

# CHRISTOPH

Gradbeni elementi za ureditev  
vašega vrta



Stenski sistemi • Temeljni bloki  
Tlakovci in robniki  
Utrjevanje pobočja  
Pokrivne plošče • Stopnice  
Program dobave 2022 • OS 104543



Najboljše iz betona

**CHRISTOPH**

[www.christoph-betonwaren.de](http://www.christoph-betonwaren.de)

# Uredite svoj dom: individualno in po svojih željah!

Gradbeni izdelki za ureditev vrta in okolice v nas budijo željo za oblikovanjem in ustvarjanjem. Nič ni lepšega kot oblikovati svoj košček zemlje in ustvariti svojo malo oazo za sprostitev, regeneracijo, dobro počutje in sanje.

## Najboljše betonske izdelke vam nudi podjetje **CHRISTOPH**

Naša prednost so izdelki posebnih oblik iz betona. Nudimo vam zahtevno oblikovane izdelke v izjemnih barvah. Za naše izdelke je značilna visoka kakovost in enostavno rokovanje.

### Vedno znova novi pomočniki za vas

Vseskozi delamo na razvoju novih izdelkov, ki vam bodo pomagali pri oblikovanju vašega vrta. Naši posebej razviti temeljni bloki vam pomagajo zaščititi vaš les pred trajnim vdorom vlage, temelj za ograjo vam pomaga poravnati stebre za ograjo, kanal za kabelsko cev pa vam pomaga pri varnem naknadnem polaganju kablov in cevi na vašem vrtu... Na straneh, ki sledijo, boste našli še veliko drugih pomočnikov.

Pri razvoju novih izdelkov vlagamo veliko časa od ideje za nov izdelek do priprave za serijsko proizvodnjo, da vam lahko zagotovimo dobro premišljen in dovršeno oblikovan izdelek. Številni izdelki so inovativnega značaja, nekateri pa so zato zaščiteni kot uporabni ali registrirani modeli („dizajn“). Patentirani izdelki so tudi del našega portfelja. Že delamo na drugih novih idejah, zato ostanite z nami...

### Kakovost in natančnost

Kontrole izdelkov v zvezi z dimenzijsko natančnostjo in podobno so del vsakdanje rutine v naših tekočih proizvodnjah.

Vedno enaki in nadzorovani proizvodni pogoji zagotavljajo dosledno visoko kakovost naših izdelkov.

Poleg naših notranjih nadzornih ukrepov poteka tudi redni zunanji nadzor s strani Güteschutz Beton NRW e.V.



Tako je zagotovljeno, da samo najkvalitetnejši izdelki prispejo do nakladalnega območja in zatem do vas.

Nadaljujte z branjem in se lotite dela – naši boste dobre rešitve za dobro delo!



# Vsebina

## Vrtne stene:

Vrtne stene Ambienta s GM pokrivnimi ploščami	stran 4-5
Sistem C-Line: C-Line stena s ploščo	stran 6-7
C-Line blok	stran 8-9
Starinski zid s starinskimi ploščami	stran 10

## Stenske obloge:

Stenska obloga R	stran 11
Stenska obloga S	stran 11
Stenska obloga Z	stran 11

## Tehnični izdelki:

Temeljni blok	stran 12
Tračni temelj	stran 13
Temelj za ograjo	stran 14
Kanal za kable in cevi	stran 15
Ustavljalca za vozila	stran 15

## Robovi za lažjo košnjo, robniki & palisade:

Robna plošča za robotske kosilnice	stran 16
L robna plošča za robotske kosilnice	stran 17
Palisadna obroba	stran 18
Palisadna obroba - nizka	stran 18
Robnik za lažjo košnjo	stran 19
Palisada C-Line	stran 20
Robnik C-Line	stran 21
Robnik Multi - Bord	stran 22
Palisadni robnik	stran 23
Robnik z oboki	stran 24
Robnik - ravni	stran 24

## Ojačitve pobočja:

Votli betonski blok SL	stran 25
Votli betonski blok s pokrivno ploščo	stran 26-27
Večnamenski votli betonski blok	stran 28

## Stopnice EasyStep:

stran 29

## Navodila za gradnjo in obdelavo:

Tehnični izdelki	stran 30-35
Vrtne stene	stran 36-37
Ojačitev pobočja	stran 38-39

# Vrtna stena Ambienta

... elegantna, moderna oblika in številne možnosti.



## Enostavneje se vrtna stena ne da postaviti.

Zgolj 16 kg težak blok za stene in stebre! Idealen tudi za razmejitve teras ali kot zaščita pred pogledi. Moderno pokrovno ploščo brez štrlečih robov lahko namestimo na steno ali stebre.

Vrtni stenski bloki se zlahka zlagajo drug ob drugega in drug na drugega ter jih lahko lepimo z montažnim lepilom za zunanjo uporabo ali lepilom za ploščice, odpornim proti zmrzali.

Podrobnosti o možnih višinah pri izdelavi vrtna stena za zaščito pred pogledi najdete na strani 36.

Mere	Vrtna stena	Pokrovna plošča za vrtno steno	Barva	Št. izdelka OS 104543	
				Vrtna stena	Pokrovna plošča za vrtno steno
dolžina x širina	40 x 20 cm	40 x 20 cm	siva	24637134	24638322
višina	20 cm	5 cm	antracitna	24637143	24634746
masa / kos.	16 kg	8 kg	toskana	24637514	24638331
kos. / paleta	84	84	mediteran	24638304	24634454
poraba	12,5/m <sup>2</sup>	2,5/tm	bela	24638313	24628952



Različno postavljeni bloki niso le idealna rešitev za izdelavo vrtnih zidov ali utrjevanje manjših pobočij, temveč jih lahko uporabimo tudi za izdelavo sedežnih kock. Hkrati lahko takšne kocke služijo kot »utež« stojala za senčnike ali pa svojo vrtno oazo zaokrožite tako, da zgradite klop ali fontano z manjšim slapom.

Pokrivna plošča služi tudi kot obroba, če je položena med dvema vrstama kamnov – za navidezno bolj razdeljeno površino.



# C-Line element

... izbran sistem za vrtno steno.



Želite postaviti preprosto in moderno steno s stilom – za vas imamo nov sistem C-Line. Namestitev je olajšana zaradi majhne teže zidaka, ki tehta le 15 kg in votline na sredini; na steno lahko postavite ustrezne pokrivne plošče, ki dajejo steni sodoben videz gladkega betona.

Zahvaljujoč utoru 1,5 cm na površini elementa bo pri gradnji stene prišlo do dilatacije (fuge) ravnih linij - za vizualno sodoben videz. Uporaba votlega elementa v kombinaciji s pokrovnim elementom ustvari spoj, v katerega se po želji lahko namestijo LED trakovi.



Elemente C-Line lahko uporabite tudi za druge namene, kot so robniki, zaščita pred pogledi ali klopi modernega videza. Utori na površini elementa služijo kot pomoč pri vgradnji ali kot oznaka za rezanje elementa (kot začetni in končni element za vgradnjo spoja).

Druga možnost je, da steno C-Line lahko zgradite izključno iz pokrovnih elementov, kjer C-Line izstopa s svojim masivnim videzom.

Zunanji robovi elementov C-Line so rahlo poševni, da se voda ne bi zadrževala v fugah, temveč odtekla v zemljo.



Mere	C-Line stena	C-Line plošča	Barva	Št. izdelka OS 104543	
				C-Line stena	C-Line plošča
dolžina x širina	50 x 25 cm	50 x 25 cm	siva	25757008	25758065
višina	10 cm	8,5 cm	antracitna	25757017	25755899
masa / kos.	15 kg	22 kg	toskana	25758047	25757460
kos. / paleta	42	42	mediteran	25758056	25761708
poraba	20/m <sup>2</sup>	2/tm	bela	25757026	25757035

Bloke je mogoče enostavno pritrditi z montažnim lepilom, primernim za zunanjo uporabo. Lepilo lahko naneseš na izbočen del bloka, kar zlahka prepreči uhajanje lepila.



Gradnja majhnega stopnišča v kombinaciji z robom travnika je tudi enostavna za izvedbo.

V prikazanem primeru je višina stopnice 18,5 cm in globina 25,0 cm.



Z ustvarjanjem majhnih vrtnih elementov, kot je kocka za sajenje rastlin ali fontana, ustvarite prostore za sprostitev ali postavitev dekoracij.



Lepo oblikovana fontana očara s svojim zvokom, osveži in pomiri.



Odkrijte dodatne izdelke C-Line na naslednjih dveh straneh in oblikujte svoj vrt – spremenite ga v oazo sprostitve!

Kaj pravite na visoko gredo za svežo solato, zelišča in drugo sadje?

# Blok C-Line



Uporabite univerzalni blok C-Line praktičnih dimenzij, na primer za visoke grede, obrobe in manjše vrtno stene.

Za informacije o dovoljeni višini in dodatkih v obliki opažev ali ograj okoli terena glejte stran 37.



Zahvaljujoč neprekinjenemu poševnemu robu na eni strani elementa je mogoče pri gradnji stene po individualnih zamislih doseči različen izgled fug:

Strani s poševnim robom obrnjeni druga proti drugi:

Stran s poševnim robom obrnjena v desno:



Priporočamo lepljenje posameznih plasti z montažnim lepilom, primernim za zunanjo uporabo.

