

ZDICÍ PRVKY

 **PRESBETON**[®]

BETONOVÉ VÝROBKY S FANTAZIÍ...

2011



ZDICÍ PRVKY

PANEL WOOD	1
FACE BLOK	1
CRASH BLOK	3
BETONOVÉ CIHLY LÍCOVÉ BCL	4
UNIVERZÁLNÍ ZÁKRYTOVÉ DESKY	5
ZTRACENÉ BEDNĚNÍ	6

DOPLŇKOVÝ SORTIMENT 7**RADY A TIPY** 10**KONTAKTY****Charakteristika:****ZDICÍ TVÁRNICE**

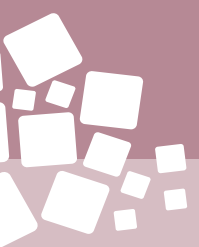
Zdicí tvárnice CRASH BLOCK®, FACE BLOCK®, BCL tvoří ucelený systém pro nosné stěny, příčky, překlady a věnce. Technologie umožňuje stavět tradičním způsobem přesně a kvalitně. Tvárnice jsou určeny na stavbu oplocení, zídek, garáží, rodinných domů, občanských i průmyslových staveb. Umožňují vytvořit sendvičové zdivo, nebo jednoduché zdivo jmenovité tloušťky 90 a 190 mm. Zdicí kameny s rumplovaným povrchem jsou určeny zejména pro stavby a prvky staveb venkovní architektury, jako jsou zídky, ploty, sokly, obruby apod. Součástí systému jsou doplňkové tvárnice ZDV 200, ZDR 200, ZDH 200 na ukončení sloupků a zídek. Betonová lícová cihla BCL je vhodná pro realizaci lícového zdiva nebo jeho části, dále je možno ji použít pro zídky, oplocení, sloupky pro pergoly, doplňkové stavby venkovní architektury atd.

ZTRACENÉ BEDNĚNÍ

Slouží pro vytvoření základových pásů. Tvárnice se následně vyplní betonem. Tvárnice nejsou primárně určeny na výstavbu svislých konstrukcí. V případě jejich použití pro tento účel je nezbytná konzultace se statikem, který navrhne výztuž, postup výstavby a povrchovou úpravu konstrukce.

Ukázky a vzorníky barev a povrchů v tomto katalogu, reprodukováné ofsetovým tiskem, mají jen orientační charakter a nemusí zcela věrohodně zobrazovat skutečný vzhled výrobků.

Tiskové chyby a změny vyhrazeny.



ZDICÍ PRVKY

PANEL WOOD



PANEL WOOD 1



PANEL WOOD 2

PROVEDENÍ

JEDNOBAREVNÉ



hnědá

POVRCHOVÁ
ÚPRAVA

reliéfní povrch

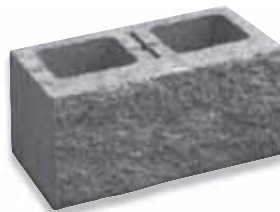
TECHNICKÁ SPECIFIKACE

výrobek		rozměry (mm) d/š/v
PANEL WOOD 1	NOVINKA	1 830 x 300 x 45
PANEL WOOD 2	NOVINKA	1 830 x 300 x 50
Sloupek PANEL WOOD	NOVINKA	125 x 100 x 2 750

FACE BLOCK



FACE BLOCK hladký



FACE BLOCK štípaný



FACE BLOCK
věncovka štípaná



FACE BLOCK
příčkovka štípaná



ZDV 200 -
doplňková tvárnice



ZDH 200 -
doplňková tvárnice



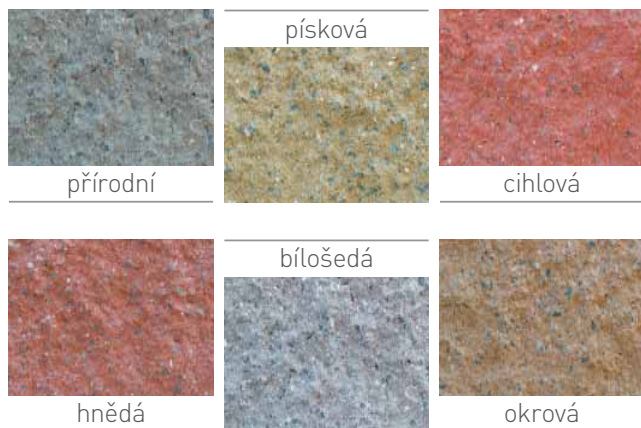
FACE BLOCK MIX barev a povrchů



FACE BLOCK okrová, hladký, štípaný

PROVEDENÍ

JEDNOBAREVNÉ



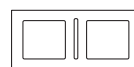
COLORMIX



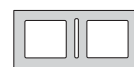
POVRCHOVÁ ÚPRAVA hladký, štípaný povrch

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

výrobek	rozměry (mm) d/š/v	
HX 2/19/A	390 x 190 x 190	tvárovka hladká *
HX 2/19/B	390 x 195 x 190	tvárovka jednostranně štípaná *
HX 2/19/2B	390 x 200 x 190	tvárovka oboustranně štípaná *
HX 2/19/3B	395 x 195 x 190	tvárovka, štípaný roh
HX 2/19/4B	400 x 195 x 190	tvárovka, štípané 3 strany
HX 2/19/5B	400 x 200 x 190	tvárovka, štípané 4 strany
HX 2/19/6B	395 x 200 x 190	tvárovka, štípané 3 strany
HX 101/19/A	390 x 190 x 190	věncovka hladká
HX 101/19/B	390 x 195 x 190	věncovka jednostranně štípaná
HX 102/19/A	190 x 190 x 390	překládovka hladká
HX 4/9/A	390 x 90 x 190	příčkovka hladká
HX 4/9/B	390 x 95 x 190	příčkovka jednostranně štípaná
HX 3/9/3B	293 x 90 x 190	příčkovka sloupková, štípaný roh
HX 4/200/B	200 x 30 x 50	obkladový pásek, jednostranně štípaný
ZDV 200 - doplňková tvárnice	200 x 300 x 70	ZD vibrolisovaná se štípaným čelem
ZDH 200 - doplňková tvárnice	195 x 300 x 70	ZD vibrolisovaná hladká



A
hladký povrch



B
jednostranně štípaný



2B
dvoustranně štípaný



3B
štípaný roh



4B
trojstranně štípaný



5B
čtyřstranně štípaný



6B
trojstranně štípaný

* možnost půlení

CRASH BLOCK



HX 4 / 19 / R
přírodní



HX 6 / 19 / R
přírodní



HX 8 / 19 / R
přírodní



HX 4 / 9 / R
přírodní



ZDR 200 - doplňková
tvárnice přírodní



HX 4 / 9 / RO
přírodní



CRASH BLOCK přírodní, cihlová



CRASH BLOCK cihlová

PROVEDENÍ

JEDNOBAREVNÉ



TECHNICKÉ SPECIFIKACE

výrobek	rozměry (mm) d/š/v	
HX 4/19/R	390 x 190 x 190	základní zdicí kámen
HX 6/19/R	290 x 190 x 190	zdicí kámen třičtvrtěčný
HX 8/19/R	190 x 190 x 190	zdicí kámen poloviční
HX 4/9/RO NOVINKA	390 x 190 x 90	zdicí kámen snížený s otvory
HX 4/9/R	390 x 190 x 90	zdicí kámen snížený
ZDR 200 - doplňková tvárnice	195 x 300 x 70	zákrytová deska



ZDICÍ PRVKY

BETONOVÉ CIHLY LÍCOVÉ BCL

BCL hladká



červenočerná

BCL rumplovaná



červenočerná



BCL červenohnědá, rumplovaný

PROVEDENÍ

JEDNOBAREVNÉ



červenočerná



červenohnědá



hnědožlutá

POVRCHOVÁ
ÚPRAVA

hladký, rumplovaný
povrch

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

výrobek	rozměry (mm) d/š/v
BCL	240 x 115 x 70

tloušťka zdi 115 mm



BCL červenohnědá, hladký



BCL červenočerná, rumplovaný



BCL červenočerná, hladký

UNIVERZÁLNÍ ZÁKRYTOVÉ DESKY



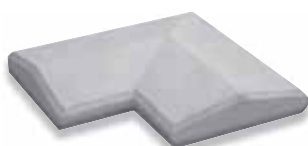
Zákrytová deska
průběžná



Zákrytová deska
sloupková



Zákrytová deska
ukončující



Zákrytová deska
rohová



Zákrytová deska
průběžná plochá



Zákrytová deska průběžná

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

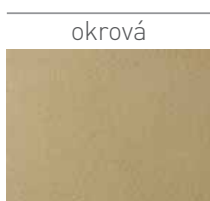
výrobek	rozměry (mm) d/š/v	popis
ZD 1-20	800 x 300 x 80	ZD litá, průběžná
ZD 2-20	400 x 300 x 80	ZD litá, průběžná zkrácená
ZD 3-20	500 x 300 x 80	ZD litá, na sloupek
ZD 4-20	450 x 300 x 80	ZD litá, ukončující
ZD 5-20	450 x 300 x 80	ZD litá, rohová
ZDP 1-20	800 x 300 x 60	ZD litá, průběžná, plochá
ZDP 2-20	400 x 300 x 60	ZD litá, průběžná zkrácená, plochá
ZDP 3-20	500 x 300 x 60	ZD litá, na sloupek, plochá
ZD 1-30	800 x 400 x 80	ZD litá, průběžná
ZD 2-30	400 x 400 x 80	ZD litá, průběžná zkrácená
ZD 3-30	500 x 400 x 80	ZD litá, na sloupek
ZD 4-30	450 x 400 x 80	ZD litá, ukončující
ZD 5-30	450 x 400 x 80	ZD litá, rohová
ZD 1-40	800 x 500 x 80	ZD litá, průběžná
ZD 2-40	400 x 500 x 80	ZD litá, průběžná zkrácená
ZD 3-40	500 x 500 x 80	ZD litá, na sloupek
ZD 4-40	450 x 500 x 80	ZD litá, ukončující
ZD 3-60	700 x 700 x 80	ZD litá, na sloupek
ZDL 3-30	400 x 400 x 80	ZD litá, na sloupek
ZD 2-13	500 x 200 x 50	ZD litá, průběžná (BCL zdivo)
ZDP 2-13	500 x 200 x 50	ZD litá, průběžná plochá (BCL zdivo)
ZDL 3-37	470 x 470 x 80	ZD litá, na sloupek (BCL zdivo)
ZDL 3-50	600 x 600 x 80	ZD litá, na sloupek (BCL zdivo)

