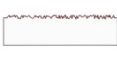
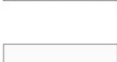


OKRASNÉ TVÁRNICE ŠTÍPANÉ

Okrasná tvárnice A, B, C, D1, D2, E, H, G, F, J, P

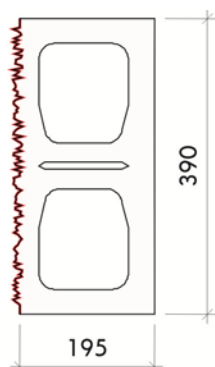
- betonové okrasné tvárnice štípané na bázi cementu a plniva (kameniva) modifikované zušlechťujícími přísadami
- okrasná štípaná povrchová úprava tvárníc vzniká štípáním tvárníc na speciální štípačce na beton
- betonové okrasné tvárnice štípané jsou vyráběny, sledovány a kontrolovány dle evropských harmonizovaných norem

Technické parametry:

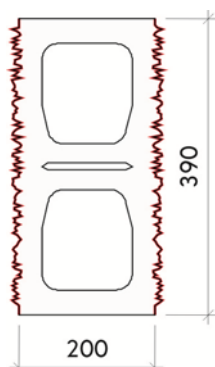
Ilustrační foto	Název výrobku	Rozměry			Hmotnost prvku [kg]	Spotřeba [ks/m ²]	Množství výrobků na paletě	
		Délka	Šířka	Výška			[ks]	[kg]
		[mm]	[mm]	[mm]				
	Okrasná tvárnice jednostranná A	390	195	190	19	12,5	60	1 140
	Okrasná tvárnice oboustranná B	390	200	190	20	12,5	60	1 200
	Okrasná tvárnice rohová C	395	195	190	22,5	-	60	1 350
	Okrasná tvárnice trojstranná D1	400	195	190	24,5	-	60	1 470
	Okrasná tvárnice trojstranná D2	395	200	190	24,0	-	50	1 200
	Okrasná tvárnice čtyřstranná E	400	200	190	24,5	-	50	1 225
	Okrasná tvárnice hladká H	390	190	190	18,5	12,5	60	1 100
	Okrasná tvárnice G (palisáda)	390	95	190	15	-	96	1 440
	Okrasná tvárnice F (palisáda)	395	95	190	16	-	86	1 376
	Okrasná tvárnice J (palisáda)	400	95	190	17	-	86	1 462
	Okrasná tvárnice P (palisáda)	390	90	190	14,5	12,5	96	1 392

Výrobní rozměry (technický výkres):

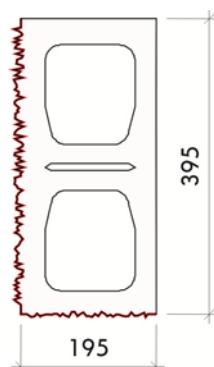
Okrasná tvárnice jednostranná A



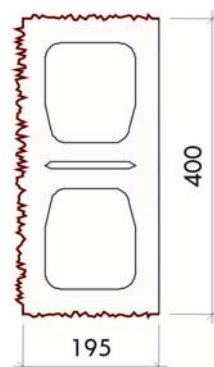
Okrasná tvárnice oboustranná B



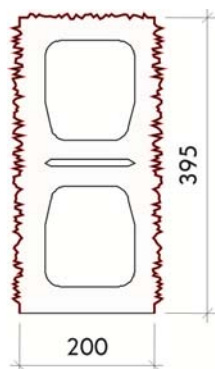
Okrasná tvárnice rohová C



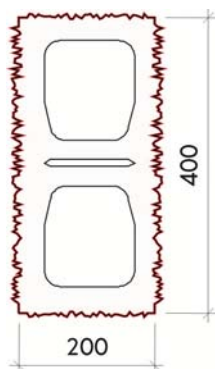
Okrasná tvárnice trojstranná D1



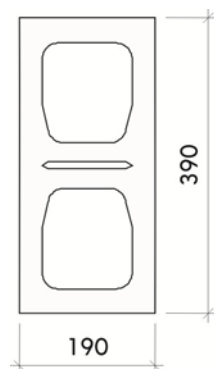
Okrasná tvárnice trojstranná D2



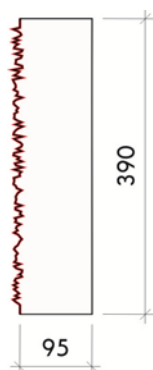
Okrasná tvárnice čtyřstranná E



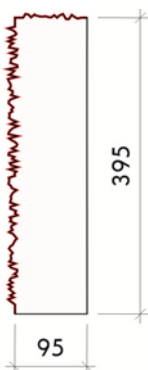
Okrasná tvárnice hladká H



Okrasná tvárnice G (palisáda)



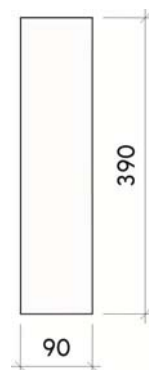
Okrasná tvárnice F (palisáda)



