

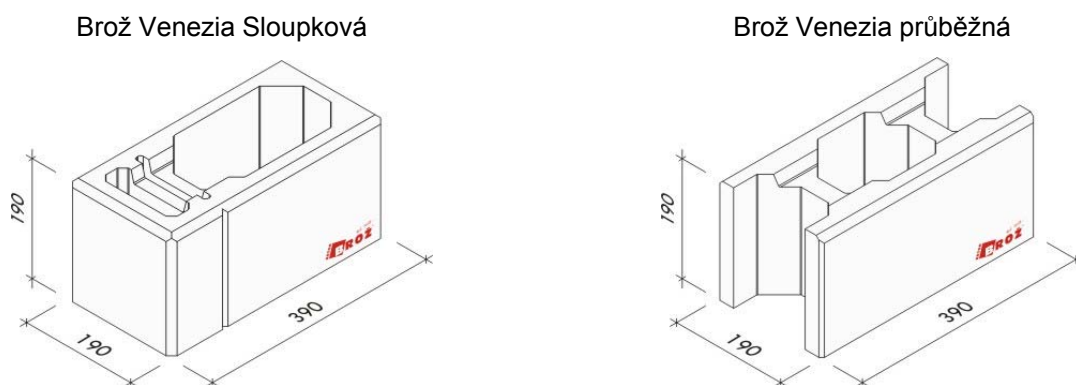
BROŽ VENEZIA®

- betonové tvárnice s fazetou vyráběné na bázi cementu a plniva (kameniva) modifikované zušlechťujícími přísadami
- betonové tvárnice jsou vyráběny, sledovány a kontrolovány dle evropských harmonizovaných norem (ČSN EN 771-3)

Technické parametry:

Ilustrační foto	Název výrobku	Rozměry			Hmotnost prvku	Spotřeba	Množství výrobků na paletě	
		Délka	Šířka	Výška			[ks]	[kg]
		[mm]			[kg/ks]	[ks/m ²]		
	Brož Venezia Sloupková	390	190	190	20	-	60	1 140
	Brož Venezia průběžná	390	190	190	19	13,5	60	1 200

Výrobní rozměry (technický výkres):



Obrázek č. 1: Rozměrové parametry prvků

Přednosti:

- pro dosažení vysokých užitných vlastností a požadovaných estetických a vizuálních hledisek se betonové okrasné tvárnice vyrábí jako jednovrstvé vibrolisované prvky
- betonové tvárnice zajišťují velmi vysoké užitné vlastnosti:
 - dobrou pevnost
 - odolnost vůči povětrnostním vlivům - mrazuvzdornost
 - vysokou trvanlivost
- fazeta na horní a bočních hran imituje zdění se spárou
- díky fazetám není nutné zdít se spárou, to umožňuje menší pracnost a výrazně rychlejší výstavbu
- umožňuje široké spektrum použití

Použití:

- plotové zdi a podezdívky, okrasné a opěrné zdi
- lze použít i jako zdící prvek budov v pozemním stavitelství, atd.

Expedice:

- výrobky jsou uloženy na paletách EUR o rozměrech 1 200 × 800 mm
- výrobky jsou na paletě fixovány pomocí PET pásky, fixační folie nebo jejich kombinací

Doprava a manipulace:

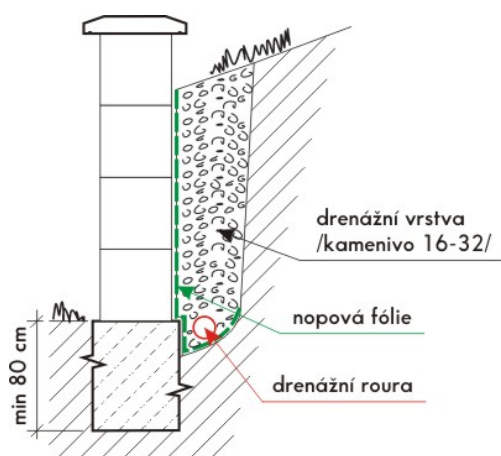
- při skladování, manipulaci i dopravě betonových tvárníc musí být dodržovány příslušné platné bezpečnostní předpisy (pro silniční i železniční přepravu)
- manipulace s výrobky se uskutečňuje pomocí vysokozdvížných vozíků (VZV), popř. jiných prostředků k tomu uzpůsobených
- s výrobky lze provádět i ruční manipulace spojené s drobným prodejem, platí však, že drobný prodej a výdej výrobků z rozbalených palet řídí znalá nebo poučená osoba
- manipulovat s betonovými tvárnici pomocí VZV lze jen v případě nerozbalených (zafixovaných) palet, aby se tak zabránilo možnému poškození výrobků