PROVEDENÍ

JEDNOBAREVNÉ



přírodní



okrová

POVRCHOVÁ
ÚPRAVA

hladký povrch



ZB 25-15



ZB 25-20



ZB 25-30



ZB 25-40



ZB 25-50



ZB 20-20



ZB 20-30



ZB 20-40



ZB 20-20

PROVEDENÍ

JEDNOBAREVNÉ



přírodní

POVRCHOVÁ
ÚPRAVA

hladký povrch

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

výrobek		rozměry (mm) d/š/v
ZB 25-15	NOVINKA	500 x 150 x 250
ZB 25-20	NOVINKA	500 x 200 x 250
ZB 25-30	NOVINKA	500 x 300 x 250
ZB 25-40	NOVINKA	500 x 400 x 250
ZB 25-50	NOVINKA	300 x 500 x 250
ZB 20-20		500 x 200 x 200
ZB 20-30		500 x 300 x 200
ZB 20-40		500 x 400 x 200

DOPLŇKOVÝ SORTIMENT

NEREZOVÁ KRYCÍ DVÍŘKA

Dvířka z nerezového plechu tloušťky 1,25 mm, uzamykatelná (čtyrhran), jsou určena pro zadržování do všech šířek zdí a sloupů. Zadní pevný kryt se zadržovacími úchyty je určen především pro zídky, které nemají dostatečnou hloubku. Volba ze dvou rozměrů 405 x 405 a 405 x 605 mm. Rám předních dvířek je bez pantu.



DZ 60



DE 60



DP 60

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

výrobek	označení	rozměry (mm)	popis
Krycí dvířka plynu	DP 40	400 x 400	dvířka na HUP, výška 400 mm
	DP 60	400 x 600	dvířka na HUP, výška 600 mm
Zadní kryt	DZ 40	400 x 400	zadní kryt HUP, výška 400 mm, pro zdivo tloušťky 200 mm
	DZ 60	400 x 600	zadní kryt HUP, výška 600 mm, pro zdivo tloušťky 200 mm
Krycí dvířka elektřiny	DE 40	400 x 400	dvířka na elektrický rozvaděč, výška 400 mm dlažby
	DE 60	400 x 600	dvířka na elektrický rozvaděč, výška 600 mm

DRŽÁKY PLOTOVÝCH VÝPLNÍ

Pozinkovaná ocelová pásovina určená k ukotvení plotových výplní mezi sloupky 400 x 400 a 400 x 200 mm, u zděného oplocení z tvarovek FACE BLOCK, kamenů CRASH BLOCK nebo z cihel BCL. Typ DD 40 slouží k uchycení výplně do koncových a rohových částí oplocení a sloupek 400 x 400 a 400 x 200 mm.

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

výrobek	označení	rozměry (mm)	popis
Držák plotové výplně průběžný	DD 60	650 x 40 x 5	držák průběžný, do sloupek 400 x 400 mm a 400 x 200 mm
Držák plotové výplně koncový	DD 40	420 x 40 x 5	držák koncový, do rohů a sloupek 400 x 400 mm a 400 x 200 mm

DD 60, průběžný



DD 40, koncový



DOPLŇKOVÝ SORTIMENT

NEREZOVÉ DOPISNÍ SCHRÁNKY

Schránka je určena pro zadržování do plotových zdí. Přední strana je vybavena krytým otvorem pro vložení pošty do velikosti formátu A4. Dále může být vybavena jmenovkou (max. 3 ks), tlačítkem zvonku (max. 3 ks) nebo zařízením pro audio a video provoz. Zadní strana má otvor pro vybírání bez uzamykání.

Schránku dodáváme pro sílu zdi, či sloupku 20 cm, 40 cm a variabilní 30–50 cm. Tlačítko zvonku na předním štítku dopisní schránky je pouze tlačítko bez el. spínače.

Přední i zadní venkovní část je z nerezového plechu tl. 1,3 mm, mosazná jmenovka je určena ke gravírování a celá schránka je z pozinkovaného plechu. Přípravou pro hlasovou a video jednotku se rozumí pouze příprava pro uchycení hlasové jednotky a videokamery od firmy URMET DOMUS. Systém URMET DOMUS se propojuje kabelem 4 + 1.



schránka – přední strana



schránka – zadní strana



schránka se jmenovkami (max. 3 ks)



schránka se jmenovkami a tlačítky zvonku (max. 3 ks)

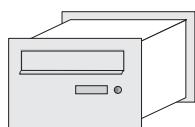


schránka s přípravou pro hlasovou jednotku

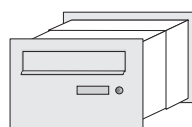


schránka s přípravou pro hlasovou jednotku a video

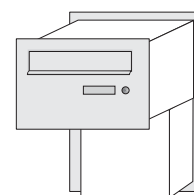
schránka do zdiva 400 mm –
typy D/1/40...



schránka do zdiva 300 až 500 mm –
s aretací, typy D/1/50...



schránka do zdiva 200 mm –
typy D/1/20...



TECHNICKÉ SPECIFIKACE

výrobek	označení	popis
Nerezová dopisní schránka	D/1/20	zdivo 20 cm, jmenovka mosaz
	D/1/1/20	zdivo 20 cm, jmenovka mosaz, tlačítko zvonku
	D/1/1/20/A	zdivo 20 cm, jmenovka mosaz, tlačítko zvonku, příprava pro hlasovou jednotku
	D/1/1/20/AV	zdivo 20 cm, jmenovka mosaz, tlačítko zvonku, příprava pro video a hlasovou jednotku
	D/1/40	zdivo 40 cm, jmenovka mosaz
	D/1/1/40	zdivo 40 cm, jmenovka mosaz, tlačítko zvonku
	D/1/1/40/A	zdivo 40 cm, jmenovka mosaz, tlačítko zvonku, příprava pro hlasovou jednotku
	D/1/1/40/AV	zdivo 40 cm, jmenovka mosaz, tlačítko zvonku, příprava pro video a hlasovou jednotku
	D/1/50	zdivo 30-50 cm, jmenovka mosaz
	D/1/1/50	zdivo 30-50 cm, jmenovka mosaz, tlačítko zvonku
	D/1/1/50/A	zdivo 30-50 cm, jmenovka mosaz, tlačítko zvonku, příprava pro hlasovou jednotku
	D/1/1/50/AV	zdivo 30-50 cm, jmenovka mosaz, tlačítko zvonku, příprava pro video a hlasovou jednotku

STAVEBNÍ CHEMIE, ZDICÍ A SPÁROVACÍ MATERIÁLY

výrobek	označení	balení	popis
IMPREGNACE	SEALER W	5 kg	impregnace pro betonové výrobky, která nemá vliv na změnu barevnosti
	SEALER W	20 kg	
	SIKAGARD 907W	5 kg	impregnace pro betonové výrobky s prohloubením barevnosti a leskem
	SIKAGARD 907W	20 kg	
ČISTIČ BETONU	BETONCLEANER	1 l	bezchloridový prostředek k čištění betonu
	BETONCLEANER	5 l	
	BETONCLEANER	10 l	
ZDICÍ A SPÁROVACÍ MALTA	ZSM 40	40 kg	zdicí a spárovací malta
ZÁSYPOVÝ PÍSEK	PR 30/31	25 kg	

IMPREGNACE

Impregnační přípravek je roztok na bázi silanů. Přípravek vytvoří na betonovém povrchu slabý film, který chrání před znečištěním pevnými látkami (hlína, prach), tekutinami (olej, sladké šťávy z rostlin, nápoje) a povětrnostními vlivy. Aplikaci provádíme na čisté a savé betonové výrobky a dbáme na rovnoměrnost nanesení. Impregnaci je potřeba po cca 2 letech opakovat.

ČISTIČ BETONU

Přípravek Betoncleaner je určen k čištění povrchů betonových výrobků, konstrukcí a pohledových betonových ploch od vápenných výkvětů, vápna, prachu apod. Pomocí textilu, nebo houby namočené v přípravku, naneste Betoncleaner na povrch. Následuje opláchnutí dostatečným množstvím vody až do úplného odstranění přípravku i s nečistotami. Detaily o použití přípravku najdete na www.presbeton.cz v sekci „Ke stažení – Pracovní postupy“.

ZDICÍ A SPÁROVACÍ MALTA

Kvalitní cementová malta pro zdění a spárování, určená pouze k ručnímu zpracování. Sypká směs se zpracuje podle návodu na obalu.

