L_v$ [m]	Visina pod- grade $H$ [m]	Dužina $L_c$ [m]	Visina razupirača $h_c$ [m]	Dozvoljeni pritisak na okvir [kN/m <sup>2</sup> ]	Težina okvira sa razupiračem $B$ [kg/Box]	Težina [kg/komplet]
1,50	1,50	0,60	1,18	1,32	32,6	95	130
	1,72	1,20 1,80 2,40	1,58	0,71		185 250 320	250 370 485
	2,00	0,60	1,68	1,32		110	160
2,00	2,22	1,20 1,80 2,40	2,08	0,71	26,5	215 295 380	305 450 600
	2,50	0,60	2,18	1,32		120	185
	2,72	1,20 1,80 2,40	2,58	0,71		240 340 435	360 535 710
3,00	3,00	0,60	2,68	1,32	17,5	135	215
	3,22	1,20 1,80 2,40	3,08	0,71		270 380 490	420 620 825



### Alu-okvir za okno

Dužina $L_T$ [m]	Visina [kg]
0,70	5,4
1,30	10,0
1,90	14,6
2,50	19,2



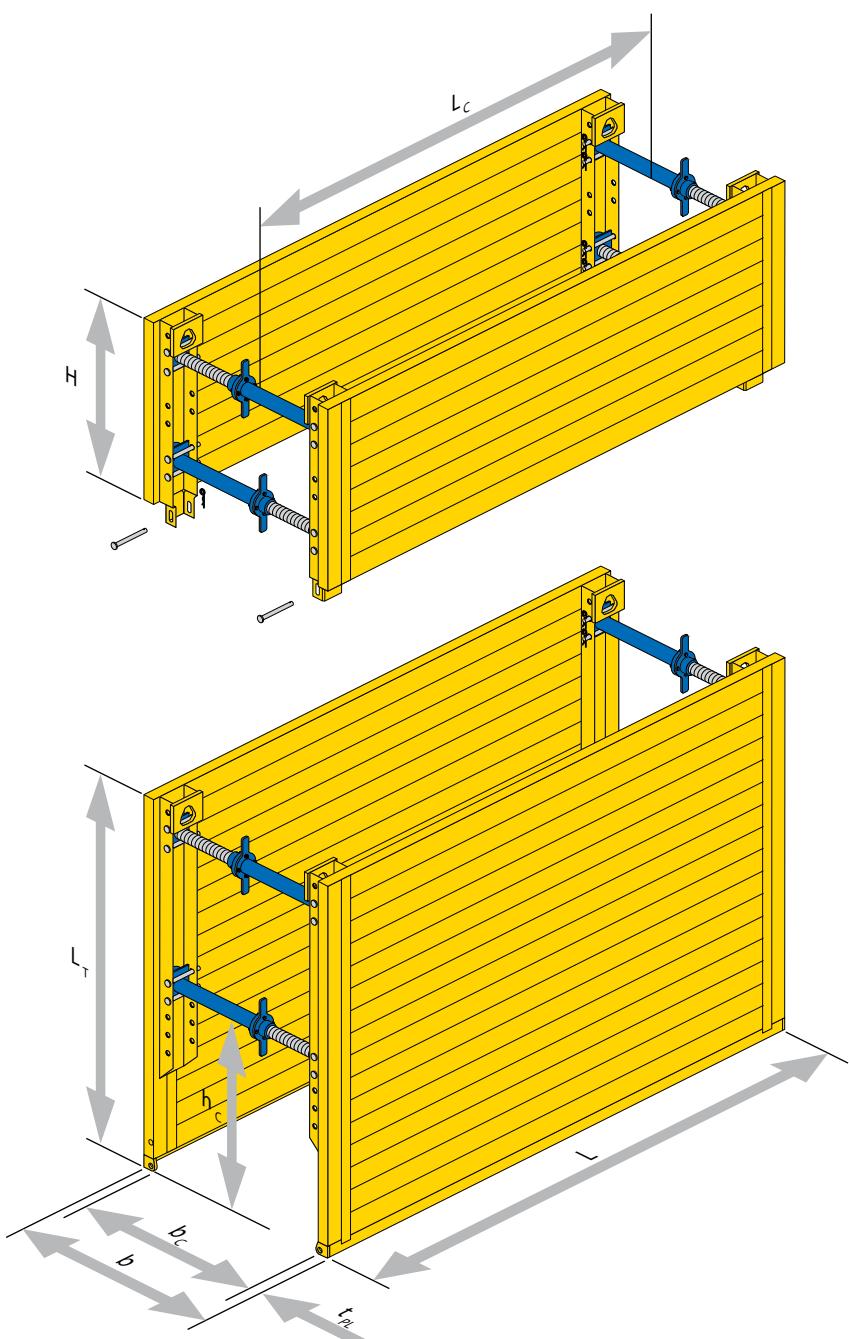
### Alu-razupirači

Tip	Radna širina $b_c$ [m] min.	Radna širina $b_c$ [m] max.	Širina kanala $b$ [m] min.	Širina kanala $b$ [m] max.	Dozvoljena sila pritiska [kN]	Težina [kg]
A	0,63	0,85	0,78	1,00	109	7,3
B	0,85	1,31	1,00	1,46	92	9,4
C	1,32	2,23	1,47	2,38	62	13,6



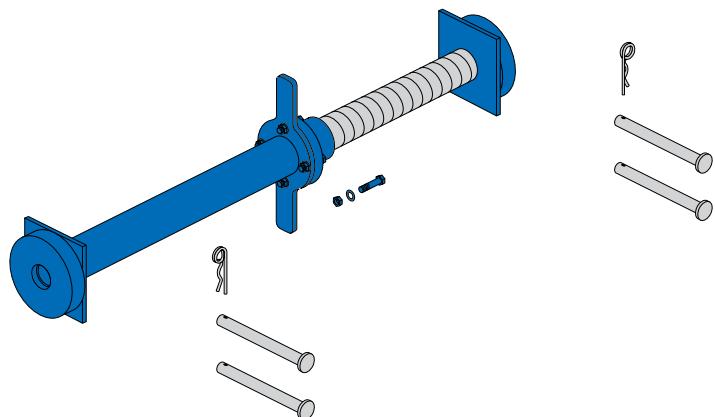
# LAKA PODGRADA ZA RAZUPIRANJE

Serija 100



## Paneli $t_{PL}=60\text{mm}$

Dužina panela L [m]	Visina panela H [m]	Rastojanje razupirača (dužina) $L_c$ [m]	Visina razupirača (širina) $h_c$ [m]	Dozvoljeni pritisak na okvir [kN/m <sup>2</sup> ]	Težina okvira sa razupiračem B [kg/Box]
2,00	1,60	1,60	0,94	27,7	570
	2,00				670
2,00	2,40				770
	2,60				830
2,50	0,60	2,10	0,94	22,1	275
	1,00				415
2,50	1,60	2,10	0,94	22,1	655
	2,00				770
2,50	2,40				890
	2,60				965
3,00	0,60	2,60	0,94	18,5	315
	1,00				470
3,00	1,60	2,60	0,94	18,5	745
	2,00				875
3,00	2,40				1010
	2,60				1095
3,50	0,60	3,10	0,94	15,3	355
	1,00				525
3,50	1,60	3,10	0,94	15,3	830
	2,00				980
3,50	2,40				1130
	2,60				1230
3,50	0,60				395
	1,00				585

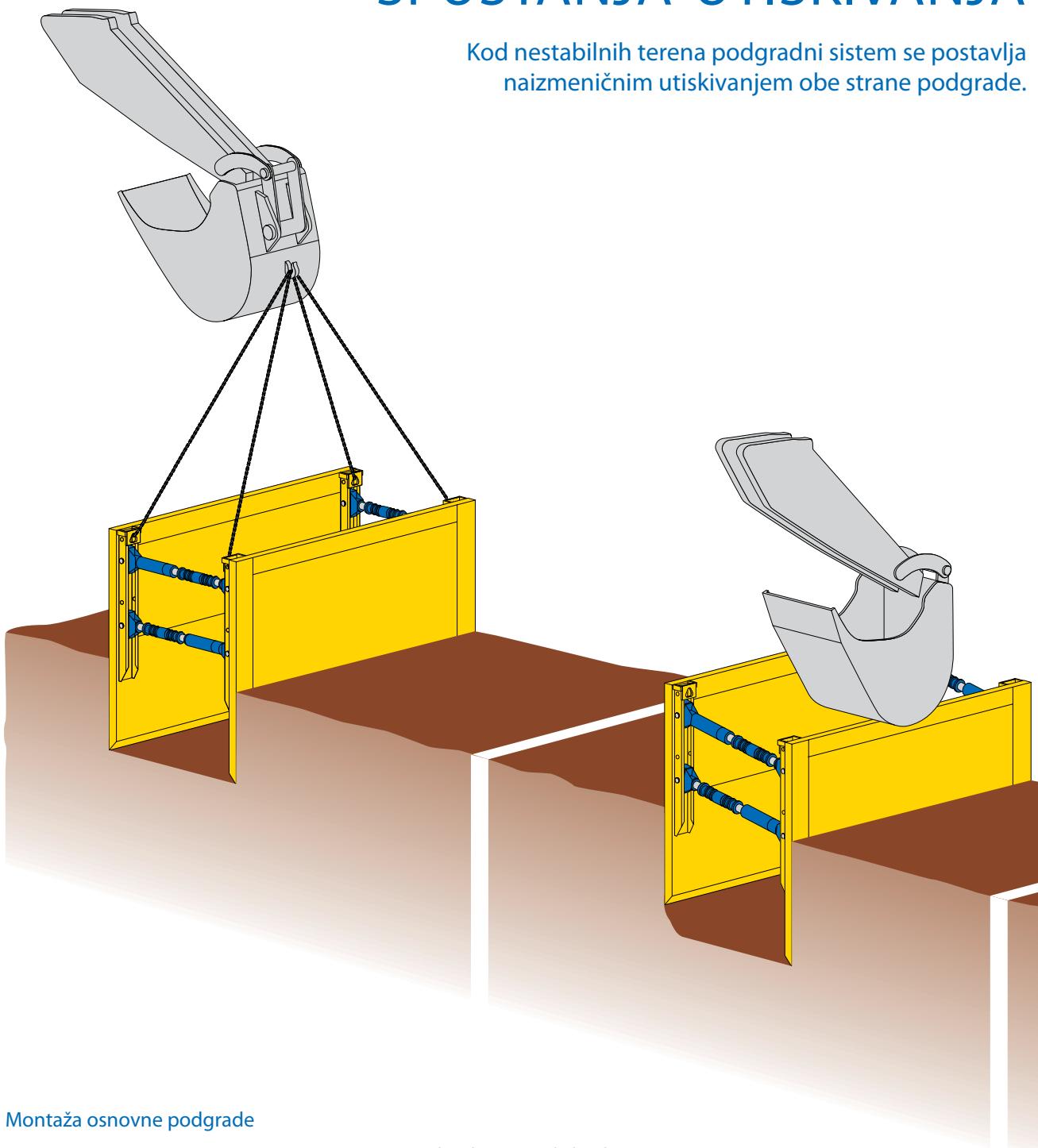


## Laki razupirač

Tip	Radna širina $b_c$ [m] min.	Radna širina $b_c$ [m] max.	Širina kanala b [m] min.	Širina kanala b [m] max.	Dozvoljena sila pritiska [kN]	Težina [kg]
A	0,53	0,73	0,66	0,86	160	14,2
B	0,71	1,07	0,84	1,20	147	16,9
C	1,05	1,65	1,18	1,78	124	20,9
D	1,50	2,10	1,63	2,23	107	23,6
E	1,88	2,48	2,01	2,61	92	25,8
F	2,48	3,08	2,61	3,21	69	29,3

# PODGRADNI SISTEMI, POSTUPAK SPUŠTANJA-UTISKIVANJA

Kod nestabilnih terena podgradni sistem se postavlja naizmeničnim utiskivanjem obe strane podgrade.