Skladování:

- maximální počet palet s výrobky skladovanými ve sloupci na sobě jsou 3 palety
- výrobky je možné skladovat i na nezastřešených otevřených plochách, nejlépe však v originálním balení, přičemž je nutné zabránit mechanickému poškození jednotlivých výrobků
- v případě dlouhodobého skladování výrobků na paletách doporučujeme z hlediska tvorby vápenných výkvětů použít takový způsob skladování (zabezpečení), který zamezí pronikání srážkových vod a vzdušné vlhkosti dovnitř palet s betonovými tvárnici

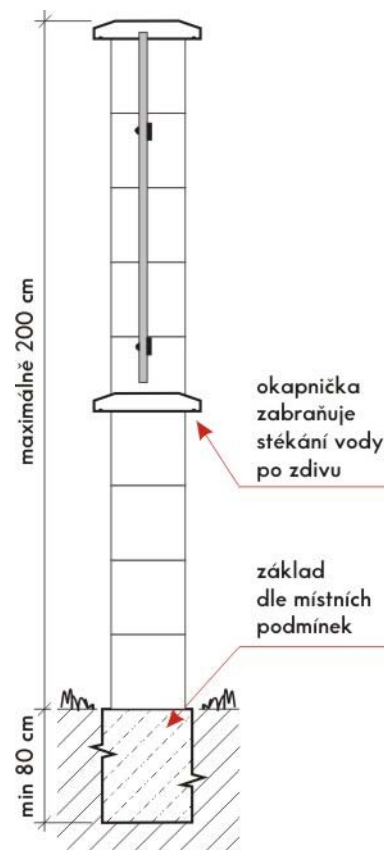
Podklad:

Podklad respektive základy (okrasných, dělicích a opěrných stěn) musí být provedeny tak, aby působením mrazu nedocházelo k pohybum celé základové konstrukce, tj. základová spára musí být v nezamrzné hloubce. Tato hloubka je závislá na klimatických podmínkách daného regionu (min. 800 mm pod úrovní terénu). Základ doporučujeme provést z betonu třídy min. C16/20 dle ČSN EN 206-1 při teplotách nad 5°C. Při provádění základů je třeba pamatovat na nutnost spojení základové konstrukce a vlastního plotu ocelovou výztuží, která bude procházet dutinami v okrasných tvárnících. Doporučujeme používat ocelovou žebírkovou výztuž o průměru 14 nebo 16 mm. Ložná plocha



Obrázek č. 2: Opěrná zídka

betonových tvarovek na základech musí být alespoň 50 mm nad okolním terénem. Po vybetonování základů se provede hydroizolace. Doporučujeme používat (tekuté) stěrkové izolace. Při dvounásobném nátěru stěrkovou izolací je provedena dostatečná izolace betonových tvárníc od základů. Stěrková izolace je schopna lépe zatěsnit okolí výztuže prostupující ze základů než běžné pásové izolace.