Okrasná tvárnice J (palisáda)



Okrasná tvárnice P (palisáda)



Přednosti:

- pro dosažení vysokých užitných vlastností a požadovaných estetických a vizuálních hledisek se betonové okrasné tvárnice vyrábí jako jednovrstvé vibrolisované prvky
- štípaný povrch okrasných tvárnic vzniká štípáním tvárnic na speciální štípačce na beton
- betonové tvárnice zajišťují velmi vysoké užitné vlastnosti:
 - o dobrou pevnost
 - o odolnost vůči povětrnostním vlivům - mrazuvzdornost
 - o vysokou trvanlivost
- snadná a rychlá výstavba nevyžadující speciální technologie
- nabízí 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 tvárnic 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 tvárnicemi pomocí VZV lze jen v případě nerozbalených (zafixovaných) palet, aby se tak zabránilo možnému poškození výrobků

Skladování:

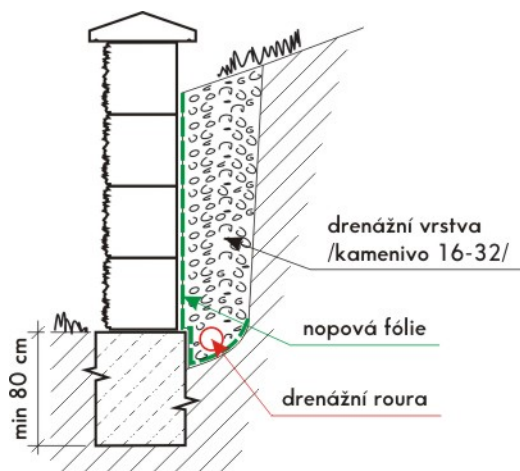
- maximální počet palet s výrobky skladovanými ve sloupci na sobě jsou 3 palety
- výrobky je možné skladovat i na nezastřešených otevřených plochách, nejlépe však v originálním balení, přičemž je nutné zabránit mechanickému poškození jednotlivých výrobků
- v případě dlouhodobého skladování výrobků na paletách doporučujeme z hlediska tvorby vápenných výkvětů použít takový způsob skladování



(zabezpečení), který zamezí pronikání srážkových vod a vzdušné vlhkosti dovnitř palet s betonovými tvárnicemi

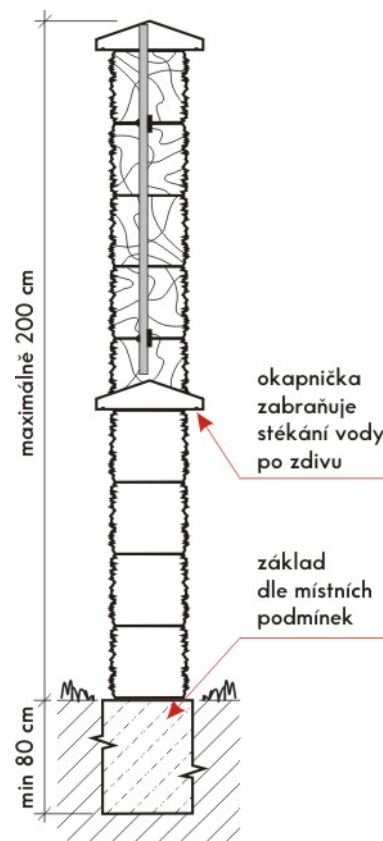
Podklad:

Podklad respektive základy (okrasných, dělicích a opěrných stěn) musí být provedeny tak, aby působením mrazu nedocházelo k pohybům celé základové konstrukce, tj. základová spára musí být v nezámrazné 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. Na tuto vyčnívající výztuž se přesahem může napojit výztuž plotové konstrukce. Ložná plocha betonových tvarovek na základech musí být alespoň 50 mm nad okolním terénem.



Obrázek č.2: Opěrná zídka (obecné zásady výstavby)

Po vybetonování základů se provede hydroizolace, doporučujeme používat (tekuté) stěrkové izolace. Při dvounásobném nátěru stěrkovou izolací je provedena dostatečná izolace betonových tvárnic od základů. Stěrková izolace je schopna lépe zatěsnit okolí výztuže prostupující ze základů než běžné pásové izolace.