## Montaža osnovne podgrade

Vrši se prethodno iskopavanje do dubine od max 1,25m i ne više od dužine box-a. U principu dubina ovog pred-iskopa određena je vrstom terena i bezbednošću.

Lanci se kače na prihvatile ušice a zatim se postavlja osnovna podgrada sa instaliranim razupiračima koji su montirani izvan kanala i prilagođeni širini kanala.

Šupljina između panela i bočnih stranica kanala mora da bude popunjena i nabitija.

Tokom ove faze rada niko se ne sme nalaziti u kanalu.

Vrši se grubo iskopavanje dodatnih 0,50m dubine kanala i naizmenično utiskivanje panela okvira.

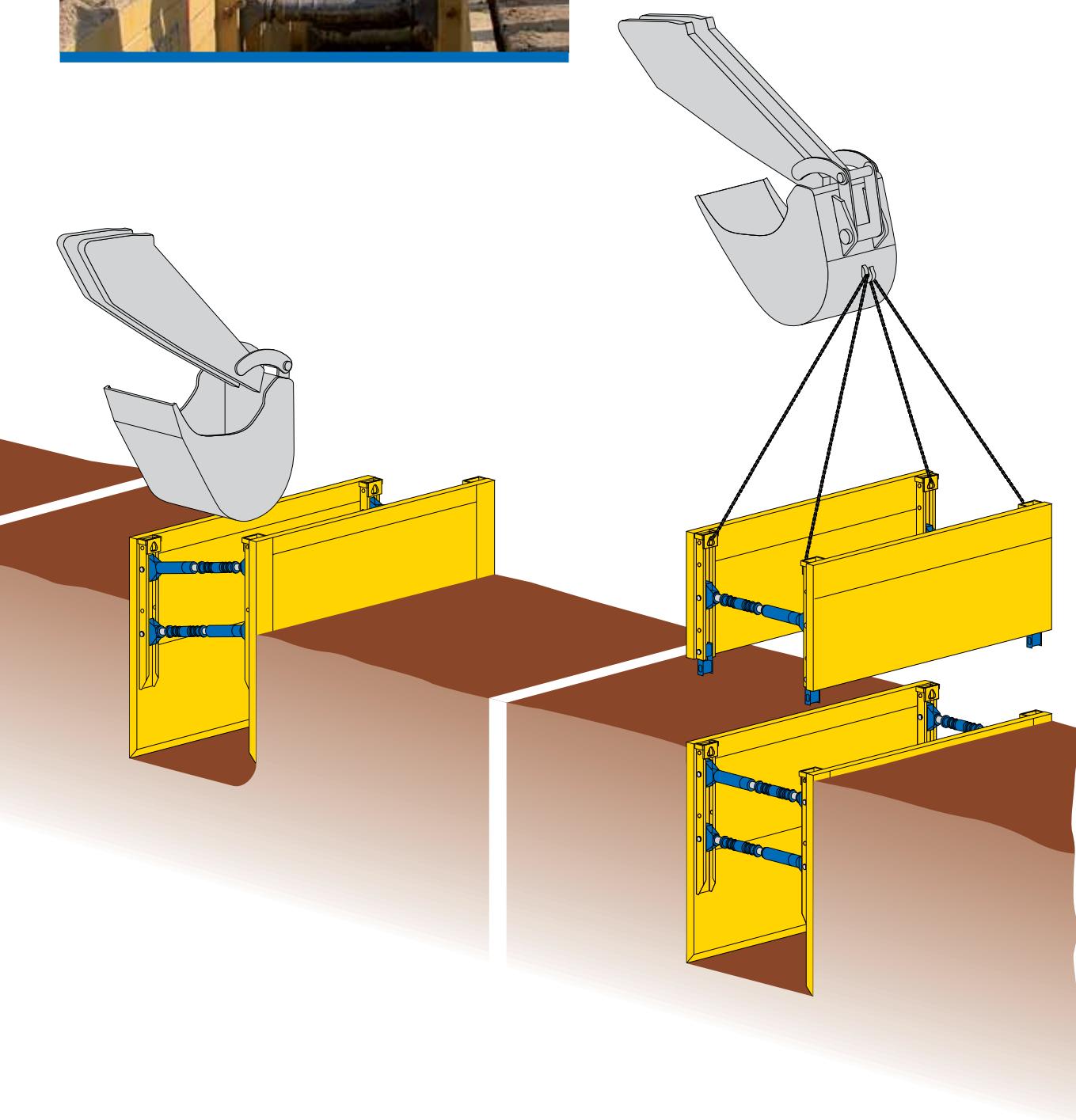
Što je više ciklusa utiskivanja ploča to je bolji kvalitet podgrade. Nemojte utiskivati ploče za više od 0,50m u jednom ciklusu i ograničite nagib razupirača do +/- 8 stepeni.

Ponavljajte cikluse sve dok ne dostignete potrebnu dubinu podgrađenog kanala.



## Instalacija nastavaka na osnovnu podgradu

Za veće dubine razupiranja obavezna je upotreba nastavaka. Na nastavak treba postaviti razupirače, na dužinu određenu prema širini kanala. Zakačiti lanac na prihvate ušice, postaviti ga iznad osnovnog okvira, postaviti konektore sa osiguračima.



# SBH RAZUPIRAČI

## vretenasta konstrukcija sa produžecima različitih dužina, za različite dužine kanala

Razupirači se mogu podesiti na dužine koje su određene širinom kanala u koji se instalira sistem okvira. Sa 6 produžetaka, svaki sa dužinom od 0,5m, možemo da podgradimo kanal širine 4,0m.

Nastavci su dostupni u dužinama od 0,30 do 2,00m i mogu da se kombinuju prema pojedinačnim širinama kanala.

Kod konvencionalnih sistema podgrada se vrši umecima koje je potrebno učvrstiti vijcima. Korišćenje takve opreme zahteva veliki broj vijaka i vreme koje će biti utrošeno na njihovo sastavljanje. SBH razupirač se jednostavno nadogradi sa produžetkom, postavi se osigurač i posao je gotov.

Veza između panela i razupirača ostvarena je putem prihvratne glave koja ima integrisane opruge. Ovakva veza omogućava naizmenično utiskivanje panela u teren,

sa ciklusima utiskivanja do 0,50m, sa ograničenim nagibom tla do +/- 8 stepeni.

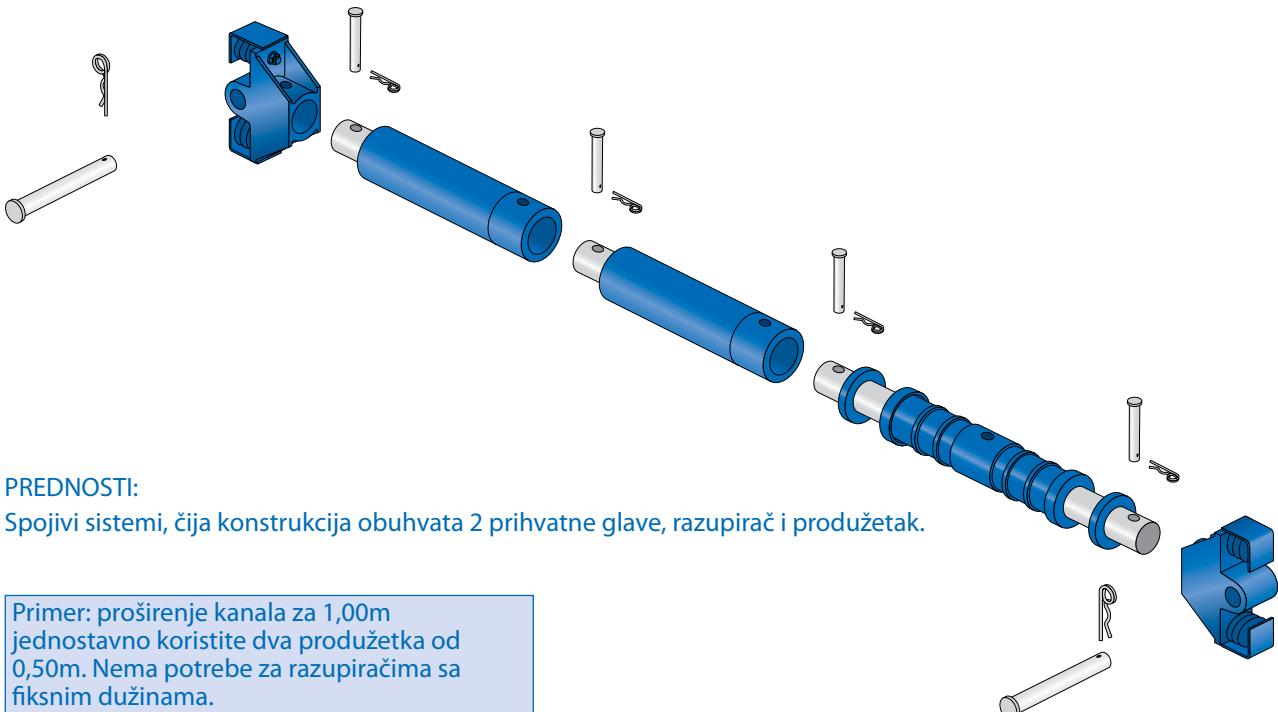
### Vretena za maksimalna opterećenja

Razupirači i njihovi produžeci su vrlo stabilne konstrukcije i mogu da podnesu velika opterećenja od pritiska. Specifične sile pritiska su proverene u praktičnim testovima i obrazložene konkretnim vrednostima.



Razupirač, tip 031/085 plavi

Broj nastavaka. širine a 0,50m	Dužina razupirača/ radna širina $b_c$ [m]	Širina kanala $b$ [m]	Širina kanala $b$ [m]	Širina kanala $b$ [m]	Širina kanala $b$ [m]	Dozvoljena sila pritiska $F$ [kN]	Ukupna težina $G$ [kg]
		Lightbox	Extrabox	Standardbox	Box za šahtove		
0	0,98 – 1,26	1,11 – 1,39	1,15 – 1,43	1,20 – 1,48	2,00 – 2,28	468	65,0
1	1,48 – 1,76	1,61 – 1,89	1,65 – 1,93	1,70 – 1,98	2,50 – 2,78	403	84,8
2	1,98 – 2,26	2,11 – 2,39	2,15 – 2,43	2,20 – 2,48	3,00 – 3,28	348	104,6
3	2,48 – 2,76	2,61 – 2,89	2,65 – 2,93	2,70 – 2,98	3,50 – 3,78	299	124,4
4	2,98 – 3,26	3,11 – 3,39	3,15 – 3,43	3,20 – 3,48	4,00 – 4,28	254	144,2
5	3,48 – 3,76	3,61 – 3,89	3,65 – 3,93	3,70 – 3,98	4,50 – 4,78	210	164,0
6	3,98 – 4,26	4,11 – 4,39	4,15 – 4,43	4,20 – 4,48	5,00 – 5,28	165	183,8



## PREDNOSTI:

Spojivi sistemi, čija konstrukcija obuhvata 2 prihvatne glave, razupirač i produžetak.

Primer: proširenje kanala za 1,00m jednostavno koristite dva produžetka od 0,50m. Nema potrebe za razupiračima sa fiksnim dužinama.

## Održavanje razupirača

SBH sistem razupirača se sastoji od livenog kućišta sa navojnim komponentama, proizvedenog od čvrstih materijala kako bi mogli da podnesu velike pritiske. Centralna prstenasta prirubnica predstavlja veznu sponu između razupirača i produžetka.



jednostavnim povlačenjem zaptivnog prstena...