Obrázek č. 3: Volně stojící zídka

Pokládka:

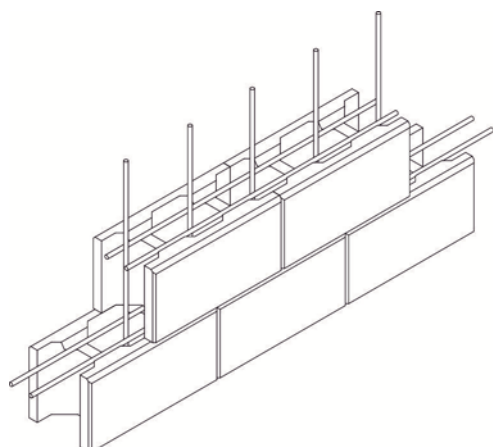
Betonové tvárnice jsou určeny pro ruční pokládku. **V případě, že jsou na betonových tvárnících patrné zjevné vady, nesmí dojít k zabudování do konstrukce!** Vlastní stavba zídky nebo plotové konstrukce je jednoduchá. Jednotlivé tvárnice klademe nasucho max. do výšky 3 řad. Samotnou konstrukci doporučujeme vyztužit (armovat) žebírkovou výztuží jak vodorovnou, tak i svislou, kterou je možné napojit na výztuž základů. Pro uložení vodorovné výztuže jsou „Průběžné tvárnice“ uzpůsobeny vybráním v horních částech přepážek. U sloupkových tvárníc je možné vybrání vytvořit úhlovou bruskou. Svislá výztuž musí z betonových tvarovek dostatečně vyčnívat, aby mohlo dojít k jejímu případnému napojování. Průměr, množství a rozmístění výztuže řeší vždy projektant (statik) vzhledem ke konkrétním podmínkám a umístění stavby. Následně tvárnice řádně vyplníme betonem min. pevnostní třídy C12/15 při teplotách nad 5°C. Beton dostatečně hutníme (například propichováním tyčí). Beton pro vyplnění dutin ve tvárnících doporučujeme spíše zvlhčejší konzistence z důvodů eliminace vzniku trhlin v zimním období. Použití výplňového betonu s nevhodnou skladbou kameniva a nízkým obsahem cementu má za následek objemové změny vlivem kolísání teplot a tím vznik trhlin ve tvárnících v průběhu zimního období. Vzhledem k lepšímu napojení doporučujeme poslední řadu betonových tvárníc vyplnit betonem pouze do poloviny, aby došlo k napojení betonu uvnitř betonové tvárnice a nikoli ve spáře mezi betonovými tvárnícemi. Při stavbě sloupku o rozměrech 390 / 390 mm vzniknou mezi bloky styčné spáry. Tyto

spáry průběžně vyplňujeme zdící a spárovací maltou. Dále doporučujeme při stavbě sloupků pamatovat na vložení kotevnic prvků pro plotové výplně. Dodatečné sekání nebo vrtání je dosti pracné a může dojít k poškození tvarovek. Při stavbě plotové konstrukce je třeba mít na paměti, že tvarovky mají určité výrobní tolerance. V případě, že se vyskytnou výškové nepřesnosti v deklarovaných mezích, doporučujeme tyto nerovnosti vyrovnat klínky. Při stavbě plotové konstrukce je také třeba respektovat požadavky na dilatační celky pro betonové stavby vystavené vnějším klimatickým podmínkám. Délky dilatačních celků betonových nenosných konstrukcí jsou uvedeny v normě pro navrhování betonových konstrukcí. Velikost dilatačních celků je velmi závislá na orientaci plotů ke světovým stranám. Nejvíce tepelně namáhaná je konstrukce na jihozápadní straně objektu. Podstatně méně namáhaná je konstrukce na severní a východní straně objektu. Z tohoto důvodu je třeba věnovat zvláštní pozornost vytvoření dilatačních spár na nejvíce osluněné straně, tj. na jihozápadní straně stavby. Dilatační celky doporučujeme v max. délce 6 m.