Mere	Blok C-Line	Barva	Št. izdelka OS 104543
dolžina x širina	30 x 15 cm	siva	27902178
višina	7,5 cm		
masa / kos.	6,40 kg	antracitna	27897876
kos. / paleta	150		
poraba	44,5/m <sup>2</sup>		





Moderni blok se lahko uporablja tudi kot palisada (višina 30 cm).

Imate **nove ideje** za svojo vrtno oazo? Za vas smo pripravili nove, vizualno ujemajoče se

*izdelke C-Line* – neskončnih možnosti, ustvarite svoje najljubše mesto za sprostitev.



## *Palisada C-Line*



## *Robnik C-Line*



Dodatne informacije najdete na straneh 20-21.

# Starinska – antična stena

... vsestranska uporaba in brezčasen dizajn.



Naj bo stena ravna ali ukrivljena – dajte svojemu vrtu zeleno obliko.

Grobe vidne površine na sprednji in zadnji strani dajejo tem stenskim blokom in (ustreznim) pokrivnim ploščam starinski videz. Zahvaljujoč trapezni obliki se lahko starinski bloki uporabljajo za gradnjo ravnih ali zaobljenih sten.

Informacije za izdelavo starinske stene kot obloge za obstoječo steno ali obrobe okoli dvorišča najdete na strani 37.

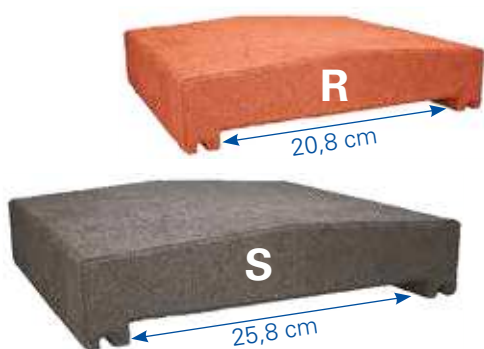


Namestitev je olajšana zaradi majhne teže bloka za starinsko steno in votline na sredini. Pokrivne plošče se lahko namestijo na steno. Kot alternativno rešitev je možno posaditi rastline v zgornjo vrsto blokov ali pa bloke napolniti z okrasnimi kamni. Pokrivne plošče za starinske bloke lahko uporabimo tudi za druge namene, na primer kot vrtno plošče za poti.



Mere	Antična stena	Antična plošča	Barva	Št. izdelka OS 104543	
				Antična stena	Antična plošča
dolžina x širina	40/33 x 20 cm	40/33 x 20 cm	siva	24934668	24933452
višina	10 cm	5 cm	antracitna	24936594	24941765
masa / kos.	9,85 kg	7,5 kg	toskana	24943503	24938059
kos. / paleta	84	84	mediteran	24934677	24932422
poraba	27,4/m <sup>2</sup>	2,74/tm	bela	24939867	24930091

# Pokrovi za stene



Pokrova za stene R in S preproste in moderne oblike in strukture sta primerna za pokrivanje najrazličnejših sten. Odcejevalni rob na obeh straneh spodnje strani stenske pokrivne plošče štiti steno pred vplivi vode.

Pokrov za steno Z je idealna izbira za pokrivanje najrazličnejših sten do širine 30 cm in za gradbene kombinacije z ograjnimi elementi. Stebričke za ograjo lahko enostavno in varno pritrdite zahvaljujoč ravnemu srednjemu delu (12 cm).

Tudi pri tej varianti je stena z obeh strani zaščiten pred vodo z robovi na spodnji strani stenske pokrivne plošče (velikost vdolbine 30,8 cm).

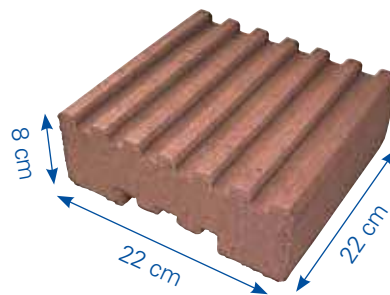


Za optimalen videz je treba pri polaganju stenskih pokrivnih plošč paziti, da se oba poševna roba naslanjata drug na drugega. Za dodatno zaščito priporočamo premaz zidnih oblog z brezbarvno impregnacijo.

Mere	Stenske obloge			Barva	Št. izdelka OS 104543		
	R	S	Z		R	S	Z
dolžina x širina	25 x 26 cm	25 x 31 cm	27 x 36,6 cm				
višina	4,80 cm	5,00 cm	5,20 cm	siva	26538400	25757479	26577838
masa / kos.	6,00 kg	7,50 kg	9,50 kg	antracitna	26539713	25757488	26575203
kos. / paleta	104	78	84	toskana	26538419	25757044	
poraba	4 kos./tm	4 kos./tm	3,7 kos./tm	mediteran	26538428	25761319	
vdolbina	20,8 cm	25,8 cm	30,8 cm	bela	26484992	25757497	

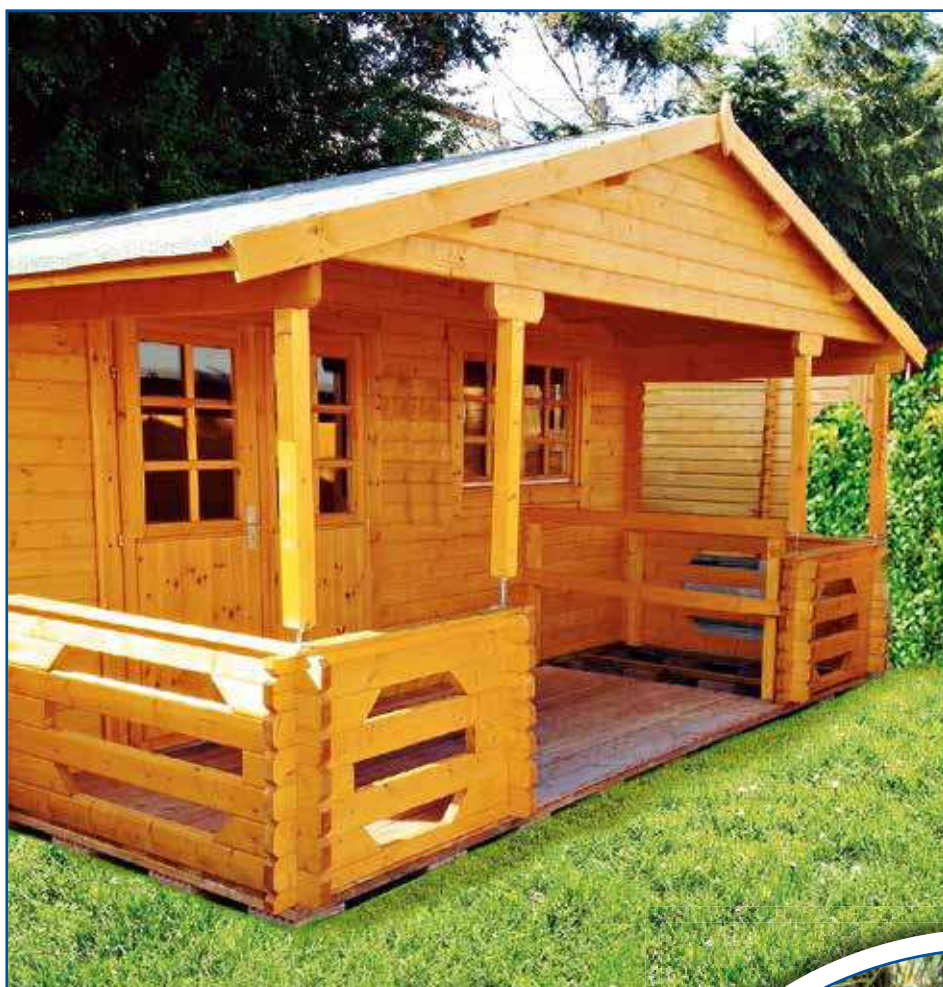
# Temeljni blok

samosušec



Za teraso, vrtno hiško ali drva za ogrevanje ...  
Ta temeljni blok vas ne bo pustil na cedilu!

Zahvaljujoč njegovi posebni obliki je zložen les optimalno prezračen in vlaga se skozi zračne kanale odvaja navzven. Zato se lahko les vedno znova posuši, ko se zmoči. Ti bloki tvorijo idealno podlago za vse lesene konstrukcije in to doživljenjsko!



**Podrobnosti o izdelku  
in gradnji najdete na  
strani 31.**

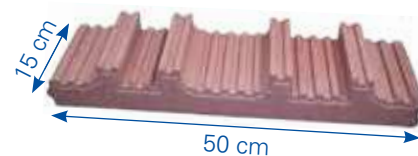


Temeljni blok se lahko uporablja tudi za zaščito lesenih elementov na vrtnih igralih, ležalnikih za plažo ali za shranjevanje drv (z ali brez omaric za drva).



# Tračni temelji

samosušec



Ti inovativni tračni temeljni bloki so bili posebej razviti za nosilne konstrukcije lesenih ali WPC teras.

Na blokih za tračne temelje so prezračevalne reže, kar omogoča sušenje položenih lesenih elementov in podaljšuje njihovo življenjsko dobo.



Takole izgleda pod elementi:

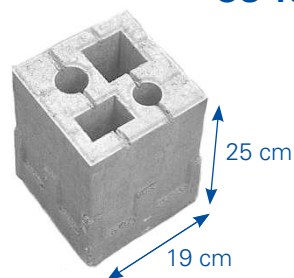


... ali za novogradnjo.