ZÁSYPOVÝ PÍSEK

Čistý zásyповý slévárenský písek PR 30/31 (frakce 0,3-1,00) je určen ke konečnému zasypávání položené dlažby, neobsahuje nežádoucí vápenité, hlinité nebo železité příměsi, které by mohly být později zdrojem barevných skvrn, nebo vápenných výkvětů. V případě potřeby je možné písek použít i v zahradnictví jako příměs do substrátů pro sušomilné rostliny.

Věnujte prosím pozornost následujícím řádkům. Jejich cílem je stručné seznámení s charakteristickými specifiky drobného betonového zboží, které může řadě zákazníků ušetřit úvodní „nepříjemná“ překvapení a nedorozumění s tímto druhem výrobků po jejich zakoupení.

VÁPENNÉ VÝKVĚTY

Jde pravděpodobně o nejčastější důvod reklamací betonového zboží ze strany zákazníků. Přítomnost vápenných výkvětů je však pouze dočasná. Jedná se o přirozený jev v průběhu zrání betonu, který působením povětrnostních vlivů postupně odezní. Více v kapitole „Vápenné výkvěty – impregnace – čištění“.

ODLIŠNOSTI BAREVNÉHO ODSŤÍNU

Odlíšnosti barevného odstínu souvisí s celou řadou faktorů vstupujících do procesu výroby – od vstupních surovin charakteristických svojí přírodní variabilitou až po další faktory spojené s vlastní technologií výroby. Z tohoto důvodu je doporučeno při zabudování výrobky odebírat z vícero palet současně (v případě colormixů je toto nezbytnost). Předejde se tak tvorbě barevných shluků a hnízd a výsledná konstrukce bude působit přirozeným dojmem. Dále je potřeba si uvědomit, že každý betonový výrobek mění vlivem zrání, užívání a působení povětrnostních vlivů postupně svůj vzhled podobně jako jiné přírodní materiály.

ODŘENINY

K odření povrchu dlažeb může docházet při dopravě a manipulaci. Opět se nejedná o problém, který by ovlivňoval dlouhodobou estetiku, neboť dlažební kameny jsou dimenzovány na působení obrusu po celou dobu svojí životnosti (25 až 50 let). Po zapískování a v průběhu užívání dlažby dojde k optickému sjednocení povrchu a ustoupení odřenin.

ODLOMENÍ, NARUŠENÍ HRAN DLAŽEBNÍCH KAMENŮ A DESEK

Aby se předešlo mechanickému poškození hran a rohů dlažebních kamenů a desek při užívání dlažebního krytu, je nutno vedle kvalitně provedené podloží klást jednotlivé dlažební kameny a desky se spárami 3–5 mm, které budou následně zcela vyplněny spárovacím pískem frakce 0–2 mm (nejlépe křemičitým pískem). Distanční nálitky nemá tvořit celou šířku spár. Jedním z důvodů vytváření spár je povolená rozměrová tolerance šířkového a délkového rozměru (± 2 mm) dlažebních prvků a dále pak statické hledisko, kdy je pro správnou funkčnost nutný přenos vznikajících sil skrze výplňový materiál. Dlažební kryt se při zatížení chová jako pružná deska a v případě kontaktu distančníku se sousedním kamenem může zcela logicky dojít k mechanickému narušení dlažebního kamene. Stejně tak je rizikové kladení plošné dlažby zcela na sraz, kdy dochází ke tření desek o sebe a výraznému mechanickému poškození hran prvků. K tomuto může dojít i při použití výplňového materiálu se zrnem větším než 3 mm, které zcela nepropadne do prostoru spáry.

RUMPLOVANÉ VÝROBKY

Jedná se o povrchovou úpravu, při níž jsou výrobky mechanicky otloukány a obrušovány v otáčivém ocelovém bubnu. Výsledkem je různorodé a nepravidelné opracování jednotlivých kamenů, kdy je každý kámen originální a jedinečný a připomíná tak kámen přírodní. Není záměrem a není to ani možné, aby jednotlivé rumplované výrobky vykazovaly stejnou míru orumplování.

ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ DLÁŽDĚNÝCH POVRCHŮ

Během užívání dlážděných ploch dochází k jejich běžnému zašpinění, které doporučujeme pravidelně odstraňovat. Povrch dlažby je tvořen porézním materiálem, který je vystaven působení vlhkosti, spadu nečistot z ovzduší a působení UV záření. Tyto vlivy významným způsobem přispívají ke změnám barevnosti betonových výrobků po celou dobu jejich životnosti. Pravidelné čištění povrchu tlakovou vodou pomáhá zmírnit projevy těchto vnějších vlivů a udržet dlouhodobě kvalitní vzhled výrobků.

POUŽITÍ BETONOVÝCH DLAŽEB A JEJICH POKLÁDKA

Betonové dlažby o tloušťkách do 50 mm jsou určeny pouze pro pochůzná plochy. Pro plochy zatížené pojezdem nebo jiným vyšším zatížením lze výrobky o tloušťkách do 50 mm použít pouze za předpokladu uzpůsobení podkladních vrstev tomuto způsobu použití. Dlažební bloky o tl. 60–100 mm jsou určeny pro plochy vystavené pojezdu a vyššímu zatížení různé intenzity. Věnujte prosím před pokládkou dlažby zvýšenou pozornost doporučeným pracovním postupům výrobce.

IMPREGNACE POVRCHU BETONOVÝCH DLAŽEB

V případě zvýšených nároků na snadnější čistitelnost a ochranu povrchu betonových dlažeb doporučujeme povrch ihned po pokládce opatřit povrchovým nátěrem impregnací, a to zejména u světlejších barevných odstínů povrchu. Část sortimentu betonových výrobků je již z výroby naimpregnována, a není tedy nutné povrch dlažby po pokládce nijak ošetřovat. Provedená impregnace je pouze povrchovou záležitostí, která podléhá v průběhu užívání dlážděné plochy otěru a povětrnostním vlivům. Po určité době účinek impregnace slábne a je třeba ji obnovit.

PŘEPRAVA A MEZISKLADOVÁNÍ VÝROBKŮ

Doporučujeme přepravovat a skladovat betonové výrobky v neporušeném originálním balení. Při přepravě je nutné zajistit zboží tak, aby nedošlo k jeho poškození. Výrobky, které jsou v originálním balení opatřeny celoplošným překrytím, aby byly chráněny před vlhkostí a znečištěním, doporučujeme stejným způsobem zajistit i při jejich dlouhodobějším meziskladování. Některé vibrolisované výrobky a plošné dlažby jsou v originálním balení prokládány separačním materiálem (sítovina, motouz), který chrání dlažební prvky před jejich poškozením. Tento způsob ochrany doporučujeme použít i při meziskladování mimo originální balení.

RADY A DOPORUČENÍ

Doporučujeme nevybírat barevná či colormixová provedení pouze na základě fotografií v informačních materiálech. Fotografické reprodukce mají pouze informativní charakter a skutečná provedení se mohou barevností i strukturou lišit. Navštivte prosím naše archcentra, případně výstavky u vašeho nejbližšího prodejce betonového zboží. Před použitím výrobků PRESBETON doporučujeme seznámení s veškerými informačními materiály a pracovními postupy pokládky betonových výrobků, které jsou dostupné na www.presbeton.cz.

VLASTNOSTI

Dlouhodobá životnost, funkčnost, vysoká estetická a užitná hodnota, odolnost vůči vlivům prostředí a působení chemických a rozmrazovacích látek, vysoká pevnost, rozebíratelnost a tím možnost opakovaného použití (s výjimkou zdicích tvárnic). Výrobky umožňují vytvářet architektonicky zajímavé celky díky možnostem různé skladby barev a tvarů.

TECHNOLOGIE VÝROBY A MATERIÁL

Produkty jsou vyrobeny z vysoce pevnostního dvouvrstvého betonu zpracovaného moderní technologií vibrolisováním zvlhlé betonové směsi. V případě zdicích tvárnic se jedná o jednovrstvý beton zpracovaný totožnou technologií. Speciální lité dlažby se pak vyrábí litím specifické tekuté betonové směsi. Obě tyto technologie zaručují betonovým výrobkům dlouhodobou životnost.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Rumplování	vytváří otlučený povrch ploch a hran imitující starobylý vzhled kamenů
Štípání	štípaná pohledová strana výrobku (např. tvárnice FACE BLOCK® a Sára) imituje povrch přírodních kamenů

BAREVNÉ PROVEDENÍ

Kromě přírodní barvy betonu se jednotlivé výrobky produkují v celé řadě barevných odstínů včetně jejich kombinací (tzv. colormix). Pro jednotlivé výrobky jsou dodávána barevná provedení uvedená v aktuálním ceníku, případně v dalších informačních materiálech výrobce.

OSTATNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Sortiment je ve shodě s evropskými harmonizovanými normami – tyto výrobky jsou označeny značkou CE, vybrané výrobky jsou ve shodě s národní legislativou. Dlažební bloky, plošné dlažby a obrubníky odpovídají požadavkům evropských harmonizovaných norem ČSN EN 1338 (Betonové dlažební bloky), ČSN EN 1339 (Betonové dlažební desky), ČSN EN 1340 (Betonové obrubníky). Zdicí tvárnice jsou v souladu s ČSN EN 771-3 (Specifikace zdicích prvků).

OSVĚDČENÍ

Společnost je držitelem certifikátu řízení jakosti ČSN EN ISO 9001:2001, certifikátu environmentálního managementu ČSN EN ISO 14001:2005 a dále je držitelem certifikátů systému řízení výroby v souladu se Směrnicí o stavebních výrobcích 89/106/EHS (směrnice CPD).