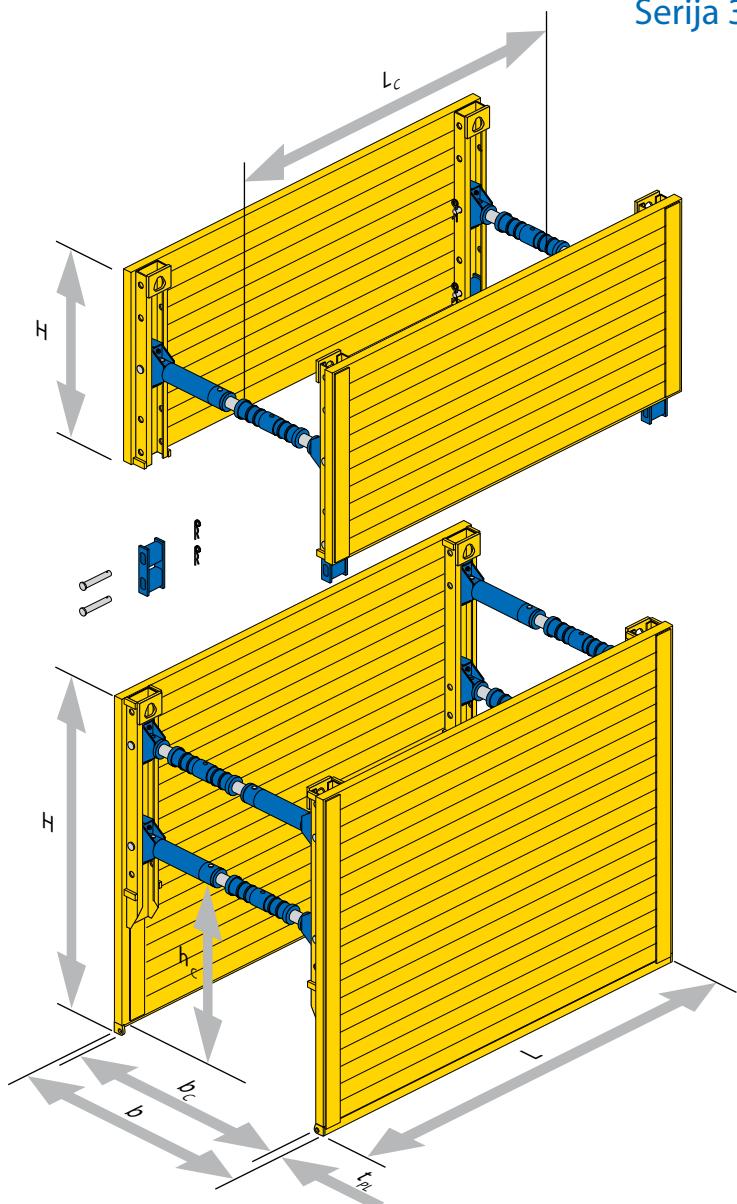


... i odvijanjem osigurača ...



... navojna komponenta se može rastaviti.

Ako je navojna komponenta očišćena i podmazana, životni vek razupirača se može produžiti za više godina

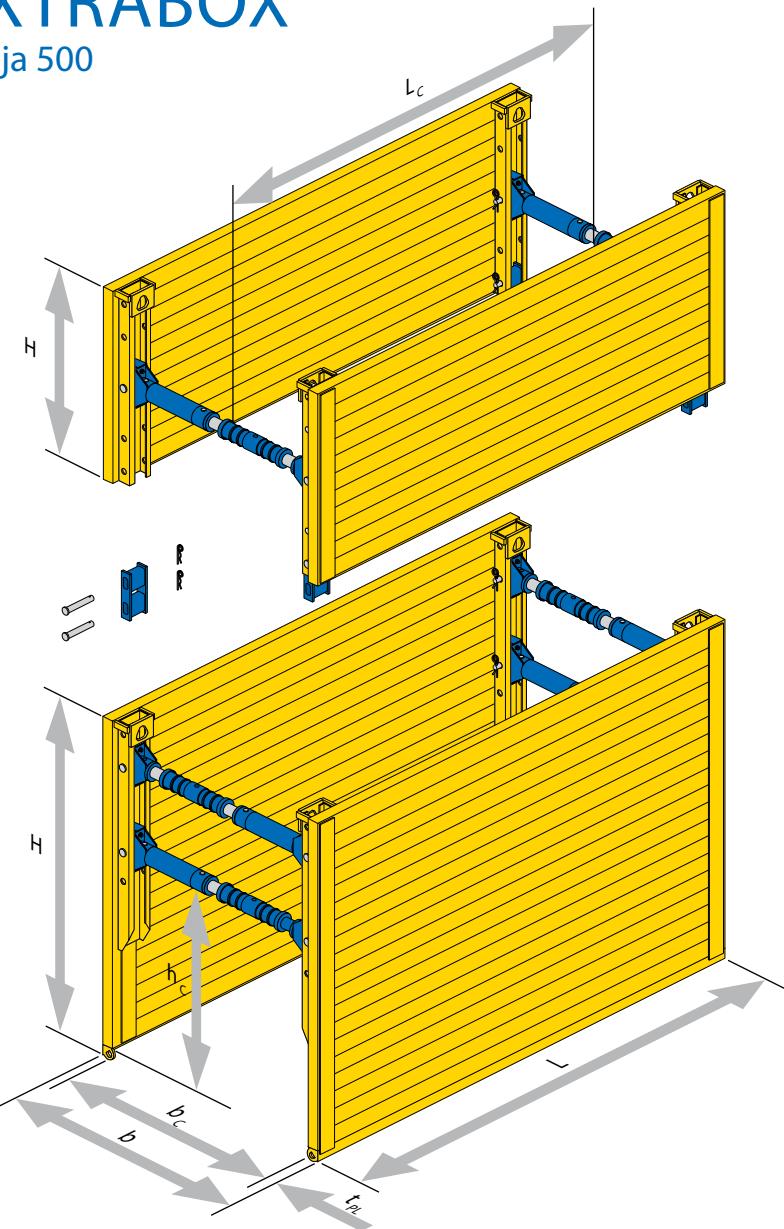


Paneli  $t_{PL} = 60\text{mm}$

Dužina panela $L$ [m]	Visina panela $H$ [m]	Rastojanje razupirača/dužina $L_c$ [m]	Visina razupirača $h_c$ [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN/m <sup>2</sup> ]	Težina okvira [kg]
2,00	2,00	1,60	1,12	50,4	920
	2,40		1,27	38,5	1030
2,50	2,60	2,10	1,27	38,2	1105
	1,40			50,4	640
2,50	2,00	2,10	1,12	32,7	1025
	2,40		1,27	30,8	1150
	2,60		1,27	30,6	1240
	1,40			32,7	720
3,00	2,00	2,60	1,12	31,8	1385
	2,40		1,27	26,0	1575
	2,60		1,27	25,8	1700
	1,40			31,8	960
3,50	2,00	3,10	1,12	22,7	1535
	2,40		1,27	22,3	1750
	2,60		1,27	22,1	1890
	1,40			22,7	1070

# EXTRABOX

Serija 500



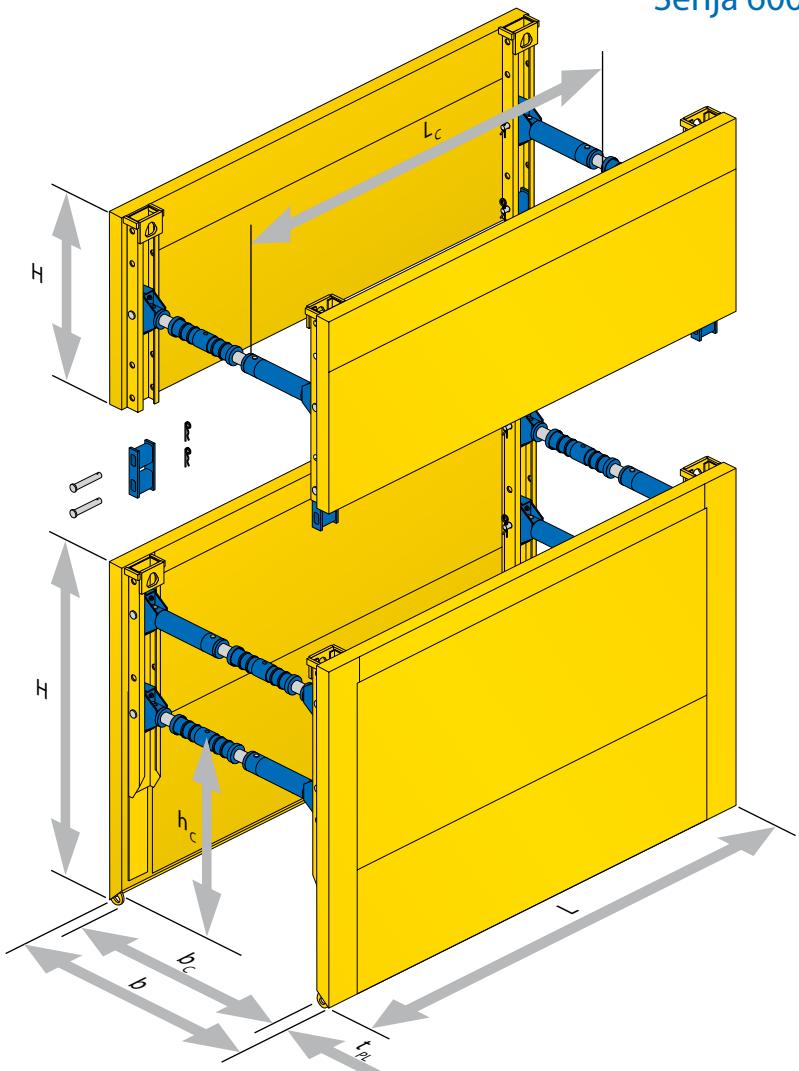
Paneli  $t_{pl} = 80\text{mm}$



Dužina panela L [m]	Visina panela H [m]	Rastojanje razupirača/dužina $L_c$ [m]	Visina razupirača $h_c$ [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN/m <sup>2</sup> ]	Težina okvira [kg]
2,00	2,00	1,60	1,14	92,7	1220
	2,40		1,39	61,8	1385
	2,60		1,39	61,0	1495
	1,40			92,7	870
2,50	2,00	2,10	1,14	68,7	1395
	2,40		1,39	49,5	1585
	2,60		1,39	48,8	1710
	1,40			68,7	1000
3,00	2,00	2,60	1,14	45,8	1595
	2,40		1,39	41,2	1810
	2,60		1,39	40,6	1960
	1,40			45,8	1125
3,50	2,00	3,10	1,14	32,7	1775
	2,40		1,39	32,7	2015
	2,60		1,39	32,7	2180
	1,40			32,7	1255