Podrobnosti o izdelku in postavitvi najdete na straneh 32–33.

# Ograjni temelji

... za enostavno postavitve ograje.



Temeljni blok za ograjo olajša postavljanje ograje in elementov za zaščito pred pogledi, tako, da olajša pravilno usmeritev stebrov ograje.

V bloku so štiri različne luknje, tako da je vanj mogoče vstaviti večino standardnih ograjnih stebričkov (kvadratnih ali okroglih). Stebri so nato preprosto izravnajo po višini.



Ograjni temelj je prav tako uporaben za postavljanje stojal za sušila za oblačila ( $\varnothing$  6,0 cm), zastavnih drogov ( $\varnothing$  6,0 cm) in sedežnih garnitur iz jekla (pravokotne cevi 6,0 x 4,0 cm kot nosilci).



**Podrobnosti o izdelku in postavitvi najdete na straneh 34–35.**



## Kanal za kable in cevi

... za enostavno polaganje kablov in cevi.



Nič več nereda s kable in cevmi na vrtu.

Novi kanal za kable in cevi vam olajša polaganje napajalnih kablov, antenskih kablov in cevi za vodo na vrtu, terasah, poteh in tlakovanih površinah.



### Možnosti uporabe:

- polaganje cevi za vodo
- polaganje antenskega kabla do vrtno lope
- postavljanje LED diod za osvetlitev terase, hiše in poti
- dovod vode v vodni stolp
- video nadzor
- električni razdelilnik
- zaščita kablov v tleh

Podrobnosti o izdelku in namestitvi najdete na strani 30.

## Ustavljalec za vozila

... za večjo varnost pri parkiranju.

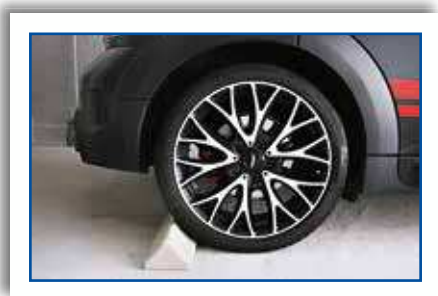
Ustavljalec za vozila olajša parkiranje in nudi varnost za avtomobil, še posebej na ozkih parkirnih mestih.

OS 104543-22662529



Z ustavljalcem za vozila lahko avto parkirate zelo blizu ovire (npr. stene garaže), kar vam omogoča učinkovit prihranek prostora, ne da bi pri tem tvegali poškodbe avtomobila..

Te posebne trikotne bloke enostavno zlepimo z enokomponentnim montažnim lepilom (za zunanjo uporabo) na želeno mesto (odvisno od tipa avtomobila in če je na parkirnem prostoru več avtomobilov prilagojenih vozilu z največjim štrlečim delom pred kolesom), na primer na beton, tlakovce, travnato rešetko ali ploščice v garaži. Če zamenjate vozilo, preverite položaj blokov. Če se bloki za samodejno ustavljanje uporabljajo na parkiriščih, katera uporabljajo različna vozila, priporočamo, da je razdalja med oviro in bloki za samodejno zaustavitev „auto-stop“ pribl. 1,00 m, kar ustreza zahtevani razdalji za običajna vozila.



Ustavljalec za vozila	dolžina x širina	25 x 14,8 cm
	višina	10 cm
	masa / kos.	4,7 kg
	kos. / paleta	90
	OS 104543	22662529

# Robna plošča za robotske kosilnice

... za še več prostega časa na vrtu



## Za najenostavnejše vzdrževanje vrta!

Bi radi več prostega časa na svojem vrtu?



Robotska kosilnica vam bo prihranila veliko časa, lahko pa še boljše: obrobite svojo trato z robnimi ploščami robotske kosilnice in se tako izognite površinam, ki jih morate ročno kositi za robotsko kosilnico.

Ko so robne plošče za robotske kosilnice položene, ste dosegli svoj cilj: robotska kosilnica pokosi vso trato, trata je vedno videti enakomerno urejena, medtem pa lahko vi uživate v lepih stvareh!

## Izbira je vaša:



**BREZ** robnih plošč

ali



**Z** robnimi ploščami

Zahvaljujoč posebni obliki robnih plošč za robotsko kosilnico jih lahko postavite tudi na zaobljena mesta.

Pri različnih modelih robotskih kosilnic ostanejo nepokošeni deli različnih širin ob robovih, predvsem pred fiksnimi ovirami (pred stenami, palisadami, gabioni, ograjami ipd.). Robna plošča za robotsko kosilnico je široka 24 cm. Če so robne plošče nameščene na robovih in pred ovirami ter če je omejevalna žica izbrane robotske kosilnice natančno položena, bo večina standardnih modelov robotskih kosilnic pokosila celotno trato (upoštevajte podatke proizvajalca kosilnice o nepokošenih robovih).

Mere	Robnik	Barva	Št. izdelka OS 104543
dolžina x širina	15 x 24 cm	siva	25755853
višina	4,2 cm	antracitna	25755862
masa / kos.	3,1 kg	toskana	25755871
kos. / paleta	400	mediteran	25755880
poraba	6,67/tm	bela	25757451



**Zaradi širine 24 cm je primeren tudi za traktorske kosilnice!**



# L robna plošča za robotsko kosilnico

... nov izdelek „3 v 1“



Naša L robna plošča za robotske kosilnice je inovativna kombinacija naše robne plošče za robotske kosilnice, mini L-bloka in robnika za kosilnico.



S svojim dvignjenim robom sodobnega dizajna, ki se uporablja kot robna plošča za robotsko kosilnico, prevzame vlogo natančnega ločevanja, kot so gredice in trate. Do dvignjenega roba, kjer se lahko premika robotska kosilnica, je ostalo 24 cm prostora, zato bodo vsi standardni modeli pokosili celotno trato (upoštevajte podatke proizvajalca kosilnice o nepokošenih površinah ob robovih).

Novi L rob za robotsko kosilnico, nameščen pokonci, lahko služi kot mini L blok (do višine 29 cm) za učvrstitev manjših pobočij ali za postavitev pod panelne ograje.



Lahko se uporablja tudi kot kotni element za stopnice (v kombinaciji z blokom C-line, glej str- 8-9) - poiščite navdih v naših izdelkih.



Mere	L robna plošča robotske kosilnice	kot mini-L-blok	Barva	Št. izdelka OS 104543
dolžina x širina	24,5 x 29 cm	24,5 x 15 cm	siva	28429412
višina	15 cm	29 cm		
masa / kos.	8,9 kg	8,9 kg	antracitna	28439262
kos. / paleta	128	128		
poraba	4,09/tm	4,09/tm		



# Palisadna obroba

... edinstven videz palisade.



S palisadnimi obrobami pridete okoli **vsakega vogala** ...

... palisadne obrobe v posebnem palisadnem videzu se lahko polagajo na vogale, pri čemer so možni vsi koti do 90°. To je idealna pomoč pri košenju na vrtu. Palisadna obroba, vzdana na rob trate, omogoča, da s kosilnico zapeljete čez njo brez ostajanja nepokošenih delov. Potreba po ročnem obrezovanju odpade! Palisadne obrobe so izdelane v obliki omogoča, da jih lahko povežemo med seboj in na ta način oblikujemo najrazličnejše okrogle in ovalne oblike.

# Nizka obroba



CRISTOPH nizke obrobe so lahke, praktične in idealna „pomoč pri košnji“ na vrtu. Če tako obrobo namestite na rob travnika, jo lahko prečkate s kosilnico, pri čemer ne ostajajo nepokošeni deli trave. To pomeni, da vam po košnji s kosilnico ne bo več treba kositi trave. Zaokroženi in vdrti del služita za povezovanje obrob, zato se te obrobe lahko uporabljajo na zaokroženih področjih.

Idealno za pokrivanje kanala za cevi in kable: strani 15 in 30.



Mere	Palisadna obroba	Majhna obroba	Velika obroba	Barva	Št. izdelka OS 10 4543		
					Palisadna obroba	Majhna obroba	Velika obroba
dolžina x širina	22 x 10 cm	22 x 10 cm	33 x 13 cm	siva	20792086	13984305	13984343
višina	4,2 cm	4,2 cm	4,8 cm	antracitna	20818575	13984336	13984374
masa / kos.	1,7 kg	1,9 kg	4,2 kg	toskana	20790840	13942196	20083470
kos. / paleta	640	640	336	mediteran	20793636	20351247	22650083
poraba	4,5/tm	4,5/tm	3,03/tm	bela	22665926	22656364	

# Robniki



Za popolno ločevanje gredic in trate - ročna košnja roba trate ni več potrebna.



**Stranska vdolbina** v kombinaciji s plastjo trave in korenin služi za večjo stabilnost.

Spodnja **zaščita proti zdrs** skrbi za večjo stabilnost.



Mere	Robnik	Barva	Št. izdelka OS 104543
dolžina x širina	25 x 18,5 cm		
višina	12 cm	siva	13942206
masa / kos.	4,7 kg	antracitna	13942220
kos. / paleta	240	toskana	13942237
poraba	4,00/tm	mediteran	20829027

# Palisada C-Line



Z elementi palisade C-Line lahko odlično razmejite območje okoli hiše. S svojo pravokotno obliko in fino strukturo s poševnim robom na zgornji strani se harmonično prilegajo različnim vrtnim rešitvam.