POZNÁMKA

Technické parametry jednotlivých výrobků jsou uvedeny v příslušných prohlášeních o shodě, která jsou volně ke stažení na www.presbeton.cz. Veškeré dokumenty použité pro posouzení shody jsou na vyžádání k dispozici u výrobce.

OBCHODNÍ A DODAVATELSKÉ ÚDAJE

Řídí se Všeobecnými obchodními a dodacími podmínkami firmy PRESBETON Nova, s. r. o. a PRESBETON Drahotuše, s.r.o. Zboží je baleno na vratných paletách. Ostatní aktuální údaje jsou uvedeny v platném ceníku.

VÁPENNÉ VÝKVĚTY, IMPREGNACE A ČIŠTĚNÍ

Tvorba vápenných výkvětů je průvodním a přirozeným jevem zrání betonu, kterému nelze zcela zabránit. Jejich samovolné vymizení účinkem povětrnostních vlivů je dlouhodobější proces v řádech měsíců až let, podle daných podmínek. Každá stavební konstrukce je vystavena specifickým podmínkám, proto se nedá nikdy paušálně stanovit doba, po kterou se vápenné výkvěty budou vyplavovat na povrch konstrukce a následně působením povětrnostních vlivů ustupovat (zpravidla ne déle než 3 roky). Zároveň je nutno poznamenat, že vápenné výkvěty nemají vedle dočasného nepříjemného estetického efektu žádný negativní vliv na užité vlastnosti betonového výrobku.

Jejich výskyt je vždy úzce spojen s vlhkostí. Vlhkost obsažená v jednotlivých dlažebních kamenech nebo betonových tvárnících zdiva transportuje na povrch výrobku či konstrukce hydroxid vápenatý Ca(OH)_2 vznikající hydratací oxidu vápenatého CaO obsaženého v cementu. Po odpaření této transportní vlhkosti z povrchu betonového výrobku a kontaktu hydroxidu vápenatého s oxidem uhličitým CO_2 z ovzduší se vytváří povlaky kalcitu CaCO_3 zpravidla bílého zabarvení. Tento původně těžce rozpustný kalcit vystavený povětrnostním vlivům po čase následně přechází v rozpustnou formu – hydrogenuhličitan vápenatý $\text{Ca(HCO}_3)_2$, který postupně samovolně vymizí. K tomuto dochází během výše uvedeného období několika měsíců až let. Zjednodušeně řečeno to trvá tak dlouho, dokud se všechen nevázaný hydroxid vápenatý nevyplaví z betonového výrobku ven. Existují i další, daleko méně časté formy výkvětů, které se mohou projevat i za řadu let, pokud je betonová konstrukce vystavena působení vody obsahující různé rozpustné soli. Tyto soli mohou být obsaženy v zemině a přes špatně provedenou hydroizolaci se dostávají do konstrukce, případně se mohou dostávat do konstrukce ze srážkové vody. Stejně jako hydroxid vápenatý na povrchu vykristalizují a způsobí podobné povlaky a skvrny.

Tvorba vápenných výkvětů je průvodním a přirozeným jevem zrání betonu, kterému nelze zcela zabránit. Jejich samovolné vymizení účinkem povětrnostních vlivů je dlouhodobější proces v řádech měsíců až let, podle daných podmínek. Každá stavební konstrukce je vystavena specifickým podmínkám, proto se nedá nikdy paušálně stanovit doba, po kterou se vápenné výkvěty budou vyplavovat na povrch konstrukce a následně působením povětrnostních vlivů ustupovat (zpravidla ne déle než 3 roky). Zároveň je nutno poznamenat, že vápenné výkvěty nemají vedle dočasného nepříjemného estetického efektu žádný negativní vliv na užité vlastnosti betonového výrobku.

Jejich výskyt je vždy úzce spojen s vlhkostí. Vlhkost obsažená v jednotlivých dlažebních kamenech nebo betonových tvárnících zdiva, transportuje na povrch výrobku či konstrukce hydroxid vápenatý Ca(OH)_2 vznikající hydratací oxidu vápenatého CaO obsaženého v cementu. Po odpaření této transportní vlhkosti z povrchu betonového výrobku a kontaktu hydroxidu vápenatého s oxidem uhličitým CO_2 z ovzduší se vytváří povlaky kalcitu CaCO_3 zpravidla bílého zabarvení. Tento původně těžce rozpustný kalcit vystavený povětrnostním vlivům po čase následně přechází v rozpustnou formu – hydrogenuhličitan vápenatý $\text{Ca(HCO}_3)_2$, který postupně samovolně vymizí. K tomuto dochází během výše uvedeného období několika měsíců až let. Zjednodušeně řečeno to trvá tak dlouho, dokud se všechen nevázaný hydroxid vápenatý nevyplaví z betonového výrobku ven. Existují i další, daleko méně časté formy výkvětů, které se mohou projevat i za řadu let, pokud je betonová konstrukce vystavena působení vody obsahující různé rozpustné soli. Tyto soli mohou být obsaženy v zemině a přes špatně provedenou hydroizolaci se dostávají do konstrukce, případně se mohou dostávat do konstrukce ze srážkové vody. Stejně jako hydroxid vápenatý na povrchu vykristalizují a způsobí podobné povlaky a skvrny.

Pro snížení míry výskytu vápenných výkvětů doporučujeme při zdění používat zdicí a spárovací maltu na cementové bázi, která má oproti maltě vápenocementové výrazně nižší obsah hydroxidu vápenatého po zatvrdnutí a tím nižší pravděpodobnost výskytu vápenného výkvětu (výskyt výkvětu v menší míře).

Možností, jak do jisté míry zamezit tvorbě vápenných výkvětů, je povrch dlažby či zídky opatřit ochranným nátěrem či nástřikem vhodným impregnačním prostředkem, kterých je na trhu celá řada. Funkčnost impregnace na dlažebním krytu je cca 2 až 3 roky, podle intenzity jeho užívání. Přirozeným mechanickým otěrem a povětrnostními vlivy postupně efekt impregnace slábne. Životnost ochranného efektu kvalitně aplikované impregnace na svislé konstrukci (zídce, plotu), která není mechanickým otěrem v takové míře namáhána, je případně delší (5 i více let). To vše za předpokladu správně provedeného (vypádovaného) podloží, kde se nezdržuje voda, resp. funkčně provedené hydroizolace v případě svislé konstrukce. Naimpregnovaný povrch odpuzuje vodu, resp. snižuje její pronikání do konstrukce, uzavírá transportní kapiláry v materiálu, zároveň však propouští molekulu vodní páry (vlhkost) z konstrukce ven. Je zde tedy předpoklad, že nebude docházet k vyplavování hydroxidu vápenatého kapilárami na povrch a opětovné tvorbě výkvětu.

APLIKACE IMPREGNAČNÍHO PŘÍPRAVKU

Před aplikací impregnačního přípravku je povrch konstrukce vhodné očistit od prachových a jílových nečistot, případně od již vykristalizovaných výkvětů, neboť tyto přípravky vytvoří na povrchu ochranný uzavírací film a nečistoty by se tímto rovněž „zakonzervovaly“.

K očištění povrchu doporučujeme použít nejprve běžný kartáč s vodou, event. s přidavkem kuchyňského saponátu. Dále je možno použít tlakovou vodu, nebo ocet na již vykrystalizované výkvvěty. Pokud je vápenný výkvvět intenzivnější formy a žádný z těchto postupů není uspokojivě účinný, doporučujeme použít čistič povrchu betonových výrobků (viz níže). Po očištění povrchu dlažby nebo zídky je nezbytné nechat konstrukci důkladně oschnout a teprve poté nanášet impregnační přípravek. Vyschlý povrch zajistí dobré navázání impregnačního přípravku do povrchových vrstev ošetřované konstrukce a tím jeho trvalejší efekt. Spotřeba přípravků se zpravidla pohybuje cca 100 až 200 ml na m² dle savosti povrchu. Přípravky je možno nanášet rozprašovačem, případně štětkou nebo válečkem. Některé přípravky je rovněž možno ředit vodou (odvislé od doporučení výrobce a typu impregnace).

APLIKACE ČISTIČE POVRCHU BETONOVÝCH VÝROBKŮ

Pokud nepomáhá k očištění povrchu betonových výrobků od výkvvětu a jílových a prachových nečistot běžné výše uvedené postupy, je možno použít čistič povrchu betonu. Jedná se o vodný roztok kyseliny mravenčí, fosforečné a chlorovodíkové. Doporučujeme nejdříve malé množství přípravku naředit na nižší koncentraci a zjistit, do jaké míry se výkvvět podařilo odstranit, posléze případně použít koncentrovanější roztok, případně jej neředit vůbec. Jedná se o roztok kyselin, který nejenom rozrušuje strukturu výkvvětů, ale také narušuje, resp. barevně „obnovuje a oživuje“ povrchové vrstvičky betonového výrobku („zašlé“ používáním, karbonatací, zráním betonu). Zároveň také nepůsobí pozitivně na pevnostní strukturu betonu. Proto je nutné čišťený povrch betonového výrobku před aplikací (rozprašovačem, případně lehkým polítm) dobře nasáknout vodou, aby nedošlo k jeho vtažení hlouběji do struktury betonu, tzn. aby zůstal jen na povrchu čišťené konstrukce. Přípravek se nechá na povrchu (dle zvolené koncentrace) působit několik sekund až desítek sekund (šumění) a následně je nutno povrch důkladně opláchnout vodou a zcela zbařit přípravek. Můžete si při jeho působení pomoci i kartáčem. Při opakovaném nanášení a delším působení může dojít jakoby k „vyplavování“ barvy z povrchu betonu – jedná se nikoliv o samotný pigment, ale o vyplavená zrníčka cementového kamene, která jsou vlastním pigmentem obalena. K probarvování betonů jsou již řadu let používány stabilní anorganické pigmenty, které jsou velmi dobře vázány na zásaditou hmotu betonu a samy o sobě nemohou být vyplaveny. S tímto čisticím přípravkem je nutno pracovat obezřetně a opatrně v souladu s pokyny uvedenými v návodu a bezpečnostním listu výrobce.