# STANDARDBOX

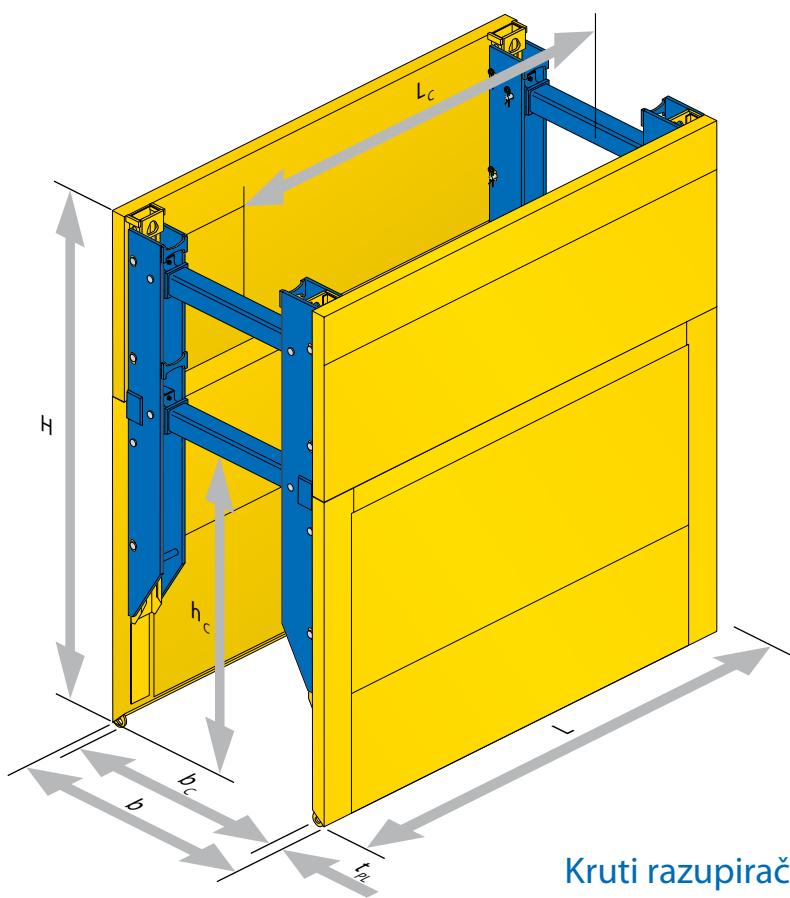
Serija 600



## Paneli

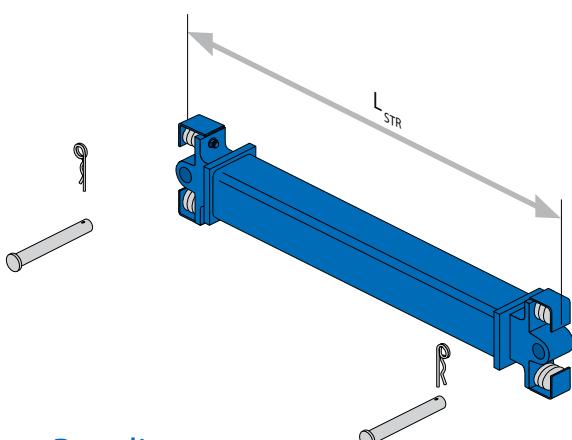
Dužina panela L [m]	Visina panela H [m]	Debljina $t_{pl}$ [mm]	Rastojanje razupirača/ dužina $L_c$ [m]	Visina razupirača $h_c$ [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN/m <sup>2</sup> ]	Težina okvira [kg]
3,00	2,40	107	2,60	1,50	47,5	1950
	2,60					2075
	1,40					1205
3,50	2,40	127	3,10	1,50	40,7	2180
	2,60					2320
	1,40					1350
3,70	2,40	127	3,30	1,50	38,5	2270
	2,60					2445
	1,40					1410
4,00	2,40	127	3,60	1,50	35,6	2400
	2,60					2560
	1,40					1495
4,50	2,40	127	4,10	1,50	33,7	2910
	2,60					3090
	1,40					1880
5,00	2,40	127	4,60	1,50	30,3	3160
	2,60					3360
	1,40					2050
5,50	2,40	127	5,10	1,50	27,6	3415
	2,60					3635
	1,40					2220
6,00	2,40	127	5,60	1,50	24,5	3670
	2,60					3910
	1,40					2390

## sa promenljivim vertikalnim profilom



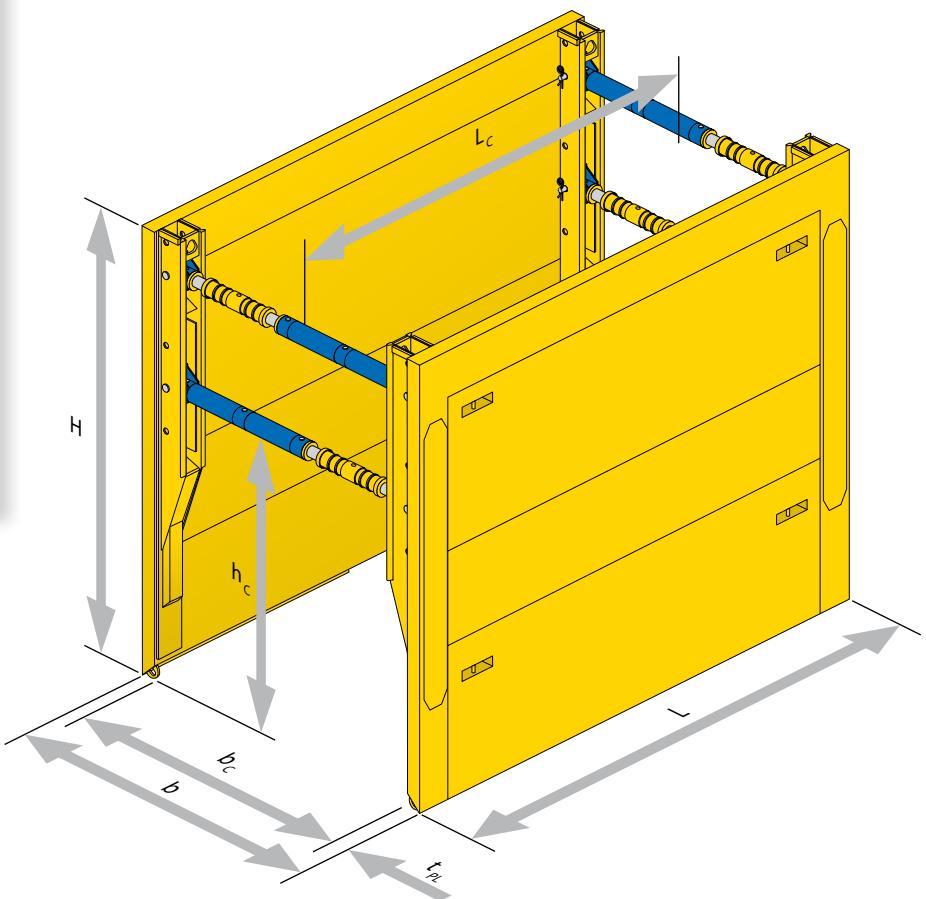
Kruti razupirači 150 x 150

Dužina razupirača $L_{STR}$ [m]	Radna širina između Panela [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN]	Težina [kg]
2,00	2,33	600	129
2,50	2,83	600	153
3,00	3,33	600	176
3,50	3,83	550	200
4,00	4,33	500	223
4,50	4,83	450	247
5,00	5,33	400	270
5,50	5,83	350	294
6,00	6,33	300	317



Paneli

Dužina panela $L$ [m]	Visina panela $H$ [m]	debljina $t_p$ [mm]	Rastojanje razupirača/ dužina $L_c$ [m]	visina razupirača $h_c$ [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN/m <sup>2</sup> ]	težina $b_c = 2,33m$ [kg/Box]
3,00	2,4 + 1,4 2,6 + 1,4	107	2,60	2,30	57,0	5220
				2,51	47,6	5350
3,50	2,4 + 1,4 2,6 + 1,4	127	3,10	2,30	48,9	5590
				2,51	40,8	5730
4,00	2,4 + 1,4 2,6 + 1,4	127	3,60	2,30	42,8	5960
				2,51	35,7	6120
4,50	2,4 + 1,4 2,6 + 1,4	127	4,10	2,30	38,0	6850
				2,51	31,8	7040
5,00	2,4 + 1,4 2,6 + 1,4	127	4,60	2,30	34,2	7280
				2,51	28,6	7480
5,50	2,4 + 1,4 2,6 + 1,4	127	5,10	2,30	29,4	7700
				2,51	26,0	7920
6,00	2,4 + 1,4 2,6 + 1,4	127	5,60	2,30	24,5	8120
				2,51	23,8	8360

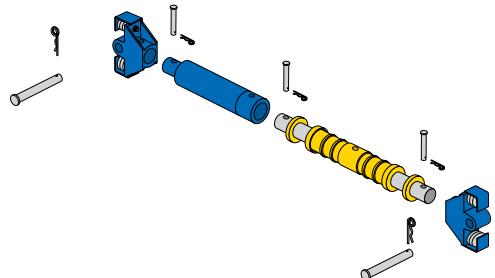


Paneli  $t_{PL} = 107\text{mm}$

Dužina panela $L$ [m]	Visina panela $H$ [m]	Rastojanje razupirača/dužina $L_c$ [m]	Visina razupirača $h_c$ [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN / m <sup>2</sup> ]	Težina okvira [kg]
3,15	3,93	2,75	1,69	76,5	3700
			1,99	76,5	
			2,29	63,2	
4,00	3,15	3,60	1,69	45,6	3595
			1,99	45,6	
			2,29	21,8	

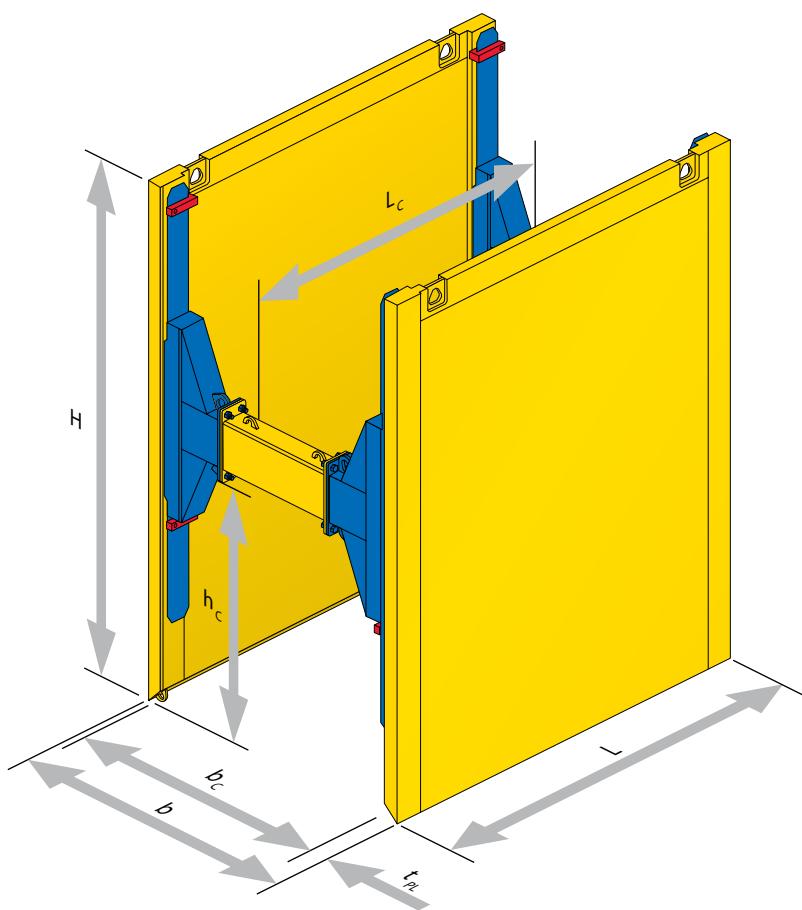
Razupirač, tip031/135 žuti

Broj produž. a 0,50 m	Radna širina $b_c$ [m]	Širina kanala $b$ [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN]	Težina [kg]
0	0,98 - 1,16	1,20 - 1,38	510	65,0
1	1,48 - 1,66	1,70 - 1,88	445	84,8
2	1,98 - 2,16	2,20 - 2,38	394	104,6
3	2,48 - 2,66	2,70 - 2,88	354	124,4
4	2,98 - 3,16	3,20 - 3,38	321	144,2
5	3,48 - 3,66	3,70 - 3,88	292	164,0
6	3,98 - 4,16	4,20 - 4,38	263	183,8



# BOX SA KLIZNIM RAZUPIRAČIMA

Serija 780



Paneli  $t_{PL}=86\text{mm}$

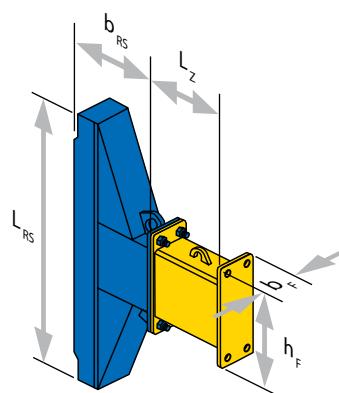
Dužina panela L [m]	Visina panela H [m]	Rastojanje razupirača/dužina $L_c$ [m]	Visina razupirača $h_c$ [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN / m <sup>2</sup> ]	Težina okvira [kg]
3,15	4,00	2,70	2,78	33,9	3735
4,00	3,15	3,55	1,93	33,1	3535

Rollenschlitten (RS)

RS-dužina $L_{RS}$ [m]	RS-širina $b_{RS}$ [m]	min. radna širina $b_c$ [m]	min. širina kanala b [m]	Prirubnica $b_F \times h_F$ [mm]	Dozvoljeni pritisak tla [kN]	Težina RS-par [kg]
1,50	0,50	1,00	1,37	220 x 560	-112 bis 242	360