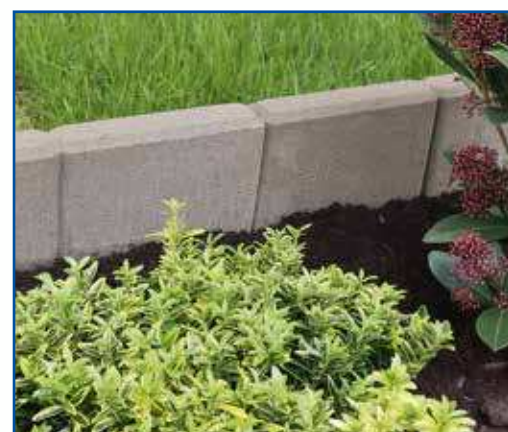
Mere	Palisada C-Line	Barva	Št. izdelka OS 104543
dolžina x širina	12,5 x 6 cm	siva	27880797
višina	25 cm		
masa / kos.	3,65 kg	antracitna	27902169
kos. / paleta	342		
poraba	8,00/tm		

# Robnik C-Line



Vizualno vsklajen robnik C-Line, je prilagojen sodobnemu in izpopolnjenemu sistemu C-Line. Z dolžino 40 cm je zelo praktičen. Uporabite ga za razmejitve na vašem vrtu, npr. med trato in potjo ali gredico, lahko pa ga uporabite tudi v kombinaciji z robnimi ploščami za robotsko kosilnico (stran 16).

Mere	Robnik C-Line	Barva	Št. izdelka OS 104543
dolžina x širina	40 x 5 cm	siva	27897885
višina	25 cm		
masa / kos.	9,50 kg	antracitna	27897894
kos. / paleta	132		
poraba	2,50/tm		



Odkrijte vizualno vsklajen

*blok C-Line* na straneh 8 in 9 ali za večje objekte

*steno C-Line* na straneh 6 in 7 in uredite svoj vrt – spremenite ga v oazo za sprostitve!



# Robnik Multi-Bord

... nekoliko drugačni večnamenski robniki za vaš vrt! Če jih namestite nekoliko globlje, boste lažje kosili travo.



upognjen (60°)



raven



S šestimi upognjenimi Multi-Bord robniki lahko naredite popolno krožno obrobo z zunanjim premerom 1 m. Primerno za obrobo okoli dreves, kurišč ali manjših dvignjenih gredic s cvetjem, začimbami in zelenjavo.

Privoščite vašemu vrtu nov videz ...

Mere	Multi-Bord raven	Multi-Bord upognjen	Barva	Št. izdelka OS 104543	
				Multi-Bord raven	Multi-Bord upognjen
dolžina x širina	50 x 11,5 cm	50 x 11,5 cm	siva	20829036	20829771
višina	8 cm	8 cm	antracitna	20829780	20817396
masa / kos.	9,7 kg	8,7 kg	toskana	20519869	20519878
kos. / paleta	160	180	mediteran	20519887	20514484
poraba	2,00/tm	6,00/krog	bela	23201907	22680558

# Palisadni robnik

z ustreznim drugim elementom.



na voljo v višinah  
15 cm ali 25 cm



Individualne možnosti izdelave obrob na vrtu zagotavlja palisadni robnik v kombinaciji z ustreznim drugim blokom. Odločite se za eno od dveh razpoložljivih višin in se prepustite svojim idejam ...

S praktičnimi elementi z 2 palisadama, lahko v hipu postavite zaobljene oblike različnih premerov.



Mere	Palisadni robnik 15 cm	Palisadni drugi element 15 cm	Palisadni robnik 25 cm	Palisadni drugi element 25 cm	Barva	Št. izdelka OS 104543			
						Palisadni robnik 15 cm	Palisadni drugi element 15 cm	Palisadni robnik 25 cm	Palisadni drugi element 25 cm
dolžina x širina	50 x 6 cm	9 x 6 cm	50 x 6 cm	9 x 6 cm	siva	13984934	13984965	13984879	13984903
višina	15 cm	15 cm	25 cm	25 cm	antracitna	13984958	13984989	13984893	13984927
masa / kos.	8,5 kg	1,4 kg	13 kg	2,3 kg	toskana	20085069	20085078	20085315	20085324
kos. / paleta	152	304	108	408	mediteran	20350040	20342685	22664507	22664516
poraba	2,0/tm	11,00/tm	2,00/tm	11,00/tm	bela	22643861	22664543	22667436	22794422

# Robnik z oboki

Z ravnimi ali zaobljenimi robniki z oboki lahko zelo hitro ogradite gredice za cvetje različnih oblik.

S samo 12 zaobljenimi bloki lahko enostavno postavite popolnoma okroglo gredico s premerom 2 m.



raven



ukrivljen (30°)



Mere	Raven vrtni robnik z oboki	Upognjen vrtni robnik z oboki	Barva	Št. izdelka OS 104543	
				Raven vrtni robnik z oboki	Upognjen vrtni profil z oboki
dolžina x širina	50 x 4,5 cm	50 x 4,5 cm			
Višina	18 cm	18 cm	siva	20232786	20232801
Masa / kos.	8 kg	8 kg	antracitna	20234108	20232810
kos. / paleta	200	176	toskana	20231491	20234117
poraba	2,00/tm	12,00/krog	mediteran	20232795	20234126

# Robnik



Mere	Robnik	Barva	Št. izdelka OS 104543
dolžina x širina	50 x 4,5 cm	siva	13984996
višina	15 cm	antracitna	13985012
masa / kos.	7 kg	toskana	20083489
kos. / paleta	200	mediteran	20793362
poraba	2,00/tm	bela	22678854



# Votli betonski blok SL

„izredno lahek“



Votli betonski blok SL je zelo praktičen zaradi svoje majhne teže - le pribl. 12 kg.

Poleg tega se lahko uporablja na različne načine: kot stena na vrtu, za obrobo poti, kot robnik in hkrati posoda za rastline, za utrjevanje manjših pobočij in podobno



Mere	Votli betonski blok SL	Barva	Št. izdelka OS 104543
dolžina x širina	30 x 20 cm	siva	13984563
višina	20 cm	antracitna	13984594
masa / kos.	12 kg	toskana	13942244
kos. / paleta	140	mediteran	20352338
poraba	16,60/m <sup>2</sup>	bela	22652867

# Votli betonski blok

... z valovito zunanjo in notranjo površino.



Zahvaljujoč različnim oblikam betonskih elementov je možno po vaših željah okrepiti pobočja ali postaviti pot skozi vrt ali steno.

Možna je tudi izdelava vogalov. Pokrivne plošče za votle betonske bloke (stran 27) se zaradi valovite površine plošče optimalno spajajo. Uporabljajo se lahko kot pokrivna plošča ali podlaga za dno votlega betonskega bloka.



Mere	Majhen votli betonski blok	Srednji votli betonski blok	Velik votli betonski blok	Barva	Št. izdelka OS 104543		
					Majhen votli betonski blok	Srednji votli betonski blok	Velik votli betonski blok
dolžina x širina	40 x 20 cm	40 x 30 cm	60 x 40 cm	siva	13984604	13984635	13984666
višina	25 cm	25 cm	25 cm	antracitna	13984628	13984659	13984680
masa / kos.	22 kg	27 kg	44 kg	toskana	13942251	13942268	13942275
kos. / paleta	60	60	30	mediteran	20350059	20351007	20352329
poraba	10,00/m <sup>2</sup>	10,00/m <sup>2</sup>	6,60/m <sup>2</sup>	bela	22643843	22659530	22643852

# Valovita betonska plošča

veliko več kot plošča za teraso.

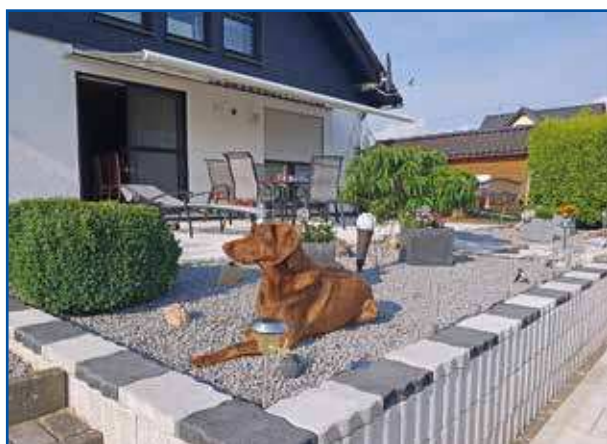


Valovite betonske plošče, kot pokrov za votle betonske bloke predstavljajo alternativo sajenju rastlin in polnjenju z okrasnimi kamni. Zaradi ustrezne oblike lahko plošče postavimo pred steno iz votlih betonskih blokov, kar olajša košnjo.

Če želite votle betonske bloke uporabiti kot cvetlične lonce, lahko valovite betonske plošče služijo kot dno lonca.



Še ena ideja: votli betonski bloki z ustrezno ploščo lahko služijo tudi kot majhne stopnice ali klopi za sedenje.