ZDICÍ PRVKY

HLAVNÍ ZÁSADY PRO PRÁCI S BETONOVÝMI TVÁRNICEMI, ZDĚNÍ A SPÁROVÁNÍ

Hlavní pozornost v následujícím popisu je věnována tvárnici FACE BLOCK®, ale uvedené rady a pokyny platí v podstatě i pro ostatní typy zdicích lícových betonových tvárníc.

I v případě výstavby jednoduché konstrukce, jako je plot, je třeba již od počáteční fáze výstavby respektovat určité stavební zásady, aby nedošlo ke znehodnocení nebo poškození stavby v budoucnu vlivem konstrukčních chyb. Nedostatky při výstavbě se zpravidla projeví dříve nebo později tvorbou trhlin ve stěnách tvárníc. Základním předpokladem úspěšné realizace je tedy zpracovaná projektová dokumentace v souladu s platnými technickými normami a ostatními předpisy.

Základová spára musí být v nezámrazné hloubce, tj. 60 až 80 cm pod úroveň terénu v závislosti na klimatických podmínkách dané oblasti, aby působením mrazu nedocházelo k pohybu celého základu. Vlastní základ by měl být proveden z betonu třídy C 16/20 (B20). Při jeho betonáži je nutno pamatovat na to, že základ musí být pevně spojen se zdívkou pomocí ocelové výztuže, která bude procházet středem dutin tvárníc, tzn. do základu se osadí ocelové pruty v projektovaných vzdálenostech tak, aby ze základu vyčnívaly a bylo na ně možno napojit výztuž vlastního zdiva. Zdění z tvárníc FACE BLOCK® probíhá se spárou tl. 10 mm, nejlépe na cementovou maltu. Zdění beze spáry nedoporučujeme, neboť tyto tvárnice nejsou určeny k přesnému bezspáremu zdění a mají jistou rozměrovou toleranci. Tvárnice zděné na maltu se spárou, navíc spolu s vnitřní betonovou výplní dutin, tvoří po vyzrání kompaktní celek, který lépe působí ze statického hlediska a lépe odolává povětrnostním vlivům.

Při vyzdívání je vhodné předem pamatovat na kotevní prvky. Při dodatečném řezání nebo vrtání do již zabudovaných tvárníc může dojít k jejich poškození a následná oprava může být zbytečně komplikovaná a drahá. Ideálním řešením je použití nerezavějící oceli, čímž se předejde možné budoucí tvorbě skvrn rzi na konstrukci.

Velmi důležité je, zejména u plotových konstrukcí, dodržovat optimální vzdálenosti dilatačních celků, aby bylo konstrukci umožněno její roztahování a smršťování v závislosti na okolních teplotních podmínkách. Při absenci dilatačních spár dochází k délkovým deformacím, které mohou např. zablokovat vstupní vrata, nebo může dojít k potrhání celé konstrukce.

Dilatační spáru je možno vytvořit vynecháním betonové výplně v rámci dvou sousedních dutin tvárnic a nahrazení zdicí malty v jejich společné spáře pružným tmelem. Dilatace by měla probíhat i základem.

Aby se předešlo narušení konstrukce vlivem objemových změn, je třeba dutiny tvárnic vyplnit kvalitním betonem pevnostní třídy C 12/15 (B 15), případně vyšší, s velikostí zrna max. do 8 až 10 mm, což je beton přibližně stejné charakteristiky jako beton vlastních tvárnic. Použití nekvalitního hubeného betonu má dost často za následek vznik trhlin ve tvárnících v průběhu zimního období či po něm, stejně tak jako provádění betonáže při nízkých teplotách (pod 5° C), kdy postupně dochází k zastavení procesu tvrdnutí a výplňový beton nemusí v průběhu následujícího zimního období vykazovat dostatečnou odolnost proti mrazu, což má za následek jeho zvýšené objemové změny a opět možnost vzniku trhlin.

Další důležitou věcí je zabránění vnikání srážkové vody do konstrukce provizorním zakrytím rozestavěné stavby, nebo finálním opatřením zídky zákrytovými deskami, které je možno opatřit navíc hydrofobní impregnací. Z hlediska zabránění přímého přenosu vlhkosti ze zákrytové desky do výplňového betonu je vhodné poslední vrstvu tvárnic nevyplňovat až po okraj dutin, ale ponechat vzduchovou mezeru mezi výplňovým betonem a spodní plochou zákrytové desky. V opačném případě se zvyšuje pravděpodobnost pozdějšího vzniku trhlin a výskytu výkvětů. Zákrytové desky doporučujeme lepit pomocí mrazuvzdorného stavebního lepidla.

ZDĚNÍ A SPÁROVÁNÍ PODROBNĚJI

Jak už bylo uvedeno výše, je nežádoucí, aby se do tvárnic a rozestavěného zdiva dostala voda. Zvyšuje se tím pravděpodobnost výskytu vápenných výkvětů, které negativně ovlivňují estetický vzhled, byť pouze dočasně, ale zejména jde v tomto případě o zvýšené riziko vzniku poruch spojených s objemovými změnami materiálu v závislosti na klimatických podmínkách okolního prostředí.

Pro zdění doporučujeme používat cementovou maltu (vhodná je speciální malta určená pro zdění a následné spárování zdiva v jedné pracovní operaci), která obsahuje nižší podíl CaO, resp. Ca(OH)₂ po smíchání s vodou a tím by případně vzniklé výkvěty měly být nižší intenzity. Tloušťka ložných a styčných spár vzhledem ke skladebnému modulu tvárnic má být 10 mm. Na vytvoření vodorovné spáry se doporučuje použít dřevěné nebo ocelové kolíčky (dl. asi 300 mm), které se uloží napříč zdivem a na něž se usadí krajní tvárnice. Mezi nimi se napne vodící šňůra pro umístění ostatních tvárnic.

Tvárnice se usazují do maltového lože klasicky za pomoci gumové paličky. Přebytečná malta vytlačena ze spár se odstraňuje po částečném zavadnutí. Pro styčné spáry se malta nanáší na boční plochu tvárnice po jejím otočení do vodorovné polohy. Takto připravená tvárnice se usadí do maltového lože a srovná se podle vodící šňůry. Spárování probíhá současně se zděním. Dojde-li při zdění ke znečištění pohledových ploch, je nejlépe toto místo očistit až po částečném zavadnutí malty. Dutiny vyplňujeme kvalitním betonem spíše zavlhlejší konzistence.

Sendvičové stěny doporučujeme zdít současně, tj. vnější i vnitřní stěnu spolu s vkládáním tepelné izolace. Spojení vnější a vnitřní sendvičové stěny musí být detailně a přesně řešeno v projektové dokumentaci. Na ukončení hotového zdiva, především při výstavbě oplocení a zídek, lze použít vhodné typy zákrytových desek, které jsou opatřeny okapovou drážkou na odvedení dešťové vody vně zdiva.

Uvedené obecné zásady platí pro práci se všemi betonovými tvárniciemi – FACE BLOCK®, rumplovanými kameny CRASH BLOCK® a lícovými cihlami BCL.

Na zdění a spárování v jedné pracovní operaci lze použít některou ze suchých cementových malt, které se na stavbě již smíchávají pouze s potřebným množstvím vody. Specifické složení malty poskytuje určité výhody. Zdění a spárování se provádí současně, plastičnost malty umožňuje pracovat přesně, a zamezit tak vzniku dutin a mezer.

POSTUP ZDĚNÍ A SPÁROVÁNÍ



1. Suchou maltu lze rozmíchat s vodou v libovolné nádobě, nebo v míchačce.



2. Vysoká vláčnost a přilnavost malty k tvárnici umožňuje řádné a celoplošné vyplnění spár.



3. Malta vytlačovaná ze spár neodpadává a po seříznutí se dá znovu použít.



4. Vytlačovanou maltu odstraníme až po mírném zavadnutí, zabrání se tak možnému znečištění tvárníc.



5.-6. Zdění a spárování probíhá v jedné operaci. Povrch spár se uzavře uhlažením spárovacím hladítkem nebo upraveným dřevěným kolíkem.



HOTOVÉ ZDIVO: při precizním uzavření spár jsou spoje odolné vůči povětrnostním vlivům a mrazu a konstrukce po vyzrání výplňového betonu působí jako jeden monolitický celek.

NÁVRH VYZTUŽENÍ STĚN Z TVÁRNIC FACE BLOCK®, CRASH BLOCK®, CIHEL BCL

Toto doporučení vychází ze statického návrhu pro výstavbu venkovních zídek z tvárníc FACE BLOCK® a CRASH BLOCK® včetně návrhu rozměrů základů pro níže popsané parametry stanoviště. Varianty v tabulce č. 1 vyjadřují šířku základu, sílu výztuže a rozteč mezi jednotlivými výztužemi, v závislosti na použitém materiálu a větrové oblasti, pro výšky stěn 1,5 m, 2,0 m a 2,5 m.