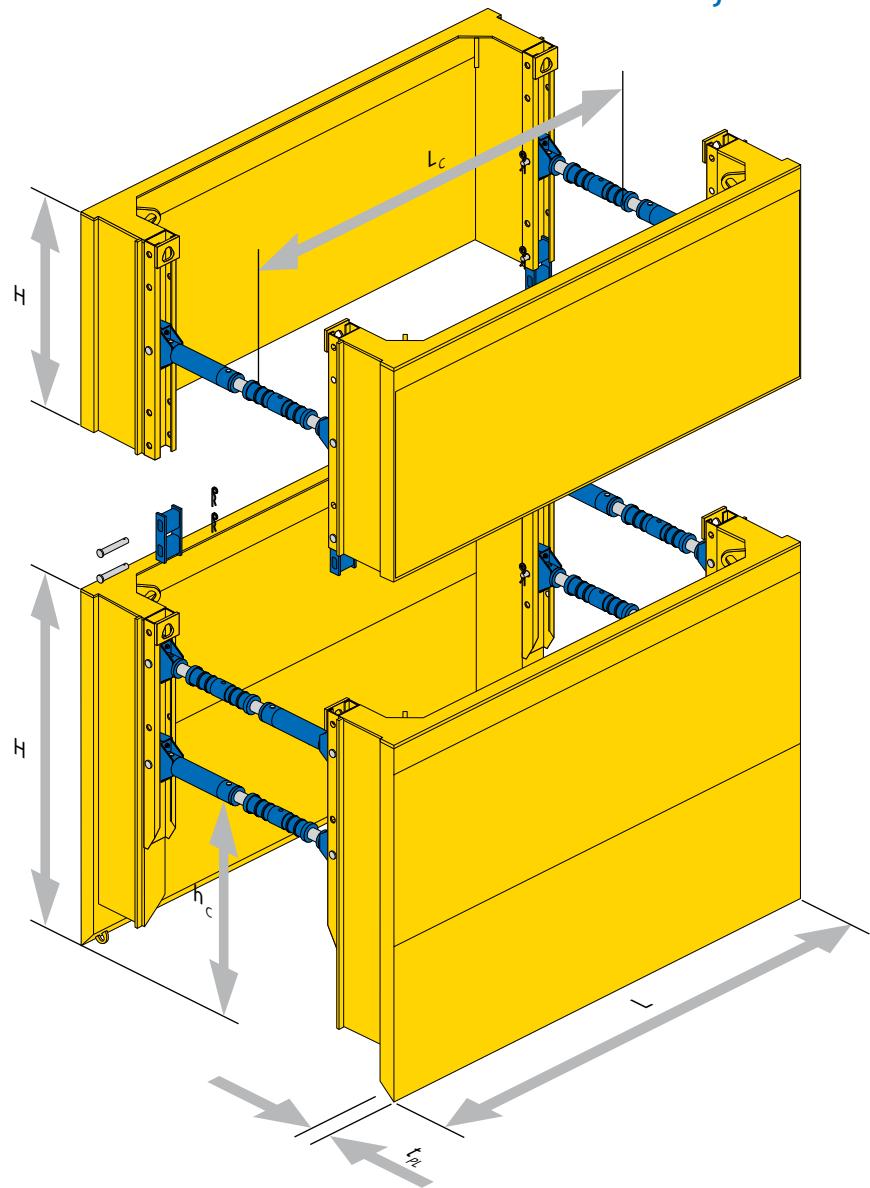
Zwischenstück

Dužina $L_z$ [m]	Težina [kg]
0,25	62
0,50	84
0,75	105
1,00	126
1,50	168
2,00	211



# BOKS ZA ŠAHTOVE / OKNA

Serijska 600

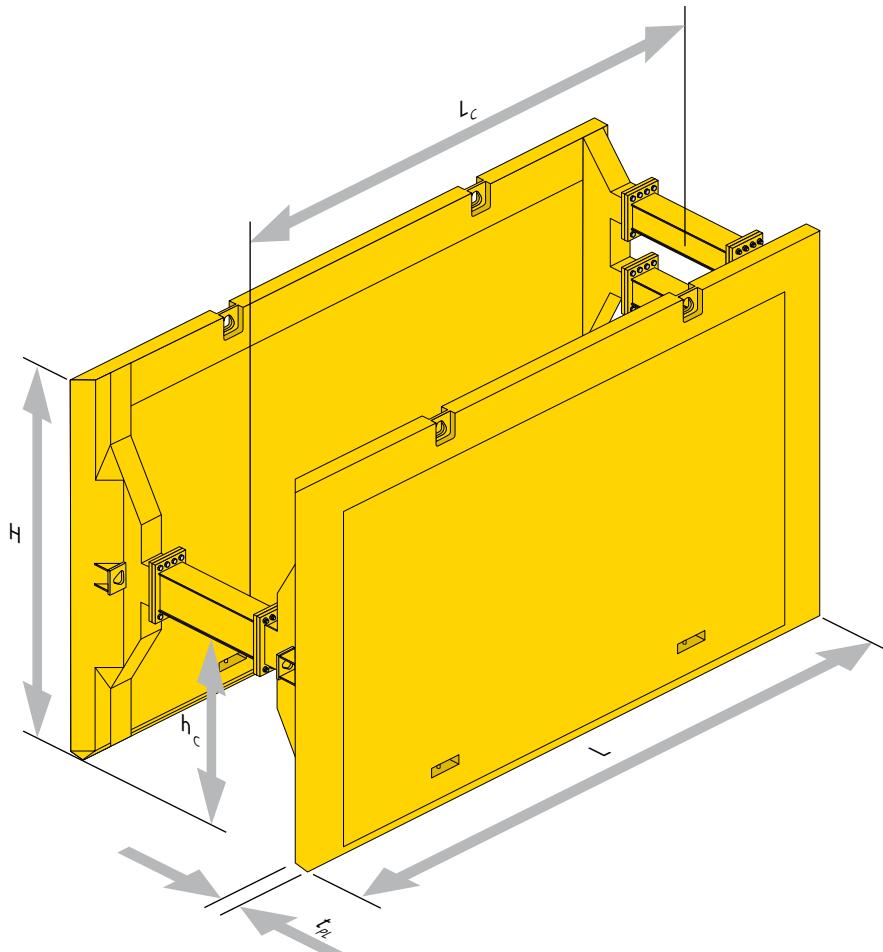


PANELI  $t_{PL} = 107\text{mm}$

Dužina panela L [m]	Visina panela H [m]	Rastojanje razupirača/ dužina L_c [m]	Visina razupirača h_c [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN/m <sup>2</sup> ]	Težina okvira [kg]
2,50	2,50	2,10	1,69	50,1	2350
	1,50				1620
3,00	2,50	2,60	1,69	41,8	2590
	1,50				1780
3,50	2,50	3,10	1,69	35,8	2825
	1,50				1940
4,00	2,50	3,60	1,69	31,3	3060
	1,50				2095

# „DRAG“ BOX

Serija 650



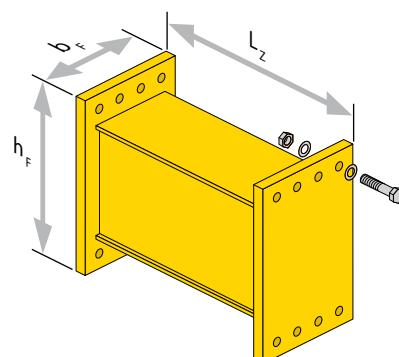
Paneli  $t_{PL} = 127\text{mm}$

Dužina panela $L$ [m]	Visina panela $H$ [m]	Rastojanje razupirača/ dužina $L_c$ [m]	Visina razupirača $h_c$ [m]	Dozvoljeni pritisak tla [kN/m <sup>2</sup> ]	Težina/kom [kg/Box]
4,00	3,00	3,22	1,82	32,5	3430
4,50	3,00	3,72	1,82	28,9	3740
5,00	3,00	4,22	1,82	26,0	4030
5,50	3,00	4,72	1,82	23,7	4360

Producenci

Dužina $L_z$ [m]	Težina s prirubnicom 290 x 360mm [kg]	Težina s prirubnicom 290 x 460mm [kg]
0,25	68	86
0,50	83	105
0,75	100	127
1,00	116	147

Po želji isporučujemo i produžetke različitih dužina!

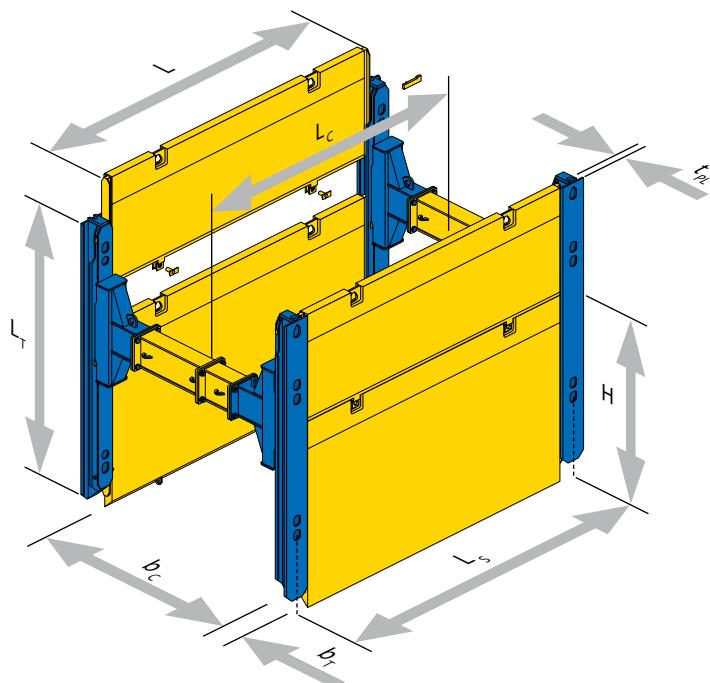


# KLIZNA OPLATA

Serija 750/790

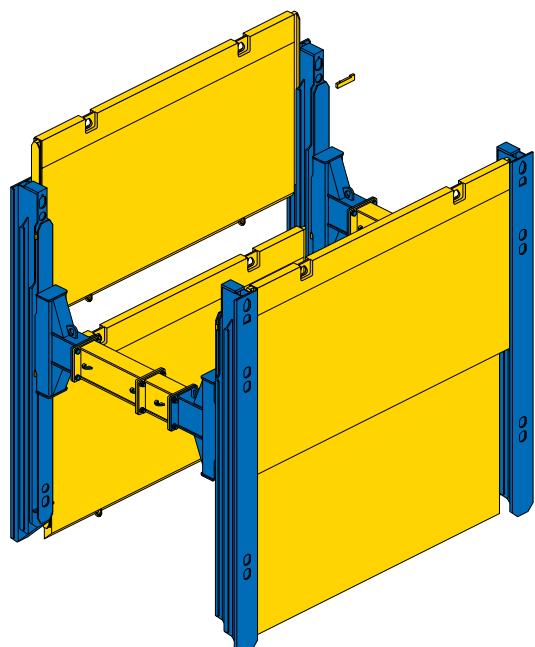
## Jednostruka klizna šina

Serija 790



## Dvostruka klizna šina Mini

Serija 750/790



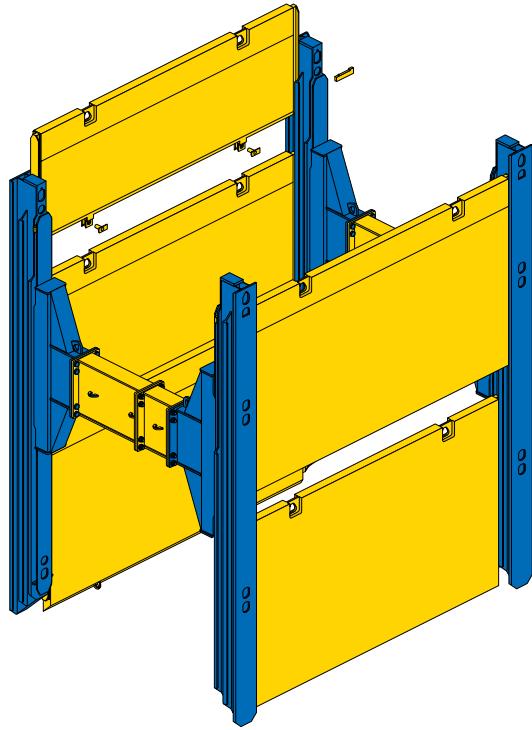
## RS-nosač

Oznaka	Dužina nosača $L_T$ [m]	Težina nosača [kg]	Visina nosača $b_T$ [mm]	Dozvoljeni momenat savijanja [kNm]
Jednostruki – Serija 790	3,50	540	220	307
Standard – Serija 750	4,50	960	375	672
Standard – Serija 750	5,50	1170		
Nastavak. – Serija 750	3,00	650		
Mega – Serija 750er Serie	6,50	1710	405	927
Mega – Serija 750er Serie	7,50	2000		
Mega-nastavak – Serija 750	3,00	760		