## Poraba valovitih betonskih plošč za pokrov:

- Votli betonski blok (velik): 2 valoviti betonski plošči (veliki) (40 x 30 cm)
- Votli betonski blok (srednji): 1 valovita betonska plošča (velika) (40 x 30 cm)
- Votli betonski blok (majhen): 1 valovita betonska plošča (srednja) (30 x 20 cm) in 1 valovita betonska plošča (majhna) (20 x 10 cm)



## Poraba valovitih betonskih plošč za dno votlega betonskega bloka:

- Votli betonski blok (velik): 3 valovite betonske plošče (srednje) (30 x 20 cm)
- Votli betonski blok (srednji): 1 valovita betonska plošča (srednja) (30 x 20 cm)
- Votli betonski blok (majhen): 2 valoviti betonski plošči (majhni) (20 x 10 cm)

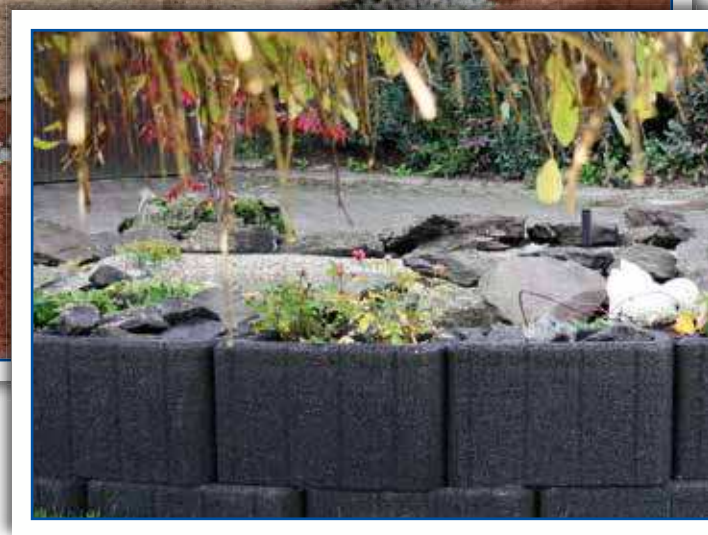
Če želite valovite betonske plošče uporabiti kot dno votlega betonskega bloka, jih pred vstavljanjem obrnite.

Mere	Valovita betonska plošča (majhna)	Valovita betonska plošča (srednja)	Valovita betonska plošča (velika)	Barva	Št. izdelka OS 104543		
					Valovita betonska plošča (majhna)	Valovita betonska plošča (srednja)	Valovita betonska plošča (velika)
dolžina x širina	20 x 10 cm	30 x 20 cm	40 x 30 cm	siva	13984697	13984738	13984776
višina	4,5 cm	4,5 cm	4,5 cm	antracitna	13984721	13984769	13984800
masa / kos.	1,8 kg	6 kg	11,8 kg	toskana	22657491	22273912	Izdelek po naročilu
kos. / paleta	720	240	135	mediteran	22665102	22273921	22407766
poraba	50,00/m <sup>2</sup>	16,60/m <sup>2</sup>	8,33/m <sup>2</sup>	bela	Izdelek po naročilu	Izdelek po naročilu	Izdelek po naročilu

# Votli betonski blok

Zahvaljujoč ravnim robovom, votli betonski bloki, postavljeni kot ojačitev pobočja ali vrtna stena, omogočajo optimalno povezavo s tlakovci in robniki.

Multi elementi so še posebej dobra rešitev za gradnjo ukrivljenih sten katerega koli polmera.



Mere	Votli betonski blok (majhen)	Votli betonski blok (velik)	Barva	Št. izdelka OS 104543	
				Votli betonski blok (majhen)	Votli betonski blok (velik)
dolžina x širina	33 x 24 cm	45 x 30 cm	siva	13984381	13984415
višina	20 cm	30 cm	antracitna	13984408	13984439
masa / kos.	16,5 kg	39 kg	toskana	13942172	20804361
kos. / paleta	90	40	mediteran	20351265	20804370
poraba	15,00/m <sup>2</sup>	7,40/m <sup>2</sup>	belá	13942189	22680567

# Stopnice EasyStep



Mere  
vdolbine votlin  
110 x 65 mm



Spodnjo stopnico je treba postaviti na temelj, ki je globok vsaj 20 cm (višja kot je stopnica, masivnejši in globlji mora biti temelj). Za nadaljnjo gradnjo na splošno zadostuje neprekinjena betonska plast približno 10 cm na podlagi iz zbitega gramoza.

Stopnice postavimo na sloj malte (alternativa - na lepilo, odporno proti zmrzali) na beton in jih nato natančno namestimo. Stopnice se po širini postavljajo popolnoma ravno, najprej pa se izvede padeč 3–10 mm.

Na naši spletni strani [www.christoph-betonwaren.de/en/products/technical-products/steps](http://www.christoph-betonwaren.de/en/products/technical-products/steps) boste našli koristne načrte za izgradnjo podloge stopnic.

## Več nasvetov:

- stopnišče mora biti enotnega videza
- če se elementi uporabljajo kot stranska površina, se element postavi pokončno v temelj
- LED svetlobne trakove ali kable je mogoče napeljati skozi votlino v stopnicah tako, da so nevidni in ne predstavljajo nevarnosti, da bi se spotaknili



Naša „ideja za stopnice“: klop  
Priporočilo za izdelavo:

Na trdni podlagi, kot so tlakovci ali terase, se bloki med seboj lepijo s montažnim lepilom. Posebej previdno je treba lepiti naslonjalo. Če zadnji pokončni bloki niso dobro zlepljeni, se lahko odlepijo, ko se naslonite na naslonjalo.

Če se klop postavlja na neutrjeno površino (npr. na travnik), priporočamo, da travnato površino pod bloki odstranimo in ti dve površini nasipamo z gramožom tako, da sta ravni in enako visoki.

Nato se lahko lotite izdelave klopi po zgoraj napisanih navodilih.



Mere	Stopnice	Barva	Št. izdelka OS 104543
dolžina x širina	25 x 35 cm	siva	26575221
višina	15 cm		
masa / kos.	20 kg	antracitna	26575230
kos. / paleta	48		
poraba	4/tm		

# Kanal za cevi in kable

... za enostavno polaganje kablov in cevi za vodo.



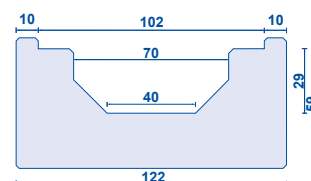
S kanalom za cevi in kable lahko hitro in stroškovno ugodno položite kable za vodo in/ali elektriko.

S tem se zavarujete pred nevarnimi padci in si pripravite zoporno zavijanje in odvijanje kablov za elektriko (za osvetljavo, naprave ali črpalko za ribnik). Skozi kanal so lahko instalirane tudi vodne cevi (do 3/4 colske cevi in upogibne cevi z maksimalnim premerom Ø 2,9 cm) za namakanje vrta ali za vrtni ribnik/vodnjak.

Obstajajo številne možnosti pokritja kanala za cevi in kable. Priporočamo uporabo naših nizkih obrob 22 x 10 cm ali palisadnih robnikov različnih barv, tako da lahko kanale prilagodite barvi preostalega vrta. Prav tako je mogoče kable za cevi in kable prekriti z granitnimi ploščami ali z lesom.

Če se kasneje pokaže potreba po še dodatnem kable ali cevi, je polaganje povsem lahko izpeljati. Snemite pokrov, vstavite kabel ali cev, ponovno pokrijte s pokrovom, in ste končali!

Kanal za cevi in kable	dolžina x širina	20 x 12,2 cm
	višina	5,9 cm
	masa / kos.	2,05 kg
	kos. / paleta	351
	OS 104543	23583562



Mere in mm

Za označevanje poti pred kopanjem kanala položite kanalske elemente za kable in cevi naravnost. Nato travo pokosite (npr. s škarjami za striženje robov trate) na razdalji pribl. 2 cm od zunanjega roba elementov kabelskega kanala in cevi.

Odstranite elemente za izdelavo kanala za kable in cevi in nato v zemljo izkopljite raven kanal.

Globina kanala = višina elementov (5,4 cm)  
+ višina pokrova (v tem primeru majhen nizek robnik 4,2 cm)  
+ sloj gramoz - višina (pribl. 2,0 cm)  
= pribl. 11,5 cm globina kanala  
(merjeno od zgornjega roba trate)

Na dno izkopanega kanala razporedite gramoz in ga poravnajte tako, da je do zgornjega roba trate dovolj višine za postavitev elementov za kanal in pokrovnih elementov (npr. 9,6 cm pri uporabi majhnih nizkih robnikov). Elemente položite na gramozno podlago.

Položite vse kable v kabelski in cevni kanal ter namestite pokrove enega za drugim (npr. majhen nizek robnik). Vrzel med trato in kabelskimi in cevnimi kanali lahko zapolnite z zemljo in posejete travo.

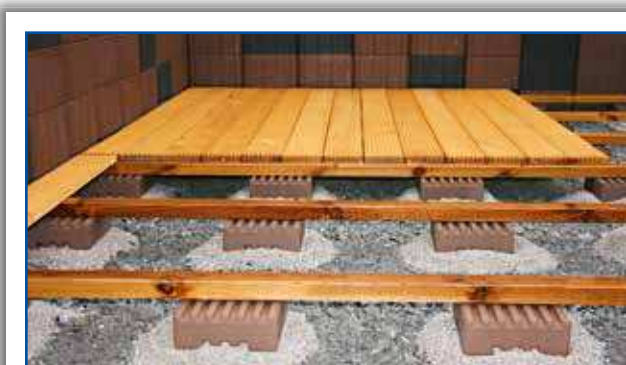
Opomba: na vogalih vzdolž sten in tal bo morda treba rezati elemente kabelskih kanalov in cevi ter pripadajočih pokrovov. To lahko storite z običajnimi orodji, kot je brusilnik (električni ali bencinski = suho rezanje) ali stroj za rezanje kamna (stroj za rezanje tlakovcev = mokro rezanje).