PŘEDPOKLADY STANOVIŠTĚ A PARAMETRY VÝSTAVBY

Zatížení větrem

Návrh výztuže do stěn byl proveden pro jednotlivé výšky stěn a pro každou větrovou oblast zvlášť. Při výpočtu zatížení byl předpokládán otevřený terén (typ A). Pro terén typu B (terén rovnoměrně pokrytý překážkami převyšujícími 10 m, např. města) lze doporučit individuální posouzení, pokud zhotovitel zídky usiluje o zmenšení velikosti základu, popř. vyztužení stěny oproti navrženému stavu (zatížení pro terén typu B vychází menší). Stejně tak, pokud zídka bude umístěna na svahu, či na vrcholku svahu, je nutné provést individuální posouzení z důvodu zvýšení zatížení větrem.

Předpoklady návrhu

Dané údaje vycházejí z předpokladu, že zídka bude mít tloušťku 190 mm. Ve tvárnících FACE BLOCK® a CRASH BLOCK® jsou vytvořeny dutiny, do kterých bude vkládána svislá výztuž a následně zabetonována jemnozrnným betonem B20. Velikost a množství svislé výztuže je uvedeno v tabulce č. 1. Ve výpočtu se předpokládá zaručená pevnost betonu tvárníc CRASH BLOCK® 20 MPa a FACE BLOCK® 10 MPa. Tvárnice budou vyzdívány na cementovou maltu M10. Styčné spáry budou vyplňovány také maltou. Výztuž je navržena pro všechny výšky stěny, stěny nevyztužené svislou výztuží nevyhoví na zatížení od větru ani pro výšku 1,5 m.

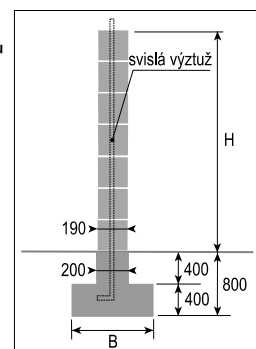
Svislá výztuž ve stěně z tvárnic CRASH BLOCK® a FACE BLOCK®

Tvárnice FACE BLOCK® a CRASH BLOCK® budou vyztužovány pruty betonářské výztuže vkládané do středu otvoru ve tvárnici. U tvárnic CRASH BLOCK® HX 4/1 (390/190/190) je výztuž navrhována v každém druhém otvoru (tedy po 400 mm), u tvárnic HX 6/19/R (290/190/190) v každém druhém otvoru (tedy po 300 mm) a u tvárnic FACE BLOCK® HX 2/19 (390/190/190) také v každém druhém otvoru (tedy po 400 mm). Výztuž je navržena jakosti 10 505(R).

Vodorovná výztuž ve stěně z tvárnic CRASH BLOCK® a FACE BLOCK®

Vodorovná výztuž musí být do stěn vkládána vždy z důvodu převzetí příčných napětí od ohybu. Vodorovná výztuž bude vkládána do ložných spár. Pro přenesení příčných napětí postačí výztuž 1x R6 v každé druhé ložné spáře, tedy po 400 mm. Jelikož cementová malta netvoří dostatečnou ochranu proti korozi výztuže, doporučujeme pro vodorovnou výztuž použít korozivzdornou ocel. Navrhujeme vyztužit vodorovné spáry nerez výztuží, nejlépe prvky Mutfor RND/S 150x4.

Schéma základu (mm)



Délky dilatačních celků

Pokud je stěna navržena bez vodorovné výztuže, doporučujeme provádět dilatační spáry v maximálních vzdálenostech 6,0 m. Jelikož z důvodu přenesení příčných napětí bude do stěny vkládána vždy vodorovná výztuž, může být vzdálenost dilatačních spár větší. Při vodorovném vyztužení v každé druhé ložné spáře, tedy po 400 mm, by neměla délka dilatačního celku překročit hodnotu 12,0 m. Při vyztužení v každé spáře, tedy po 200 mm, by délka dilatačního celku měla být maximálně 14,0 m.

Základový pás

Při návrhu základového pásu byla předpokládána zemina třídy F6 tuhé konzistence (jíl s nízkou a střední plasticitou). Terén kolem stěny je uvažován rovinný s nulovým sklonem. Hloubka založení je navržena 0,8 m. Základ má tvar obráceného „T“. Základový krček je tloušťky 200 mm a výšky 400 mm. Spodní část základu je navržena do výšky 400 mm a šířky podle zatížení. Beton základového pásu je navržena třídy B20. Krček základového pásu navrhujeme vyztužený svislou výztuží R6/300. Svislou výztuž stěny z tvárnic FACE BLOCK® a CRASH BLOCK® je nutné zakotvit do základového pásu na celou výšku pásu.

NÁVRH VYZTUŽENÍ STĚN Z BETONOVÝCH LÍCOVÝCH CIHEL BCL

Tento návrh vychází ze statického návrhu pro výstavbu venkovních zídek z betonových lícových cihel BCL včetně návrhu rozměrů základových patek pro níže popsané parametry stanoviště. Varianty v tabulce č. 2 vyjadřují únosnosti stěn výšky 1,0 m, 1,5 m a 2,0 m na zatížení větrem a návrh výztuže do svislých dutin sloupků a vodorovných spár ve stěnách.

Zatížení větrem

Návrh výztuže do stěn byl proveden pro jednotlivé výšky stěn a pro každou větrovou oblast zvlášť. Při výpočtu zatížení byl předpokládán otevřený terén (typ A). Pro terén typu B (terén rovnoměrně pokrytý překážkami převyšujícími 10 m, např. města) lze doporučit individuální posouzení, pokud zhotovitel zídky usiluje o zmenšení velikosti základu, popř. vyztužení stěny oproti navrženému stavu (zatížení pro terén typu B vychází menší). Stejně tak, pokud zídka bude umístěna na svahu či na vrcholku svahu, je nutné provést individuální posouzení z důvodu zvýšení zatížení větrem.

Předpoklady návrhu

Ve výpočtu se předpokládá, že zídka bude mít tloušťku 115 (240) mm. Stěny budou ztuženy sloupky 365 x 365 mm v osových vzdálenostech 2,115 m a 3,115 m. Tyto rozměry vycházejí z velikosti cihel. Při tloušťce stěny 115 mm je $7 \times 250 + 365 = 2115$ mm a $11 \times 250 + 365 = 3115$ mm. Pro tloušťky stěny 240 mm vychází $22 \times 125 + 365 = 3115$ mm. Předpokládaná tloušťka ložných a styčných spár je 10 mm. Do sloupků je navržena svislá výztuž do dutin, do stěn je navržena vodorovná výztuž do ložných spár, nebo jsou navrženy bez výztuže. Ve výpočtu se předpokládá zaručená pevnost betonu lícovek BCL 30 MPa. Lícovky budou vyzdívány na cementovou maltu M10. Styčné spáry budou vyplňovány také maltou. Vyztužené sloupky jsou navrženy pro všechny výšky stěny, bez sloupků lze použít stěny tloušťky 240 mm pouze do maximální výšky 1,0 m.

Svislá výztuž ve sloupcích

Sloupky z lícovek budou vyztužovány pruty betonářské výztuže vkládané do středu otvoru vzniklého při vyzdívání sloupku. Otvor má velikost 135 x 135 mm a po vložení výztuže bude zabetonován jemnozrnným betonem B20. Výztuž je navržena jakosti 10 505(R). Při posouzení únosnosti je rozhodující únosnost sloupku ve smyku. Jelikož únosnost ve smyku zdíva při namáhání ohybem je velice nízká, rozhoduje porušení betonové výplně dutiny sloupku ve smyku.

Použití vodorovné výztuže

Stěny mezi sloupky jsou navrženy nevyztužené, nebo vyztužené nerez výztuží prvky Murfor RND/S. Vodorovná výztuž bude vkládána do ložných spár. Stěna tloušťky 115mm se sloupky v osové vzdálenosti 2,115m může být nevyztužená. Při vzdálenosti sloupků 3,115m je nutné do ložných spár stěny vložit prvky Murfor RND/S 50x4. Prvky budou vkládány do každé druhé spáry, tedy po 164mm. Stěna tloušťky 240mm se sloupky v osové vzdálenosti 3,115m může být vyztužená.