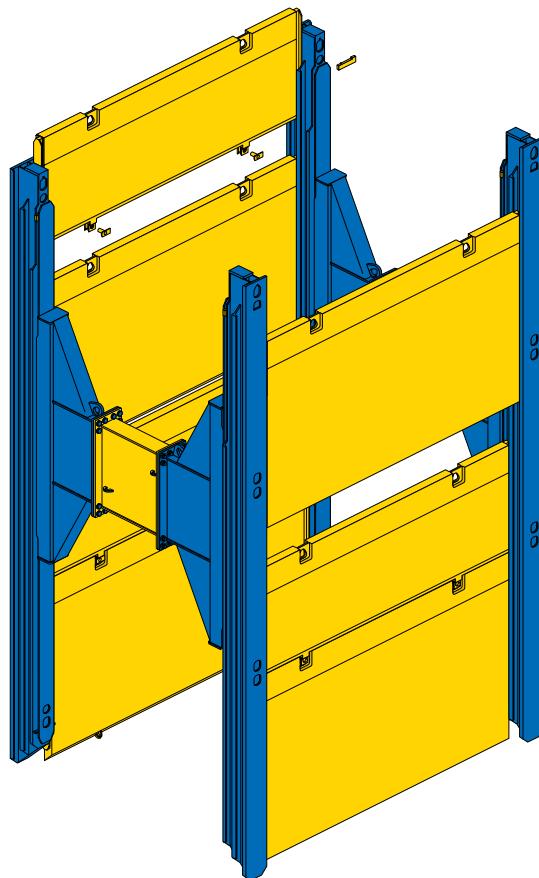
## Ugaoni nosač

Oznaka	Dužina nosača $L_T$ [m]	Težina nosača [kg]	Visina nosača $b_T$ [mm]	zulässiges Biegemoment [kNm]
Jednostruki – Serija 790	3,50	390	275	132
Standard – Serija 750	4,50	810	430	328
Standard – Serija 750	5,50	950		
Standard – Serija 750	6,50	1130		
Standard – Serija 750	7,50	1305		
Ugaoni nastavak – Serija 750	3,00	530		

**Dvostruka klizna šina Standard**  
Serija 750



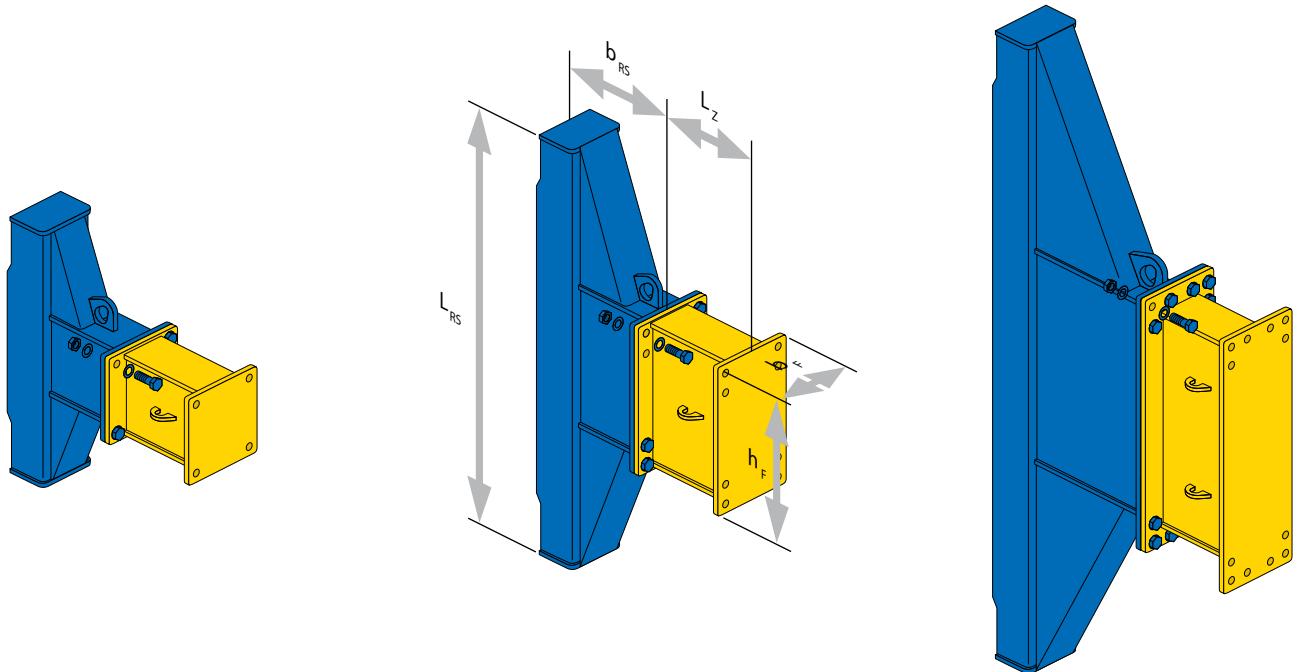
**Dvostruka klizna šina Mega**  
Serija 750



### Paneli klizne oplate

Dužina panela L [m]	Visina panela H [m]	Debljina $t_{pl}$ [mm]	Rastojanje razupirača/ dužina $L_c$ [m]	Visina razupirača $h_c$ [m]	Dozvoljeni pri- tisak tla [kN/m <sup>2</sup> ]	Težina [kg]
2,00	2,40 1,40	107	1,80	2,27	158,2	550 355
2,50	2,40 1,40		2,30	2,77	101,2	650 420
3,00	2,40 1,40		2,80	3,27	70,3	770 495
3,50	2,40 1,40		3,30	3,77	51,6	900 580
4,00	2,40 1,40		3,80	4,27	39,5	1010 650
4,00	2,40 1,40	130	3,80	4,27	82,1	1370 880
4,50	2,40 1,40		4,30	4,77	64,9	1530 980
5,00	2,40 1,40		4,80	5,27	52,6	1690 1070
5,50	2,40 1,40		5,30	5,77	43,4	1850 1170
6,00	2,40 1,40		5,80	6,27	36,5	2210 1370

## Klizni razupirač



## Klizni razupirač (RS)

Oznaka	RS-dužina $L_{RS}$ [m]	RS-širina $b_{RS}$ [m]	min. radna širina $b_c$ [m]	Prirubnica $b_F \times h_F$ [mm]	Dozvoljeni pritisak [kN]	Težina RS-par [kg]
Mini – RS	1,24	0,62	1,24	405 x 420	-100 bis 639	620
Standard – RS	2,04	0,62	1,24	405 x 720	-200 bis 780	980
Mega – RS	3,04	0,92	1,83	405 x 1220	-374 bis 973	1700
Aufstock – RS	1,24	0,62	1,24	405 x 420	-100 bis 639	620

## Producđeci

dužina $L_z$ [m]	Mini / Top – RS		Standard – RS		Mega – RS	
	Prirubnica [mm]	težina [kg]	Prirubnica [mm]	Težina [kg]	Prirubnica [mm]	Težina [kg]
0,25		99		163		306
0,50	405 x 420	128	405 x 720	201	405 x 1220	363
0,75		157		239		418
1,00		185		277		474
2,00	405 x 420	303	405 x 720	437	405 x 1220	714
3,00		421		597		960

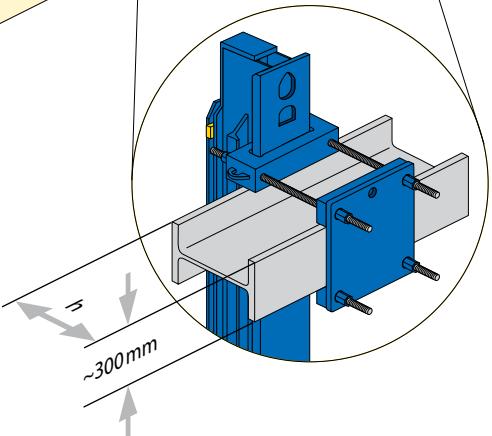
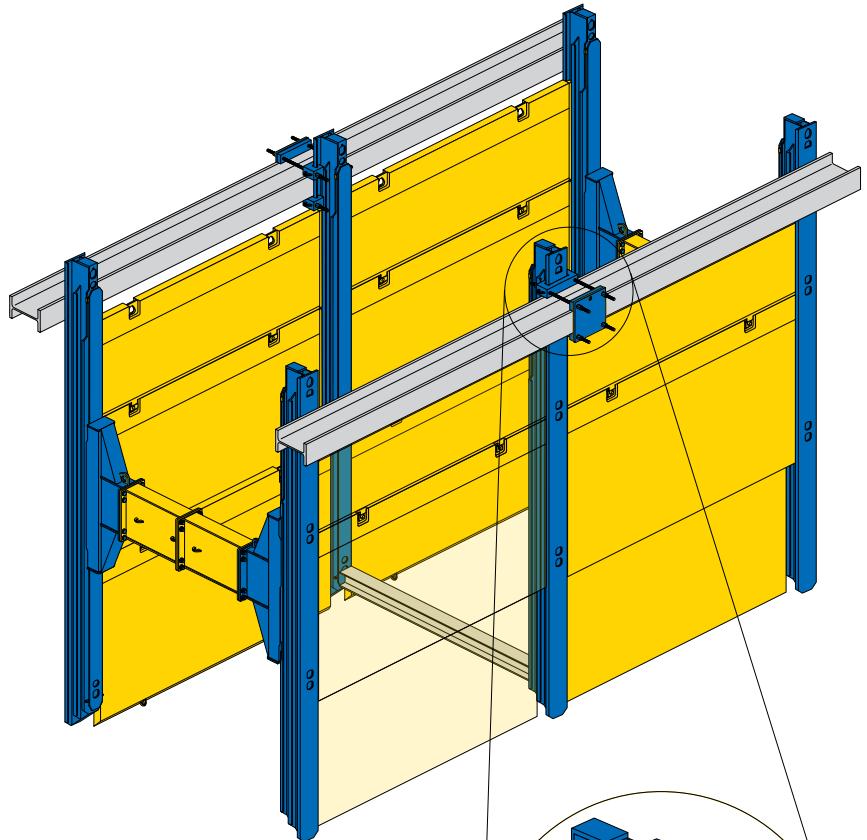