Navodila za gradnjo našega kanala za cevi in kable najdete na:  
[www.christoph-betonwaren.de](http://www.christoph-betonwaren.de)

# Polaganje temeljnega bloka

samosušēči



Temeljni blok	dolžina x širina	22 x 22 cm
	višina	8 cm
	masa / kos.	7 kg
	kos. / paleta	168
	OS 104543	20519850

## Pot do vaše sanjske vrtnē hišice:

Za začetek naredite podlago glede na pogoje na mestu gradnje. Priporočamo podlago iz zbite plasti gramoza.

Nato postavite temeljne bloke s pomočjo drobljenega kamna ali betona, razdaljo med njimi pa določite glede na pričakovano obremenitev in izbrani les za podkonstrukcijo (pribl. 50-100 cm). Upoštevajte navodila proizvajalca lesa.

V naslednjem koraku se les podkonstrukcije položi na temeljne bloke, nato pa se na podkonstrukcijo pritrdi osnovna lesena konstrukcija (tehnična navodila za namestitev so na voljo pri dobavitelju lesa).

Končano!

Temeljne bloke lahko uporabite tudi za izdelavo terase.

**Leseno podkonstrukcijo lahko mehansko povežete s temeljnimi bloki.** V ta namen lahko les pritrdite neposredno na blok z udarnimi mozniki ali pocinkanimi kotnimi elementi. Več informacij najdete na naši spletni strani.



ali



# Polaganje blokov za tračne temelje

samosušēci

Številni proizvajalci terasnih oblog v svojih navodilih za uporabo predpisujejo izdelavo tračnega temelja za vgradnjo podkonstrukcije.

S temi novimi bloki boste z lahkoto naredili tračne temelje. Posamezni elementi dolžine 50 cm tehtajo le 7,7 kg in jih je mogoče odlično razporediti zahvaljujoč spojem s peresom in utorom.



2 širini:  
širina 50 mm za letvice širine do 45 mm ali  
širina 75 mm za letvice širine do 70 mm

Tračni temelj	dolžina x širina	50 x 15 cm
	višina	7,2 cm
	masa / kos.	7,7 kg
	kos. / paleta	160
	OS 104543	22086466

## Postavljanje terase:

Bloki za tračni temelj se postavljajo na ravno in nosilno podlago (stisnjena plast gramoz). Na vnaprej napolnjene gramozne trakove (glej sliko) položimo tračne temeljne elemente, pri čemer pazimo, da so elementi v ravnini. Razdalja do bližnjih trdnih predmetov mora biti najmanj 3 cm. Vsako vrstico začnite z isto stranjo (pero ali utor). Razdalja med vrstami tračnega temelja se določi glede na debelino letvic podkonstrukcije, vendar ne sme presegati 80 cm. Ko postavite elemente za izdelavo tračnega temelja, lahko v za to predvidene reže položite letvice podkonstrukcije.

Širina 50 mm ustreza letvicam do 45 mm, širina 75 mm pa letvicam do 70 mm.

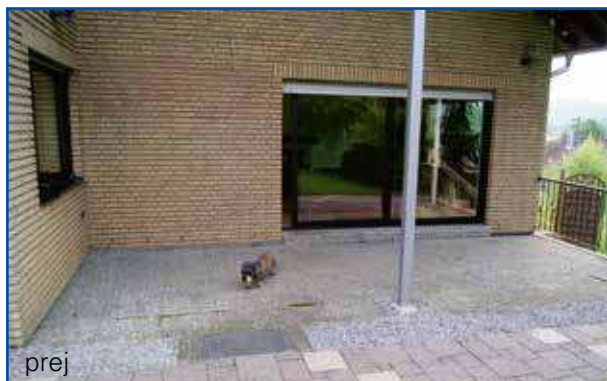
Samodejno sledi, da je vsakih 50 cm ena letvica. Na mestih, kjer se spajajo terasne deske, priporočamo vgradnjo dodatne podkonstrukcijske letve.

Zdaj lahko začnete polagati terasne deske.





# Izdelava tračnega temelja pri adaptacijah



## Prenova stare terase:

Načeloma veljajo enaka navodila za obnovo stare terase kot za gradnjo nove (glej stran 32).

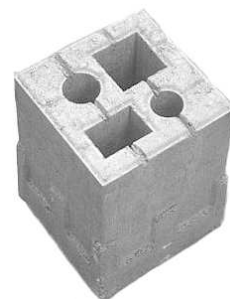
V tem primeru že obstaja nosilna podlaga, kar pomeni, da lahko takoj začnete s polaganjem in prilagajanjem elementov tračnega temelja.

V ta namen lahko staro oblogo na terasi razstavite, pri čemer uporabite gramoz za ravno polaganje temeljnih elementov (postopek glej na strani 32) ali pa temeljne elemente položimo neposredno na stare plošče (glej sliko desno) in nato z gumijastimi trakovi ali tudi gramozom nastavite njihovo višino.

Ko ste namestili in izravnali vse elemente za izdelavo tračnega temelja, morate le še položiti letve podkonstrukcije in nanje namestiti terasne deske.

# Postavitev temeljev za ograje

... za enostavno postavitvev ograje.



## Mere vdolbine:

6,2 x 4,2 cm (za profile velikosti 6,0 x 4,0 cm)  
6,2 x 6,2 cm (za profile velikosti 6,0 x 6,0 cm ali Ø 6,0 cm)  
Ø 4,2 cm (za profile velikosti Ø 4,0 cm)  
Ø 3,6 cm (za profile velikosti Ø 3,4 cm)

Ograjni temelj	dolžina x širina	19 x 19 cm
	višina	25 cm
	masa / kos.	13 kg
	kos. / paleta	72
	OS 104543	22976071



Temeljni bloki za ograjo poenostavljajo namestitvev ograje in zaščitijo pred radovednimi pogledi, tako, da olajšajo pravilno usmeritev stebričkov ograje.

V bloku so štiri različne luknje, tako da je mogoče vstaviti večino standardnih ograjnih stebričkov (kvadratnih ali okroglih). Stebri so nato preprosto poravnani po višini.

V kombinaciji z novimi ograjnimi bloki je mogoče uporabiti nosilce sidrnih stebrov v obliki črke U ali celo v obliki črke H (odvisno od dimenzij), na način, da se takšni nosilci predhodno zabetonirajo v eno od lukenj. Nato se bloki izmerijo skupaj z nosilci in postavijo v ravnino.



Naša ideja za lažje delo brez napora:

Vstavite dva kosa ročaja metle dolžine pribl. 60 cm v okrogle luknje na temeljnih blokih in jih stisnite. To olajša dviganje, transport in premikanje blokov.

Za začetek izkopljite vse luknje, potrebne za postavitev temeljev za ograjo.\* Velikost lukenj za bloke mora biti taka, da po vgradnji temeljnega bloka na vseh straneh ostane pribl. 5 cm prostora (velikost temelja pribl. 30 x 30 cm).

Po izkopu lukenj, odvisno od globine temeljev, bo morda treba spodnji del lukenj zapolniti z materialom za zaščito pred zmrzaljo ali betonom. Po potrebi material stisnite. Za izravnavo temeljnega bloka za ograje razporedite gramoz ali beton na podlago.

\* Za zaščito temeljev pred zmrzovanjem mora biti globina 80 cm.

Če vzdolž poti bodoče ograje namestite napeto vrv, pravilno usmerjeno po višini in smeri, boste tako lažje določili položaj posameznih lukenj za temeljne bloke.

**Naš nasvet:** na vsaki luknji v temeljnem bloku za ograjo so štiri zareze, ki se nahajajo na osrednji osi, kar vam bo olajšalo delo z vrvjo za ravno postavitev blokov.

Ko ste pripravili vse luknje za polaganje temeljnih blokov, postavite bloke v luknje in jih poravnajte.

Nosilci stebrov se vstavijo v ustrezne luknje in zalijejo z betonom.

Po želji lahko stebre za ograjo napolnite s cementno emulzijo ali lepilom za ploščice, odpornim proti zmrzali in jih tako pritrdite na blok. Stebre je mogoče pritrditi tudi z majhnimi klini. Po natančni postavitvi stebrov po višini in smeri, zapolnite temeljno luknjo okoli ograjnega bloka z betonom do približno polovice.

Preostale luknje v bloku, ki niso potrebne za vstavljanje stebrov ograje, zapolnite z gramozom ali betonom.

Ko se beton strdi, zapolnite z zemljo temeljne luknje okoli temeljnih blokov za ograje. Alternativno lahko luknje v celoti zapolnite z betonom. Prosimo, upoštevajte navodila proizvajalca ograj.

Sedaj lahko namestite in montirate ograjo po navodilih proizvajalca ograj.



# Vrtna stena kot zaščita pred pogledi

S pomočjo elementov za vrtno steno je možno zgraditi več sten za zaščito pred pogledi širine 20 cm, pod pogojem, da so te stene dodatno ojačane s stebri 40x40 cm in da imajo stebri ustrezne temelje. Pogoj za kakovostno izdelavo so temelji, zaščiteni pred zmrzovanjem pod stebri in pod vrtno steno (pojasnilo glej na strani 38/39).