Délky dilatačních celků

Pokud je stěna navržena bez vodorovné výztuže, doporučujeme provádět dilatační spáry v maximálních vzdálenostech 6,0m. Při vodorovném vyztužení v každé páté ložné spáře, tedy po 410mm, by neměla délka dilatačního celku překročit hodnotu 12,0m, při vyztužení v každé druhé spáře, tedy po 164 mm, by délka dilatačního celku měla být maximálně 14,0m. Dilatace by měla být provedena zdvojením sloupků.

větrová oblast		III			IV			V			VI		
H - stěny	tvary	základ	výztuž	vzdálenost	základ	výztuž	vzdálenost	základ	výztuž	vzdálenost	základ	výztuž	vzdálenost
1,5m	HX 4/19R, HX 2/19	B = 500 mm	ØR6	400 mm	B = 500 mm	ØR8	400 mm	B = 600 mm	ØR8	400 mm	B = 700 mm	ØR8	400 mm
1,5m	HX 6/19R	B = 500 mm	ØR6	300 mm	B = 500 mm	ØR6	300 mm	B = 600 mm	ØR8	300 mm	B = 700 mm	ØR8	300 mm
2,0m	HX 4/19R, HX 2/19	B = 600 mm	ØR8	400 mm	B = 700 mm	ØR8	400 mm	B = 800 mm	ØR8	400 mm	B = 900 mm	ØR10	400 mm
2,0m	HX 6/19R	B = 600 mm	ØR6	300 mm	B = 700 mm	ØR8	300 mm	B = 800 mm	ØR8	300 mm	B = 900 mm	ØR8	300 mm
2,5m	HX 4/19R, HX 2/19	B = 700 mm	ØR8	400 mm	B = 800 mm	ØR8	400 mm	B = 900 mm	ØR10	400 mm	B = 1000mm	ØR10	400mm
2,5m	HX 6/19R	B = 700 mm	ØR8	300 mm	B = 800 mm	ØR8	300 mm	B = 900 mm	ØR8	300 mm	B = 1000mm	ØR10	300mm

Tabulka č. 1

Návrh svislé výztuže a šířky základového pásu

Základy

Při návrhu základů byla předpokládána zemina třídy F6 tuhé konzistence (jíl s nízkou a střední plasticitou). Terén kolem stěny je uvažován rovinný, s nulovým sklonem. Hloubka založení je navržena 0,8m. Pod stěnami jsou navrženy základové pásy šířky 300mm, pod sloupky jsou navrženy čtvercové základové patky. Základ začíná 200mm pod úrovní terénu a má výšku 600mm. Beton základů je navržen třídy B20. Svislou výztuž sloupků je nutné zakotvit do základové patky, nejlépe na celou výšku patky.

Jelikož základové patky jsou poměrně veliké, lze doporučit provádět při návrhu zídky individuální statický výpočet, který by zohlednil:

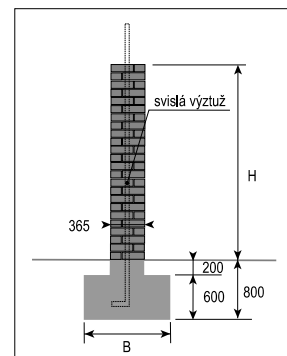
1. Typ terénu (u terénu typu B zatížení větrem klesá na 65% zatížení větrem terénu typu A, který byl uvažován ve výpočtu).
2. Rozdělení zatížení větrem na sloupky od stěny podle skutečného uložení stěny a podle vyztužení stěny. Ve výpočtu zatížení na sloupky bylo předpokládáno na stranu bezpečnou, že stěna se chová jako spojitý nosník a zatížení na sloupek se přenáší ze zatěžovací šířky sloupku. Zatěžovací šířka sloupku je dána osovou vzdáleností sloupků. Ovšem zatížení ve stěně se roznáší ve dvou směrech, ve směru svislém přímo do základu a ve směru vodorovném do sloupku (zatížení na sloupek pak klesá). Poměr těchto zatížení je dán vzdáleností sloupků a je také odvislý od vyztužení stěny podélnou výztuží. Jelikož vyztužení stěny může být konstrukční z důvodu zvětšení dilatačního celku stěny, může to již mít vliv na přerozdělování zatížení do sloupku.
3. Lze uvážit větší svislé zatížení patky dané přitížením části stěny mezi sloupky stojící na patce.

větrová oblast		III		IV		V		VI	
H - stěny	sloupky po	základ	výztuž	základ	výztuž	základ	výztuž	základ	výztuž
1,0m	2,115 m	B = 700 x 700 mm	ØR6	B = 800 x 800 mm	ØR6	B = 800 x 800 mm	ØR6	B = 900 x 900 mm	ØR8
1,0m	3,115 m	B = 800 x 800 mm	ØR6	B = 900 x 900 mm	ØR8	B = 900 x 900 mm	ØR8	B = 1000 x 1000 mm	ØR8
1,5m	2,115 m	B = 800 x 800 mm	ØR8	B = 900 x 900 mm	ØR8	B = 1000 x 1000 mm	ØR8	B = 1100 x 1100 mm	ØR10
1,5m	3,115 m	B = 1000 x 1000 mm	ØR8	B = 1000 x 1000 mm	ØR10	B = 1100 x 1100 mm	nelze*)	B = 1200 x 1200 mm	nelze*)
2,0m	2,115 m	B = 1000 x 1000 mm	ØR10	B = 1000 x 1000 mm	ØR10	B = 1200 x 1200 mm	ØR12	B = 1200 x 1200 mm	nelze*)
2,0m	3,115 m	B = 1100 x 1100 mm	ØR10	B = 1200 x 1200 mm	nelze*)	B = 1300 x 1300 mm	nelze*)	B = 1400 x 1400 mm	nelze*)

Tabulka č. 2

Návrh svislé výztuže a šířky základového pásu – lícové cihly BCL

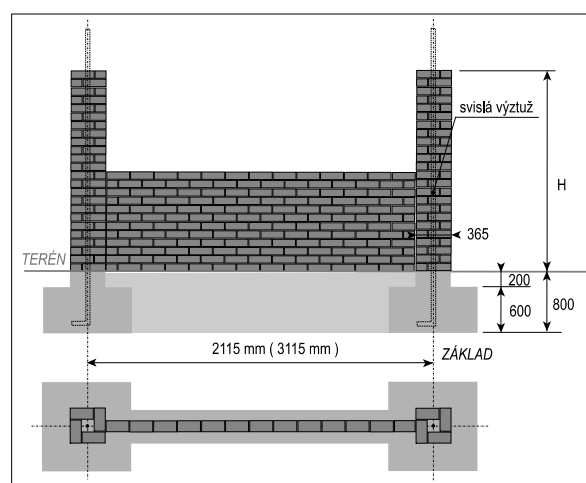
Schéma základu (mm)



Důležité upozornění

Toto statické posouzení slouží jako obecný návrh parametrů výztuže a základu. Pro přesnější návrh je nutné uvažovat podmínky dané lokality. Při výpočtu bylo uvažováno pevné spojení se základem, proto navrhujeme pro izolaci použít místo lepenky pružnou vodotěsnou cementovou hmotu s dobrou přídržností, např. MAPEI Mapelastic Smart. Pro vyplnění dilatačních spár lze použít butylenový nebo univerzální stavební tmel (schopnost dilatace $\pm 15\%$). Dále se dá použít polyetylenová pěnová šňůra s uzavřenými póry C 6–30 mm, např. MAPEI Mapefoam.

Schéma osazení sloupků (mm)

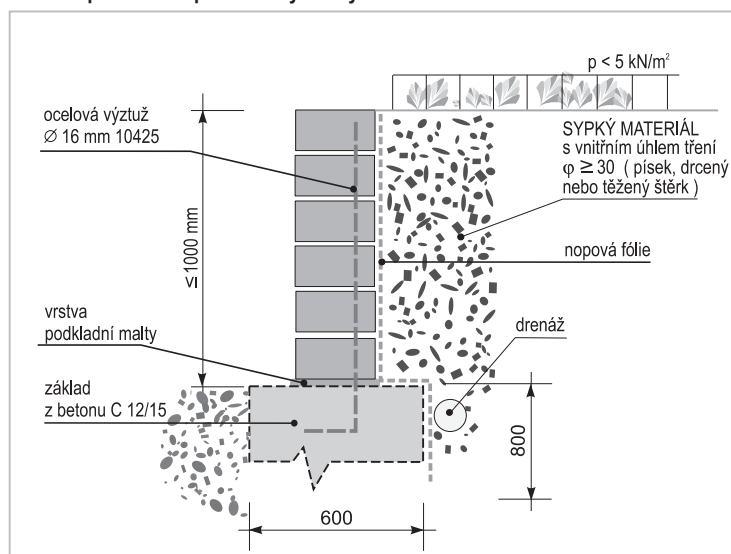


OPĚRNÁ STĚNA Z TVÁRNIC FACE BLOCK®, CRASH BLOCK®, CIHEL BCL

Při výstavbě opěrné zdi je zcela nezbytné dodržet správný technologický postup a tím zabránit nejen narušení stability a nosnosti zdi, ale i pozdějšímu možnému znehodnocení povrchu stěny promáčením vodou a následnému výskytu vápenných výkvětů nebo porostu mechu na vlhkém povrchu.

Tato stavební konstrukce musí být provedena tak, aby nebylo možné hromadění vody za zdí a její trvalé pronikání přes zeď, tj. zeď musí být v úrovni základů opatřena drenáží pro odvod vody. Zásyp za zdí musí být až k drenáži vodopropustný (nejlépe hrubé kamenivo) a zasypaný povrch je vhodné od zdiva oddělit nopovou fólií. Podcenění výše uvedených opatření může být příčinou trvalé tvorby vápenných výkvětů. Tomu lze následně zabránit pouze dodatečným odkopáním zásypu a provedením výše uvedených stavebních úprav dodatečně.

Schéma provedení opěrné stěny z dutých tvárnic HX 2/19/B



ZABUDOVÁNÍ KOVOVÉ DOPISNÍ SCHRÁNKY DO SLOUPKŮ Z TVÁRNIC

Schránka je určena pro zazdívání do plotových zdí. Přední strana je vybavena krytým otvorem pro vhadzování pošty do velikosti formátu A4. Dále může být vybavena: jmenovkou, tlačítkem zvonku nebo zařízením pro audio a video provoz. Zadní strana má otvor pro vybírání bez uzamykání. Schránku dodáváme pro sílu zdi či sloupku: 20 cm, 40 cm a variabilní 30–50 cm.

A – Návod zabudování schránky do sloupku 40 x 40 cm, výšky 160 cm, z tvárníc FACE BLOCK® se štípaným povrchem ze všech stran

1. Vyzdíme nad sebou 6 řad po dvou kusech tvárníc. Zdění provádíme na vazbu a se spárou mocnosti cca 1 cm. Otvory ve tvárnících vyplníme zavlhlým betonem. Pro zapojení zvonku nebo AV jednotky vedeme od 1. řady v dutinách tvárníc tunel pro kabely.