# KLIZNA OPLATA ZA ŠAHTOVE/OKNA

Serija 750/790

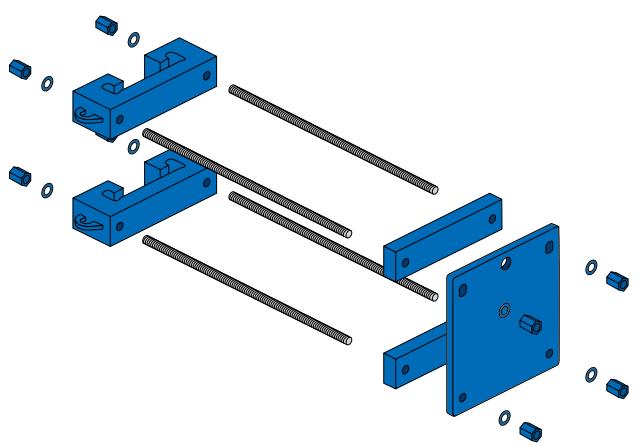


Podešiva stezna šina

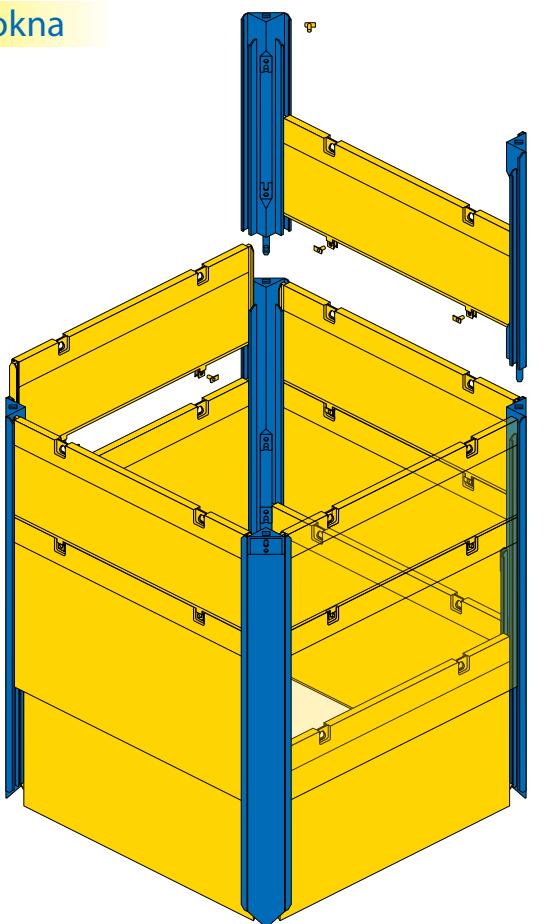


## Tehnički podaci

Naziv	Dimenzije [mm]	Težina [kg]
Podešiva stezna šina Širina ~300mm, podešiva visina	550 x 520 x h	275

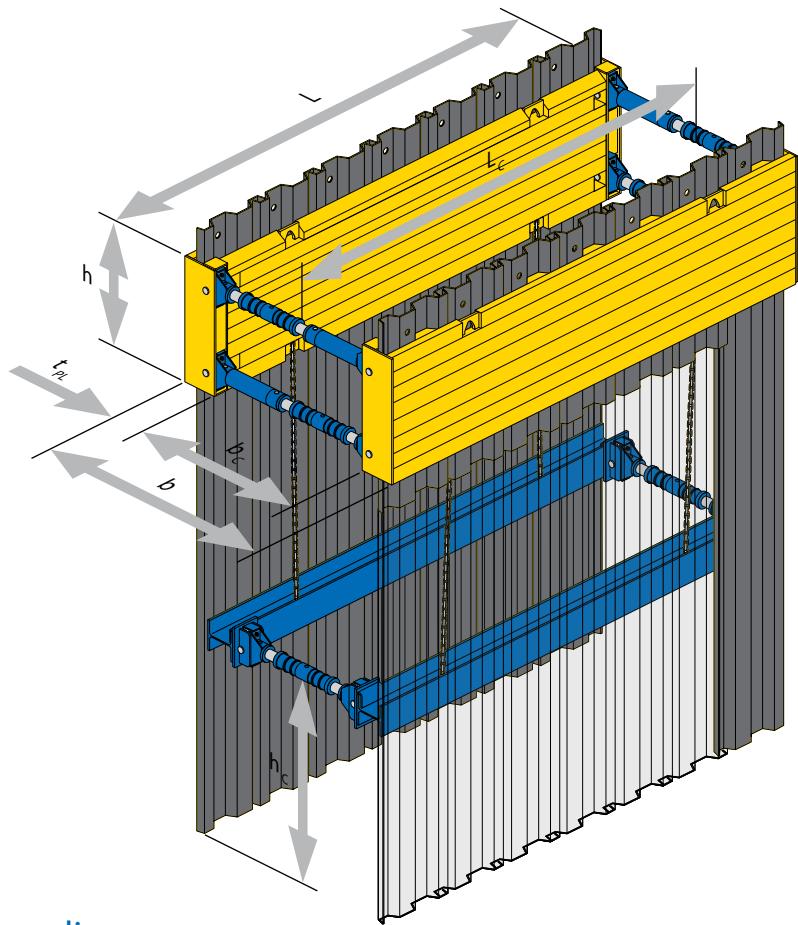


## Šahtovi/okna



# KOMORA/VOĐICA ZA TALPE

Serijski 400



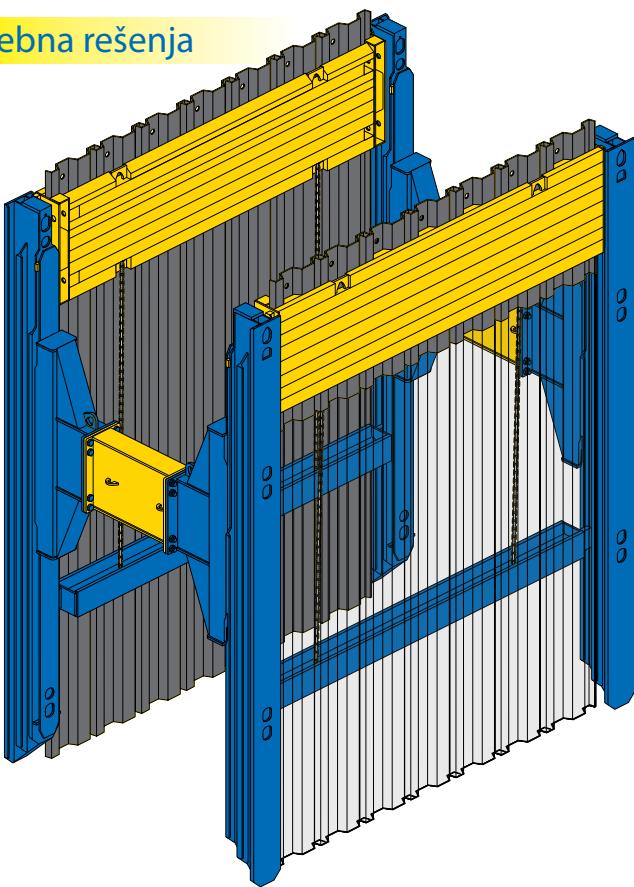
Komora /vođica za talpe - paneli  $h = 1,00\text{m}$

$L_{DKE}$ [m]	Dužina panela $L$ sa vođicom [m]	Dijag. rastoj. $L_c$ [m]	Količina KD 6/8	Šupljina komore $t_{pi}$ [mm]	Dopušteni pritisak na vođicu $q$ [kN/m]	Težina ploče sa/bez vođica [kg]
1,90	2,00	1,62	3		261,2	470 / 505
2,34	2,44	2,06	4		171,6	560 / 595
2,84	2,94	2,56	5	120	116,6	660 / 695
3,42	3,52	3,14	6		80,4	775 / 810
3,92	4,02	3,64	7		61,2	875 / 910
4,42	4,52	4,14	7		116,8	1325 / 1360
4,92	5,02	4,64	8		94,3	1470 / 1505
5,42	5,52	5,14	9	170	77,7	1605 / 1640
5,92	6,02	5,64	10		65,2	1750 / 1785

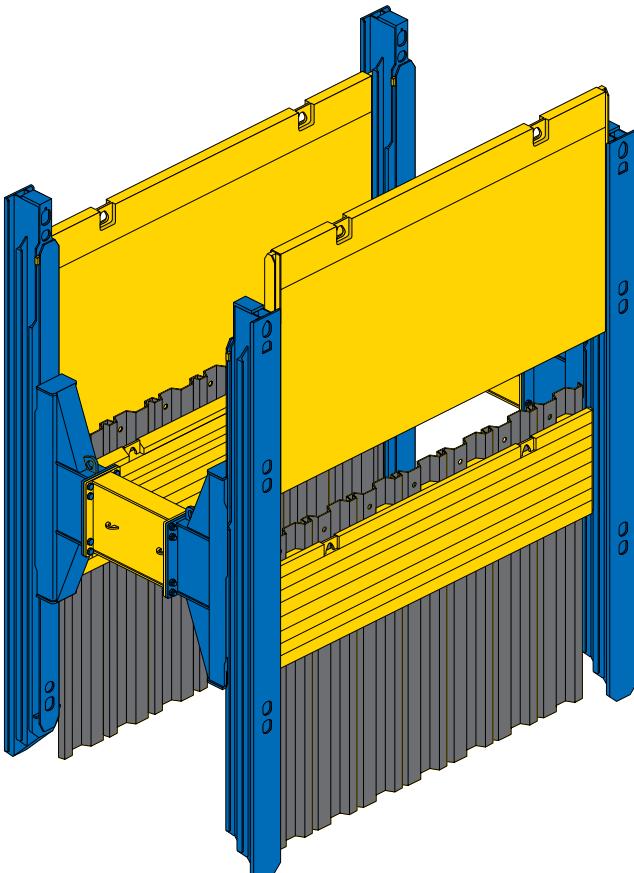
Razupirač, tip 031/085 plavi

Producenci	Plašta [m]	Radna širina $b_c$ između unutar plašta [m]	ojačanog plašta [m]	Širina kanala $b$ [m]	Dozvoljena sila pritiska [kN]	Težina [kg]
0,50m						
0	1,00 – 1,28	0,76 – 1,04	0,66 – 0,94	1,30 – 1,58	468	65,0
1	1,50 – 1,78	1,26 – 1,54	1,16 – 1,44	1,80 – 2,08	403	84,8
2	2,00 – 2,28	1,76 – 2,04	1,66 – 1,94	2,30 – 2,58	348	104,6
3	2,50 – 2,78	2,26 – 2,54	2,16 – 2,44	2,80 – 3,08	299	124,4
4	3,00 – 3,28	2,76 – 3,04	2,66 – 2,94	3,30 – 3,58	254	144,2
5	3,50 – 3,78	3,26 – 3,54	3,16 – 3,44	3,80 – 4,08	210	164,0
6	4,00 – 4,28	3,76 – 4,04	3,66 – 3,94	4,30 – 4,58	165	183,8

Posebna rešenja

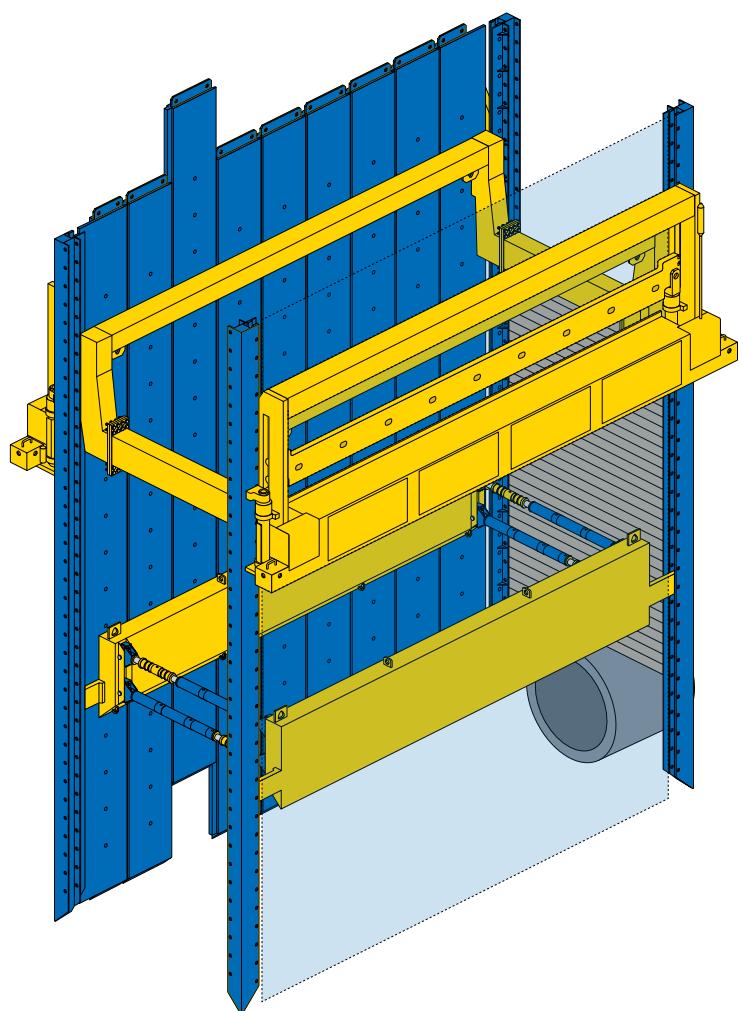


Ugradnja talpi u kombinaciji sa kliznim vođicama sa šinom  
i donji prikaz bez šine.