Pogoji za izdelavo:

Osnova izračuna je vrtna stena s stebri 40x40 cm, kjer statični izračun vključuje osrednji steber z največjo obremenitvijo. Na koncu stene med stebri se uporablja obročno sidro iz armaturnega jekla 2 x Ø 10 mm. Nosilci so napolnjeni z betonom in na vsakem vogalu pritrjeni z armaturnim jeklom 1 x Ø 8 mm. Pod nosilci je izdelan temelj za opore, temelj pa mora imeti tudi ojačitev konstrukcije. Podrobnejši opis z dodatnimi dokumenti najdete na: [www.christoph-betonwaren.de](http://www.christoph-betonwaren.de)

Pričakovana obremenitev vetra:

Območje vetrne obremenitve 1, notranjost, območje B, koeficient izpostavljenosti 1, brez zavetja. Različne značilnosti vetra zahtevajo poseben izračun in naslednja tabela v tem primeru ne velja.

Možne so naslednje različice namestitve:

Primeri sten					
Gradnja	ravna stena				kotna stena
Višina sten	1,80 m	1,80 m	2,00 m	2,00 m	1,60 m
Št. sten	2 kos	3 kos	2 kos	3 kos	3 kos
Oсна razdalja med stebri	2,80 m	3,20 m	2,80 m	3,20 m	2,80 m
Skupna dolžina stene	6,00 m	10,00 m	6,00 m	10,00 m	8,80 m
Potreben temelj pod stebri					
Globina g (temelj)	1,30 m	1,50 m	1,30 m	1,60 m	1,30 m
Višina v (temelj)	0,35 m	0,40 m	0,40 m	0,50 m	0,35 m
Širina š (temelj)	0,45 m	0,45 m	0,45 m	0,45 m	0,45 m

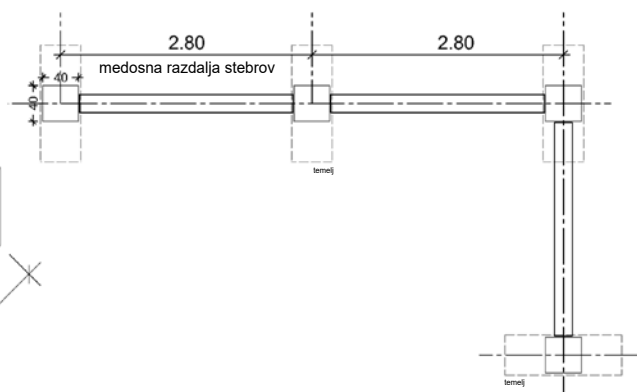
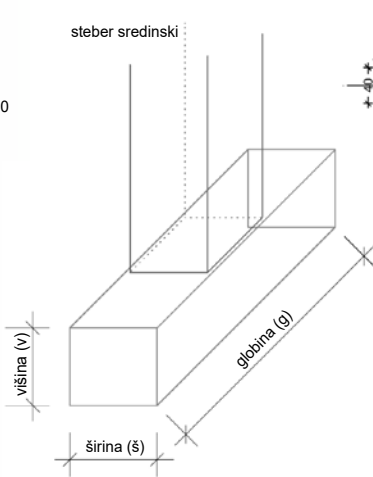
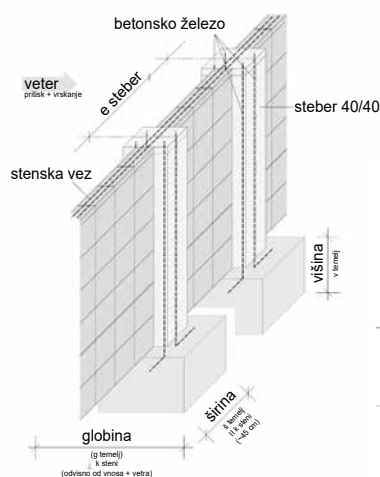
Steno za zaščito pred pogledi je mogoče nadaljevati pod pravim kotom okoli vogalov (glej skico C).

Skica A

Skica B

Skica C

skica vrtna stena  
temeljni steber



# Starinska - antična stena ali blok C-Line kot obloga ali ograja za parcelo

**Obloga:** zaradi majhne širine le 20 cm oziroma 15 cm se bloki za starinske zidove in C-Line bloki lahko uporabljajo tudi kot „obloge“ na obstoječih ograjah okoli parcele.



Pogoj je temelj zadostne nosilnosti\* neposredno ob obstoječi ograji okoli terena (slika 1). Prva vrsta blokov mora biti postavljena naravnost v vse smeri (slika 2). Naslednje vrstice se postavljajo tako, da se preprosto zložijo ena poleg druge in ena na drugo. Nekateri elementi se lepijo z montažnim lepilom za zunanja dela ali z montažnim lepilom, odpornim proti zmrzovanju (slika 3).

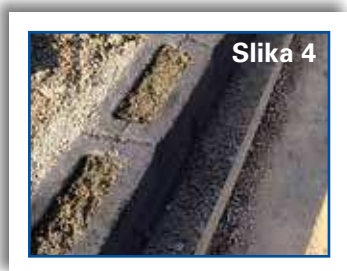
Nasvet: votel prostor v blokih se napolni z vodo neprepustnim materialom, kot so pesek, gramoz ali lava kamen.

\* Na območju temeljev je treba izvesti rešitev za odvajanje vode.



**Ograja okoli terena:** naredite temelj zadostne nosilnosti (pazite na zaščito pred zmrzaljo, glejte priporočila za temelje na strani 38). Prva vrsta blokov se postavlja ravno na betonski temelj, votlina v blokih pa se zapolni z betonom (slika 4). Ostale elemente lahko lepimo z montažnim lepilom za zunanjo uporabo ali z lepilom za ploščice, odpornim proti zmrzovanju (slika 5).

**Opomba:** starinski – antični bloki in bloki C-Line nimajo statičnih lastnosti za uporabo kot podporna stena. Zato je treba stene iz starinskih – antičnih blokov ali blokov C-Line graditi kot prostostoječe stene in ne smejo biti izpostavljene pritisku tal na nagibu ali pobočju (slika 6).

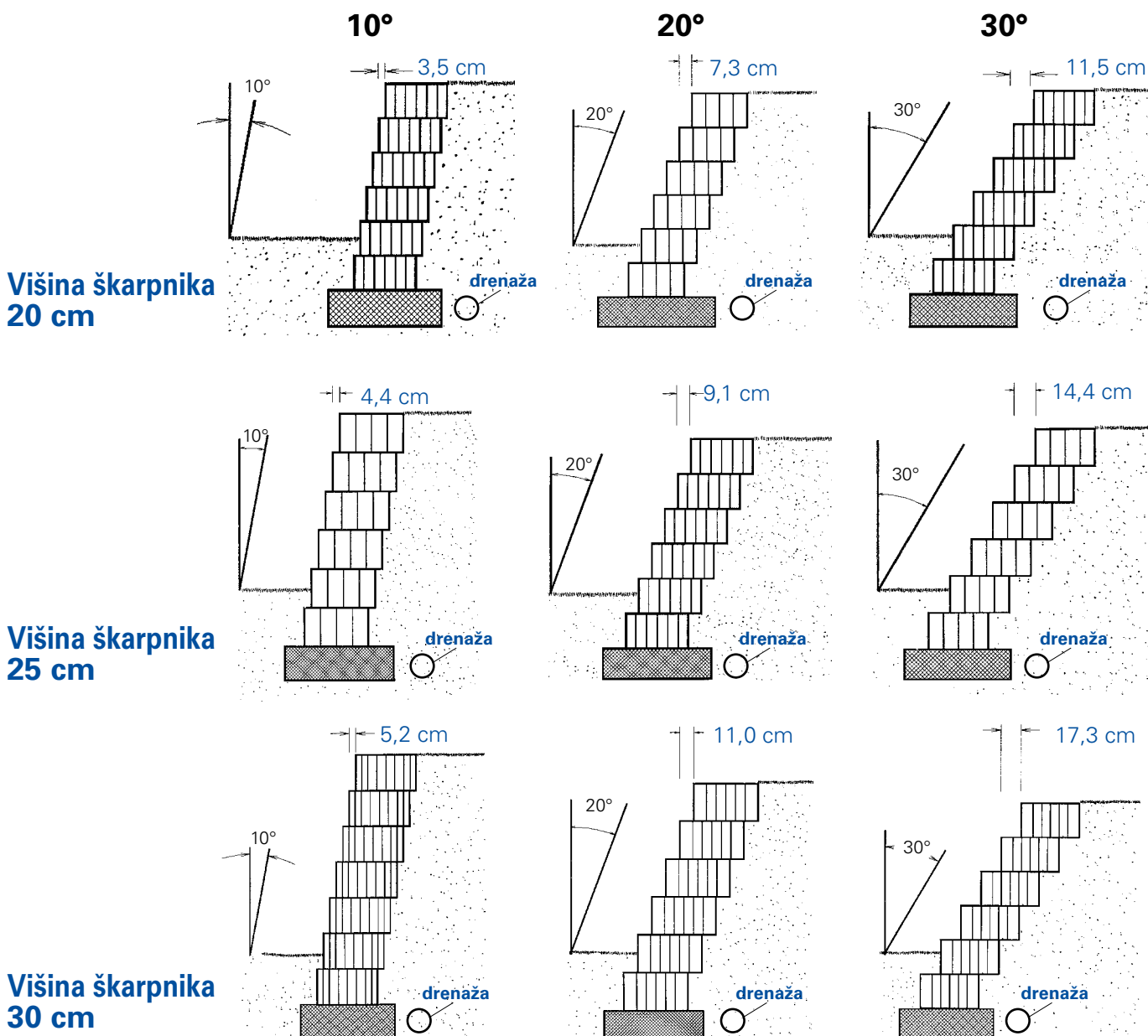


Vse temelje je treba zaščititi pred zmrzovanjem.