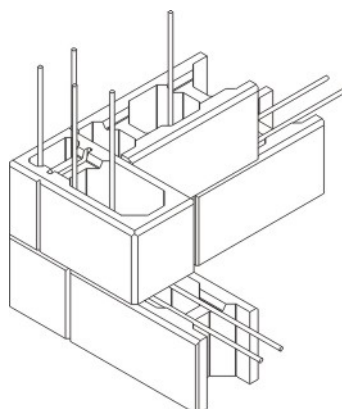
Ochranu plotové zídky a plotových sloupků proti vlhkosti je třeba vzhledem k charakteru a velikosti zídky řešit komplexně. To znamená jak z vrchní, spodní tak i z bočních stran. Z vrchní strany je nutné na zídku nalepit stříšky. Z důvodů eliminace vzniku trhlin v zimním období a možné tvorby vápenného výkvětu, dutinu v poslední řadě tvárnic nevyplňujeme betonem až po okraj. Tak zabráníme přenosu vody ze stříšek do konstrukce plotu. Stříšky je nutné nalepit na flexibilní lepidlo (případně vyzdít na speciální zdící maltu) a spoje stříšek vytmelit vodoodpudivým trvale pružným tmelem nebo zaspárovat vodoodpudivou flexibilní spárovací maltou. Přestože jsou stříšky již z výroby ošetřeny těsnící přísadou výrazně snižující nasákavost, společnost Beton Brož s.r.o. doporučuje stříšky hydrofobizovat. Kvalitně provedenou impregnací lze vytvořit nesmáčivý povrch, který poskytuje betonu dlouhodobou ochranu před povětrnostními podmínkami. Dále impregnací eliminujeme ušpinění, růst řas a mechů na stříškách. Navíc lze penetrovaný povrch snadno omývat a čistit. Firma Beton Brož s.r.o. doporučuje používat přípravek SikaFloor®-ProSeal-12, Brožgard® nebo Sikagard® - 907 W. V případě použití jiných impregnací musí být snášlivost ověřena zkouškou. Bude-li se plotová konstrukce nacházet v okolí chodníku nebo silnice, doporučujeme provést hydrofobizaci celé plotové konstrukce.

V případě, že budou betonové tvárnice z jedné strany zasypány zeminou (menší opěrné zídky atd.) je nutné vzhledem k znečištění zeminou, růstu mechů a případné tvorbě vápenných výkvětů použít izolační fólii na straně zásypu a provést odvodnění (drenáž) v úrovni základové (ložné) spáry viz Obrázek č. 2.

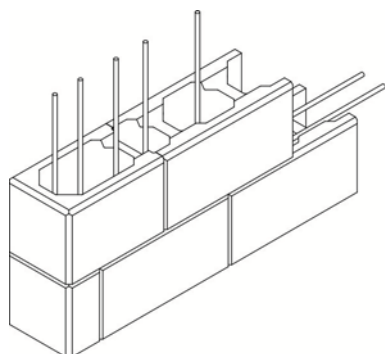
Zed' širě 190 mm



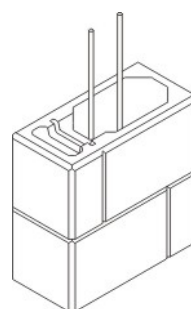
Roh zdiva širě 190 mm



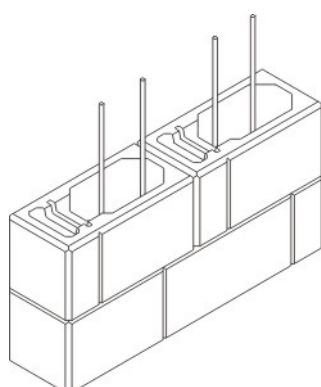
Ukončení zdiva širě 190 mm



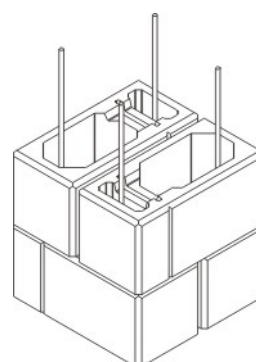
Pilíř (sloupek) 190 / 390 mm



Pilíř 190 / 780 mm



Pilíř (sloupek) 390 / 390 mm



Obrázek č. 4: Příklady vazeb (množství a umístění výztuže je orientační)

Spotřeba výplňového materiálu:

Prvek	Spotřeba výplňového materiálu	
	[m ³ /ks]	[m ³ /m ²]
Brož Venezia sloupková	0,0066	0,09
Brož Venezia průběžná	0,0071	0,1