# HIDRAULIČKI „PRESSBOX“

Serijska 800



„Pressbox“

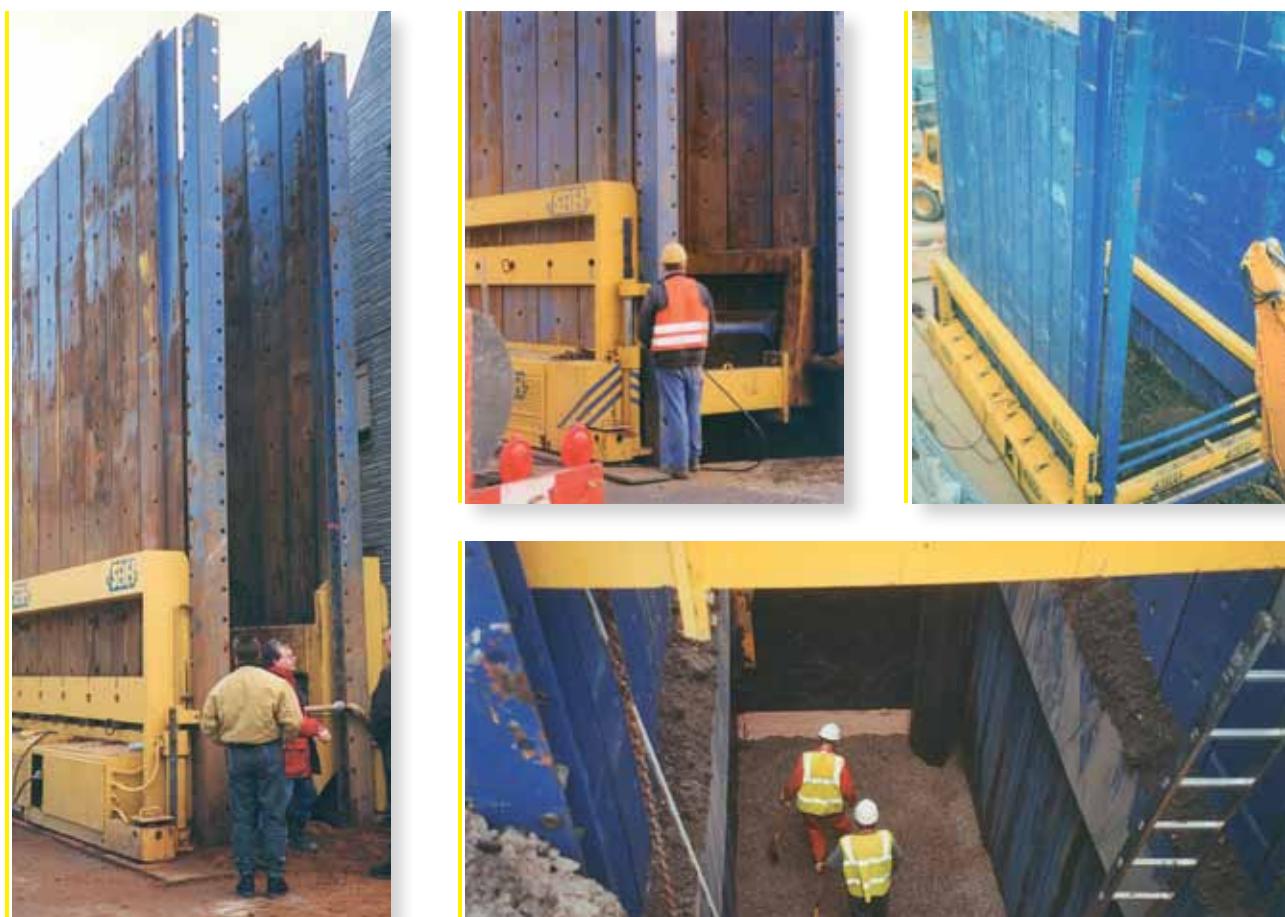
Spoljašnje dimenzije			Duž. podgrade od početka do kraja kanala $L_v$	Broj profila za podgradu	Debljina $t_{OG}$	Dopuštena sila pritiska $q_{OG}$	Težina mašine bez pribora
$L$ [m]	$H$ [m]	$B$ [m]	[m]	ukupno	[m]	[kN/m]	[kg]
7,78	2,38	2,36	7,00	18	0,30	80	21.100

Donja šina

Spoljašnje dimenzije			Dijag. rastoj. cevi u donjem sistemu	Broj donjih sistema za podgradu	Dozvoljeni pritisak na vodice	Težina bez pribora
$L$ [m]	$H$ [m]	$t_{UG}$ [m]	$L_c$ [m]	ukupno	$q_{OG}$ [kN/m]	[kg]
7,19	1,07	0,27	5,75	2	218	7.700

Bočne klizne vođice

Spoljašnje dimenzije			Količina	Dozvoljeni moment savijanja $M_{Rtr.}$	Težina bez pribora
$L$ [m]	$H$ [m]	$t_{Rtr.}$ [m]	ukupno	[kNm]	[kg/komad]
7,30	0,36	0,22	4	185	930
9,30	0,36	0,22	4	185	1180



### Okvir profila za podgradu

Položaj	Spoljašnje dimenzije			Broj okvira	dozvoljeni momenat savijanja	Težina
	L [m]	B [m]	t <sub>Kpr.</sub> [m]	za profile po strani	M <sub>Kpr.</sub> [kNm/m]	bez pribora [kg/komad]
desno		0,79		1		1.430
u centru	7,30	0,79	0,10	7	384	1.500
levo		0,82		1		1.400
desno		0,79		1		1.760
u centru	9,30	0,79	0,10	7	384	1.800
levo		0,82		1		1.735

### Stabilizatori i oslonci

Širine	između profila b <sub>c</sub> [m]	između gornjih vodica b <sub>OG</sub> [m]	između donjih vodica b <sub>UG</sub> [m]	rastojanje od kućišta maštine	Širina kanala [m]	Širina maštine spolja [m]
min.	1,52	0,92	0,98	0,46	1,73	2,84
max.	4,70	4,10	4,16	3,64	4,91	6,02

Naša proizvodnja obuhvata tehnički proces valjanja talpi sa i bez posebno oblikovanih ivica u vidu bravica, raznih oblika i dimenzija. Sa našom širokom ponudom talpi moći ćete da odaberete odgovarajući tip

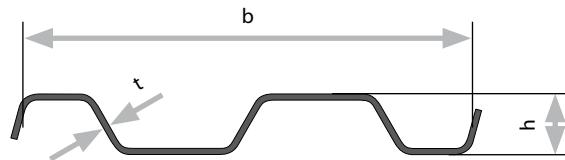
za Vaš građevinski projekat. Sve talpe sa bravicama, ukoliko to korisnik želi, možemo da isporučimo sa instaliranim zaptivnom masom. To podrazumeva zaptivanje bravice specijalnim preparatom. Osim toga, postoji

mogućnost krojenja profila talpi posle njihove proizvodnje, kako bi mogli da se koriste kao ugaoni profili.

SBH Profil	Širina b [mm]	Visina h [mm]	Debljina t [mm]	Moment inercije I [cm <sup>4</sup> /m]	Moment otpora W [cm <sup>3</sup> /m]	Težina po m [kg/m]	Težina po m <sup>2</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	Dozvoljeni moment savijanja S235JRC [kNm/m]	Dozvoljeni moment savijanja S275JRC [kNm/m]
------------	---------------------	---------------------	-----------------------	--	--	--------------------------	---	--	--



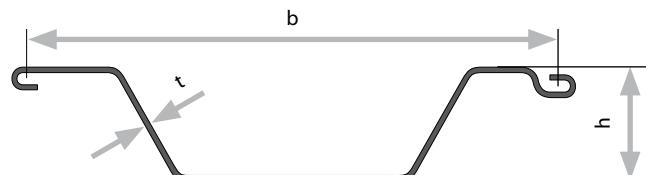
Talpe KD6/8



KD 6/8	600	80	8	968	242	50,0	83,2		51,5
--------	-----	----	---	-----	-----	------	------	--	------



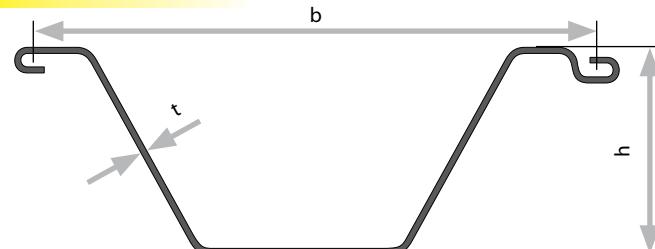
LP profil



LP 76/7	700	150	7	3.585	478	53,3	76		88,0
LP 88/8	700	151	8	4.133	552	61,6	88		101,6



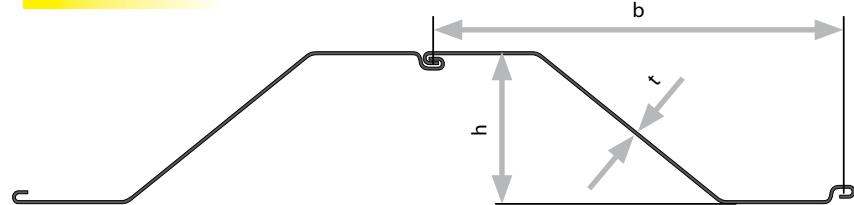
OMEGA Profil



OMEGA 7	750	277	7	12.778	1.065	68,0	90		195
OMEGA 8	750	278	8	14.294	1.237	76,8	103		233
OMEGA 9	750	279	9	16.083	1.393	86,3	115		287



Z Profil



ZN 31/6	825	305	6	11.499	755	50,9	62	121	
ZN 31/7	825	306	7	13.416	880	58,1	70	141	

# HVATALJKE ZA CEVI

Hvataljke za cevi namenjene su isključivo za manipulaciju betonskim cevima. Kada je cev postavljena, njena težina uključuje mehanizam za automatsko zaključavanje čime se postiže kontrolisano otvaranje i zatvaranje hvataljki, uključivanjem i isključivanjem sigurnosnog sistema.

Pri primeni hvataljki potrebno je da se one podese na spoljašnji prečnik cevi. Posle toga hvataljke su spremne za upotrebu.

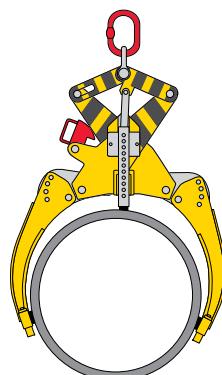


## Tip I / RK-2,5

čeljust 50  
za cevi 275 – 650mm



čeljust 80  
za cevi 580 – 1000mm



## Tip II / RK-5,0

čeljust 90  
za cevi 720 – 1100mm



čeljust 125  
za cevi 1050 – 1480mm



čeljust 150  
za cevi 1300 – 1760mm









ZASTUPSTVO ZA SRBIJU I CRNU GORU:

BAUMANN d.o.o.

Baje Pivljanina 11

11 000 Beograd

Tel. 011 36 70 161

Fax 011 36 70 161

[info@baumann.rs](mailto:info@baumann.rs)

[www.baumann.rs](http://www.baumann.rs)