Informacije o rezanju začetnih in zaključnih blokov najdete na: [www.christoph-betonwaren.de](http://www.christoph-betonwaren.de)

Primeri postavitve škarpnikov različnih višin (prosimo, upoštevajte navodila za postavitvev)

Ob predpostavki naslednjih vrednosti tal:  $\gamma_e = 18 \text{ KN/m}^3$ ,  $\varphi = 35^\circ$ ,  $\delta = 2/3 \varphi$ ;  $\beta = 0^\circ$ ;  $p = 5,0 \text{ KN/m}^2$



**pribl. višina postavitve v cm** (statiko je treba preveriti glede na lokalne okoljske razmere)

	Vrtna stena po dolžini	Votli betonski škarpnik				Večnamenski betonski škarpnik				Naklonski škarpnik	Naklonski škarpnik
		majhna dolžina	srednja dolžina	velika dolžina	velika širina	majhna dolžina	majhna širina	velika dolžina	velika širina	majhen	
<b>Debelina sten</b>	20 cm	20 cm	30 cm	40 cm	60 cm	24 cm	33 cm	30 cm	45 cm	35 cm	50 cm
<b>0° zamik</b>	20 cm	25 cm	50 cm	75 cm	150 cm	40 cm	60 cm	60 cm	90 cm	60 cm	120 cm
<b>10° zamik</b>	40 cm	50 cm	100 cm	150 cm	225 cm	60 cm	100 cm	90 cm	150 cm	100 cm	180 cm
<b>20° zamik</b>	100 cm	100 cm	150 cm	225 cm	350 cm	100 cm	160 cm	150 cm	240 cm	180 cm	270 cm
<b>30° zamik</b>	140 cm	150 cm	275 cm	375 cm	600 cm	200 cm	300 cm	270 cm	420 cm	320 cm	480 cm

Navodila za postavitvev

## Škarpniki za utrditev pobočij

### Priporočilo za temelje

Praviloma za namestitvev blokov za pritrditvev pobočij zadostuje preprosta priprava mesta namestitvev v skladu z naslednjimi navodili: Izkopljete zemljo do globine pribl. 40 cm in položite ter stisnite plast za zaščito pred zmrzaljo pribl. 15 cm. Spodnja vrsta blokov bi morala biti približno do polovice v tleh in postavljena neposredno na plast betona z vlažno konsistenco tal debeline najmanj 10 cm. Naslednje vrstice se postavljajo na suha in navznoter nagnjena tla. Višinske razlike (npr. dimenzijska odstopanja, ki jih povzročajo proizvodni proces) izenačimo z ustreznimi blazinami ali malto. Bloki za učvrstitvev pobočij se postavljajo drug poleg drugega, tako da se povežejo s svojimi povezovalnimi elementi. Če je podlaga slaba, nenosilna ali če je stena visoka nad 1,00 m, je obvezna izdelava temeljev z zaščito proti zmrzovanju. Globina temeljev v tem primeru znaša 80 cm, betonski temelj pa mora biti debel najmanj 20 cm. Globino temeljev in zahtevano debelino betona določimo z izračunom statike glede na razmere na gradbišču. Za odvajanje vode bo morda potreben drenažni sistem.



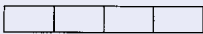



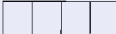
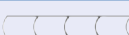



## Zapolnjevanje in zasipavanje

Za preprečevanje poškodb, ki nastanejo zaradi zadrževanja vode in zmrzovanja, je treba bloke za pritrditev na pobočju vsaj do 1/3 višine napolniti z lavo, peskom ali gramozom. Ostalo se zapolni z zemljo.

Če je višina zidu nad 1,50 m, priporočamo, da se spodnje vrste blokov zapolnijo z zgoščenim betonom, ki ga dodatno zbijemo. Območje, na katerem bodo posajene rastline, lahko izpustite. Bodite pozorni na ustrezen drenažni sistem.

Polnjenje prostora okoli blokov za pritrditev pobočij se izvaja z materialom, odpornim proti zmrzali in v plasteh ter se stisne za večjo stabilnost. Vdolbine niso priporočljive, zato priporočamo, da se prostor zapolni po postavitvi vsake vrste blokov. Priporočamo, da med bloke na pobočju in polnilni material položite plast peska ali gramoza za odvajanje vode.

Pri samostoječih stenah je treba bloke glede na višino zidu postaviti z zamikom glede na prejšnjo vrsto, bloke delno zaliti z betonom in/ali statično dokazati stabilnost zidu. Glede na višino zidu in glede na lokalne razmere so potrebna dokazila o statični stabilnosti in gradbeno dovoljenje. Predvidena sila po DIN 1055, pritisk vetra 0,4 KN / m<sup>2</sup>, vrtnec vetra 0,2 KN / m<sup>2</sup>. Globino temeljev in zahtevano debelino betona določimo z izračunom statike glede na razmere na gradbišču.

	Širina stene		Format blokov	Pribl. maks. višina prostostoječe stene
<b>Antična stena</b>	20 cm			125 cm
<b>Vrtna stena</b>	20 cm			125 cm
<b>C-Line zid</b>	25 cm			125 cm
<b>Votli betonski blok</b>	20 cm		majhen	125 cm
	30 cm		srednji	250 cm
	40 cm		majhen/srednji/velik	375 cm
	60 cm		velik	800 cm
<b>Večnamenski betonski blok</b>	24 cm dolžina			180 cm
	33 cm širina			340 cm
<b>Večnamenski betonski blok - velik</b>	30 cm dolžina			230 cm
	45 cm širina			510 cm
<b>Škarpniki za naklone - majhni</b>				360 cm
<b>Škarpniki za naklone - veliki</b>				570 cm

## Tehnična navodila

### Lastnosti tal

Pred uporabo betonskih izdelkov preverite in ocenite lastnosti tal na mestu vgradnje. Tla morajo biti taka, da je zagotovljena ustrezna stabilnost in odtekanje vode.

### Barve in struktura

Naravni materiali, kot so pesek, gramoz, in voda, so podvrženi naravnim odstopanjem. Enako velja za cement in barvne pigmente iz naravnih surovin. Na barvo in strukturo izdelkov vplivajo njihova vrsta in velikost, vremenske razmere in starost. Zato odstopanj ni mogoče popolnoma preprečiti. Vsekakor priporočamo, da med namestitvijo mešate bloke z večih palet. Pod vplivom časa in mehanskih obremenitev se bodo odstopanja med bloki sčasoma zmanjšala.

### Sprememba barve površine

Ko voda raztopi apnenec, ki je sestavni del cementa, lahko apnenec prodre v betonsko površino. V kombinaciji z ogljikovim dioksidom iz zraka po sušenju na površini ostane svetla plast, ki jo imenujemo tudi eflorescenca. Tega pojava ni mogoče tehnično preprečiti. S tem se uporabna vrednost ne zmanjša, saj vremenski vplivi (deževnica takšne madeže počasi izpira) in mehanske obremenitve sčasoma zmanjšajo oziroma odpravijo ta pojav.

### Priporočila za vgradnjo valovitih betonskih plošč

Določite lastnosti podlage glede na lokalne razmere. Praviloma zadostuje nosilna plast nevezivnega vodoodpornega materiala debeline 15 do 20 cm. To plast je treba za stabilnost stisniti in popolnoma izravnati. (Peska za polaganje blokov se ne sme uporabljati za zapolnitev vdolbinic v tleh). Za podlago je še posebej primeren gramoz 2 do 4 (2 do 5 mm), ki ga s primernim orodjem enakomerno odstranimo. Za odvajanje površinske vode je možno narediti naklon, lahko pa vodo odvajamo tudi skozi žlebove. Valovite plošče je treba polagati s fugami debeline 3 do 5 mm (in na robovih površine). Polaganje brez fug ni dovoljeno in povzroča pokanje robov na blokih. Kontaminaciji med polaganjem (npr. zemlja, glina, malta itd.) se je treba izogibati, na primer s prekrivanjem s folijo. Fuge so lahko iz kremenčevega peska ali drobnega gramoza (ne zalivajte). Spojev, narejenih z distančniki, ni treba zapolniti. Valovite plošče se ne smejo ravnati z vibracijsko ploščo in niso namenjene površinam, po katerih vozijo vozila.



Predložil

**BAUHAUS trgovsko podjetje d.o.o., k.d.**

Kajuhova ulica 45, 1000 Ljubljana

Premrlova ulica 1, 1000 Ljubljana

Tržaška cesta 69, 2000 Maribor

**CHRISTOPH**

& Co. GmbH

Heisberger Straße 211 • D-57258 Freudenberg-Freiheit  
Telefon +49 (0) 27 34 27 58 0 • Telefax +49 (0) 27 34 27 58 66

E-Mail: [info@christoph-betonwaren.de](mailto:info@christoph-betonwaren.de)

Internet: [www.christoph-betonwaren.de](http://www.christoph-betonwaren.de)