Doplňující informace:

- k zakončení a ochraně plotové konstrukce doporučujeme použít stříšky ze sortimentu výrobků společnosti Beton Brož s.r.o.
- při stavbě větších plotů (nad 2 m) nebo opěrných zídek doporučujeme vždy posoudit místní geologické, hydrogeologické podmínky a provést statický výpočet
- rozdíly v barvě a struktuře betonových výrobků mohou být způsobeny odlišnostmi v odstínech a vlastnostech surovin a odlišnostmi při tvrdnutí, kterých se výrobce nemůže vyvarovat, a proto nejsou považovány za významné
- k eliminaci výše uvedených skutečností doporučujeme při pokládce odebírat betonové tvárnice z více palet a z více řad najednou
- výskyt vápenných výkvětů na betonových tvárnících (výrobce se jich nemůže vyvarovat) nemá vliv na jejich užité vlastnosti a nepovažuje se za významný
- **v případě, že jsou na betonových tvárnících patrné zjevné vady, nesmí dojít k zabudování do konstrukce**
- při případném dořezávání betonových výrobků, je nutné tyto práce provádět tak, aby nedošlo ke znečištění a znehodnocení jiných prvků jemným prachem vzniklým při řezání

Údržba:

- důležité je betonové okrasné tvárnice chránit před nepřiměřeným mechanickým poškozením nebo znečištěním
- k zajištění delší životnosti, dosažení vyšších užitečných vlastností, zvýraznění barevnosti a lepší údržby doporučujeme tvárnice plotové zídky ošetřit ochranným (impregnačním/hydrofobizačním) nátěrem, který je součástí doplňkového sortimentu Beton Brož s.r.o. (SikaFloor®-ProSeal-12, Brožgard® nebo Sikagard® - 907 W)

Nabídka barev a povrchů:

- barva: melír šedý, melír pískový, melír cihlový

Kvalita (normy):

- betonové tvárnice Brož Venezia jsou deklarovány dle ČSN EN 771-3 Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem
- kvalita betonových okrasných tvárnic je sledována akreditovanými zkušebními laboratořemi (AZL při ÚTHD FAST VUT v Brně (L1396), TZUS Praha akreditovaná zkušební laboratoř číslo 1018.2 pobočka Brno)
- výroba ve společnosti Beton Brož s.r.o. je řízena a sledována dle normy ISO 9001 a systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci OHSAS 18001

CE	ČSN EN 771-3 Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem; kategorie II.				
	Určené použití	Zděné stěny, pilíře a příčky			Mrazuvzdornost [%]
Rozměry	viz kapitola „Výrobní rozměry“			Nasákavost [$\text{g}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-0,5}$]	max. 100
Rozměrová přesnost [mm]	Délka	Šířka	Výška	Počáteční pevnost ve smyku [$\text{N}\cdot\text{mm}^{-2}$]	min. 0,15
	+ 3, - 5	+ 3, - 5	+ 3, - 5		
Objemová hmotnost prvku [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$]	min. 1 200			Nebezpečné látky [-]/index hm. aktivity	<0,5
Pevnost v tlaku [$\text{N}\cdot\text{mm}^{-2}$], kolmo na ložnou plochu, kat. II, průměrná, bez výplně	min. 10,0			Reakce na oheň	A1

Upozornění:

Údaje uvedené v tomto technickém listu obsahují všeobecné informace o výrobku, jeho použití a odpovídají našim současným znalostem a zkušenostem. Odchytky se mohou vyskytnout v závislosti na způsobu práce, podkladu a použitých materiálech při pokládce. **V případě potřeby žádejte naši technickou a poradenskou službu!**

Technická podpora / poradenství:

- technické informace: technickeinfo@betonbroz.cz (+420 777 223 940)
- poradenství při realizaci: realizaceinfo@betonbroz.cz (+420 777 222 805)
- reklamace: reklamace@betonbroz.cz (+420 777 223 271)

Platnost:

- od 3/2013; toto vydání nahrazuje předcházející technické listy v plném rozsahu