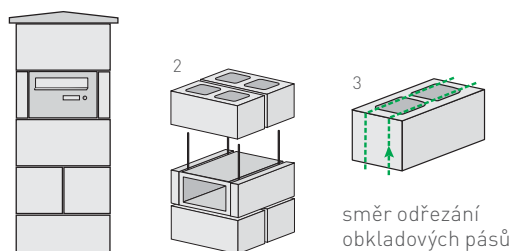
2. Na šestou řadu usadíme těleso schránky bez nerezových štítků tak, aby bylo v požadovaném směru ve středu sloupku. Límce schránky by měly být cca 1–1,5 cm od okraje sloupku ve směru dovnitř sloupku. Vedle tělesa schránky zapícháme do betonu čtyři ocelové výztuže nejméně 60 cm dlouhé. Tyto výztuže umístíme po stranách schránky. Jejich svislé uložení by mělo dosahovat alespoň 20 cm pod schránku a o 20 cm by měly převyšovat těleso schránky.

3. Nařežeme si pásy z tvárníc na obložení tělesa schránky tak, aby byla dodržena započatá vazba. Je-li poslední řada pod schránkou z čelní strany tvořena jednou tvárnicí, nařežeme si z tvárníc 2 segmenty rozměru 39 x 19 cm o tloušťce 5 cm.

4. Naneseme zdicí směs okolo schránky a do ní položíme připravené pásy tak, aby se dotýkaly límce schránky a vzniklou mezeru mezi schránkou a pásy vybetonujeme. Na tuto řadu vyzdíme další řadu z celých tvárníc a otvory, ve kterých jsou provlečeny výztuže, opět vyplníme betonem. K zakončení použijeme zákrytovou desku.

5. Po dozdění a dočištění sloupku osadíme zadní a potom i přední štítek, zapojíme tlačítko zvonku, popřípadě hlasovou jednotku a videokameru.

Spotřeba zdicího materiálu: 14 ks tvárníc HX 2/19/4B pro zdění, 1 ks HX 2/19/5B pro řezání pásků na obložku schránky, 1 ks zákryt. deska ZD 3–40.



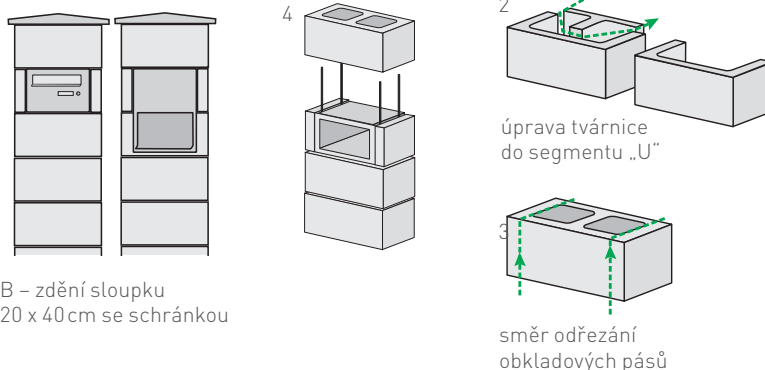
A – zdění sloupku 40 x 40 cm se schránkou

B – Návod na zabudování schránky pro sloupek 20 x 40 cm, výšky 160 cm, z tvárníc FACE BLOCK® se štípaným povrchem ze všech stran (tento způsob lze modifikovat i na osazení schránky do průběžné zdi z tvárníc FACE BLOCK®)

1. Vyzdíme 5 ks tvárníc nad sebou a otvory vyplníme zavlhlým betonem. V případě zdi respektujeme požadavky na vazbu.

2. Z betonové tvárnice vyřízneme segment ve tvaru písmene „U“ a tento dílec vyzdíme na pátou řadu.

3. Na vyzděný sloupek položíme těleso schránky bez nerezových štítků. Límce tělesa by měly být cca 1–1,5 cm od okraje sloupku směrem dovnitř sloupku. Vedle tělesa schránky zapícháme do betonu čtyři ocelové výztuže o délce cca 80 cm, které zasadíme až do páté řady.



B – zdění sloupku 20 x 40 cm se schránkou

4. Připravíme si pásy na obložení tělesa. Získáme je odřezáním kratších stran tvárnice na konečný rozměr 19 x 19 x 5 cm. Tyto pásy přibetonujeme k tělesu stránky a volné prostory vyplníme betonem.

5. Vrchní řada tvárníc může být položena na límci tělesa, ten je vyroben na míru tak, aby byla dodržena výška spár. Po dozdění a dočištění sloupku osadíme zadní a poté přední štítek, zapojíme tlačítko zvonku, popřípadě hlasovou jednotku a videokameru.

Spotřeba zdicího materiálu: 7 ks tvárníc HX 2/19/5B, zákrytová deska

SÍDLLO FIRMY

PRESBETON Nova, s.r.o.
U Panelárny 594/6
779 00 Olomouc-Chválkovice
Infolinka: +420 587 419 162
fax: +420 587 429 257
info@presbeton.cz

PRESBETON Drahotuše, s.r.o.
Hranická 272
753 61 Drahotuše
Infolinka: +420 581 616 150
fax: +420 581 616 217
drahotuse@presbeton.cz

VÝROBNÍ A PRODEJNÍ MÍSTA

Provozovna Bystrovany

PRESBETON Nova, s.r.o.
Droždínská
779 00 Olomouc-Bystrovany
tel.: +420 587 419 162
fax: +420 587 419 180
bystrovany@presbeton.cz
GPS: 49°36'5.968"N, 17°19'27.394"E

Provozovna Chválkovice

PRESBETON Nova, s.r.o.
U Panelárny 594/6
779 00 Olomouc-Chválkovice
tel.: +420 587 429 171
fax: +420 587 429 171
chvalkovice@presbeton.cz
GPS: 49°36'4.633"N, 17°17'32.502"E

PRODEJNÍ MÍSTA

Provozovna Pardubice

PRESBETON Nova, s.r.o.
533 53 Pardubice-Doubravice
tel.: +420 466 414 044-5
fax: +420 466 632 068
pardubice@presbeton.cz
GPS: 50°3'45.531"N, 15°44'39.583"E

Provozovna Poříčí nad Sázavou

PRESBETON Nova, s.r.o.
Na Mělách 122
257 22 Nespeky-Městečko
tel.: +420 317 778 005, +420 317 778 012
fax: +420 317 778 013
porici@presbeton.cz
GPS: 49°50'51.865"N, 14°40'37.474"E

Provozovna Drahotuše

PRESBETON Drahotuše, s.r.o.
Hranická 272
753 61 Drahotuše
tel.: +420 581 616 150
fax: +420 581 616 217
drahotuse@presbeton.cz
GPS: 49°33'8.905"N, 17°42'16.902"E

Provozovna Slavič

PRESBETON Nova, s.r.o.
Slavič 118
753 61 Hranice VII-Slavič
tel.: +420 581 616 236, +420 581 616 066
fax: +420 581 616 827
slavic@presbeton.cz
GPS: 49°32'24.339"N, 17°39'21.647"E

SLUŽBY

Stavební závod
tel.: +420 587 429 229
stavebni.zavod@presbeton.cz

Centrum venkovní architektury
tel.: +420 604 229 430
venkovni.architektura@presbeton.cz

Provozovna Čelechovice

PRESBETON Nova, s.r.o.
Pod Kosířem 8
789 16 Čelechovice na Hané
tel.: +420 582 373 599
fax: +420 582 374 467
celechovice@presbeton.cz
GPS: 49°31'10.761"N, 17°5'7.436"E

PROJEKT PRO VÁŠ EXTERIÉR

ZDARMA

Centrum venkovní architektury se zabývá řešením exteriérů, okolí rodinných domů, bazénů, oplocení, volných prostranství, odpočinkových ploch a sportovních zón. Nabízíme zpracování prováděcích výkresů a studií převážně z produktů PRESBETON. Při návrhu dbáme na vhodnost estetického ztvárnění vzhledem k použitému materiálu a na detaily celkových kompozičních řešení. Současně se zabýváme návrhy atypů a nových výrobků venkovní architektury.

Zpracování návrhu je bezplatné.

Návrh zhotovujeme pro plochy od 50m² pro dlažby z kategorie Elegant, Exclusive (členění dle ceníku), plošné dlažby a dlažby z kategorie Natural.

Komunikace se zákazníkem probíhá ve dvou úrovních dle rozsahu činností:

- ❖ elektronicky – prostřednictvím e-mailu
- ❖ osobně – zaměření na místě, konzultace a prováděcí dokumentace (stavební úpravy a konstrukce ve svahu, oplocení většího rozsahu)

Termíny pro zpracování jsou dány rozsahem požadavku a pracovní vytížeností centra, pohybují se od 2–20 dnů.



Pro vytvoření návrhu je potřeba dodat tyto informace:

- ❖ o jakou plochu se jedná - zahradu, terasu, chodník, cestu atd.
- ❖ přesné rozměry zájmové části pozemku (nejlépe geometrický plán nebo situační výkres)
- ❖ o jaký produkt, popř. kombinaci produktů máte zájem a co všechno na pozemku plánujete

Váš požadavek zašlete e-mailem spolu s potřebnými údaji na adresu venkovni.architektura@presbeton.cz nebo volejte +420 604 229 430.

www.presbeton.cz