Obrázek č.3: Volně stojící zídka

Pokládka:

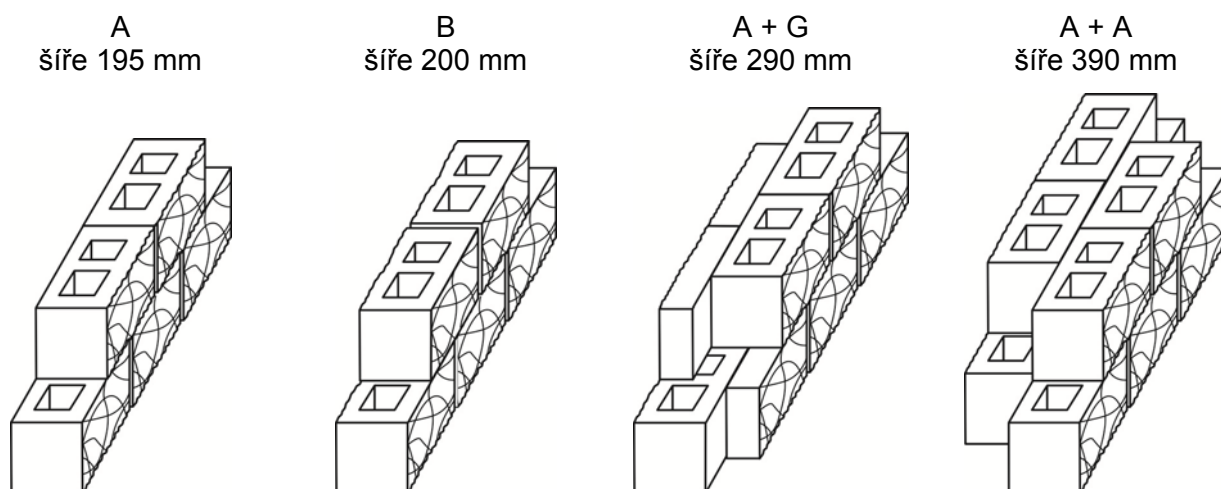
Betonové okrasné tvárnice štípané jsou určeny pro ruční pokládku. **V případě, že jsou na betonových okrasných tvárnících štípaných patrné zjevné vady, nesmí dojít k zabudování do konstrukce!** Vlastní stavba zídky nebo plotové konstrukce je jednoduchá. Okrasné tvárnice štípané doporučujeme zdít na cementovou maltu, která je vhodná jak pro zdění, tak i pro spárování (min. pevnost malty 5 N/mm²) při teplotách nad 5°C. Jelikož tvárnice mají jistou výrobní toleranci, nejsou tyto tvárnice určeny k přesnému zdění a nedoporučujeme zdění beze spár. Zdění na spáru společně s betonovou výplní dutin zároveň vytváří kompaktní celek lépe odolávající vlivům povětrnosti. Doporučujeme vyzdít max. 3 šáry, konstrukci vyztužit (armovat) žebírkovou výztuží, tvárnice řádně vyplnit betonem min. pevnostní třídy C12/15 a beton dostatečně ztuhnout (např. propichováním tyčí). Beton pro vyplnění dutin ve tvárnících doporučujeme spíše zavlhlejší 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 opět vznik trhlin ve tvárnících v průběhu zimního období. Vzhledem k lepšímu napojení doporučujeme poslední řadu betonových tvárnic vyplnit betonem pouze do

poloviny, aby došlo k napojení betonu uvnitř betonové tvárnice a nikoli ve spáře betonových tvárnic. Výztuž musí z betonových tvarovek dostatečně vyčnívat, aby mohlo dojít k napojení. Průměr, množství a rozmístění výztuže řeší vždy projektant (statik) vzhledem ke konkrétním podmínkám a umístění stavby. Při stavbě plotových sloupků je třeba pamatovat na vložení kotevních prvků pro plotové výplně. Dodatečné sekání a nebo vrtání je dosti pracné a může dojít k poškození některých tvarovek. Při stavbě plotové konstrukce je třeba mít na paměti, že tvarovky mají určité výrobní tolerance. Tyto tolerance se vymezují zděním na spáru o tloušťce 8-12 mm. 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 je namáhaná 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. Dilatační spáry doporučujeme provádět např. u sloupků, kde nebude konstrukce svázána se sloupkem a spára bude pružně vytmelena.

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 vzniku vápenné ho výkvětu, dutinu v poslední řadě tvárnic nevyplňujeme betonem až po okraj, abychom zabránili přenosu vody ze stříšek do konstrukce plotu. Stříšky je nutné nalepit na flexibilní lepidlo (případně vyzdít na spec. zdící maltu) a spoje stříšek vytmelit vodoodpudivým trvale pružným tmelem nebo zaspárovat vodoodpudivou flexibilní spárovací maltou. Stříška je již z výroby ošetřena těsnící přísadou výrazně snižující nasákavost. Snášlivost s impregnačním prostředkem musí být proto ověřena zkouškou. Beton Brož doporučuje hydrofobizovat přípravkem Brožgard®. Vlivem povětrnostních podmínek dochází k ušpinění betonu stříšek a k růstu řas a mechů na stříškách. Tomuto lze zamezit hydrofobizací stříšek, kdy se vytvoří nesmáčivý povrch, který poskytuje betonu dlouhodobou ochranu. Navíc penetrovaný povrch lze snadno omývat a čistit. V případě, že se plotová konstrukce nachází v okolí chodníku nebo silnice doporučujeme provést hydrofobizaci celé plotové konstrukce.

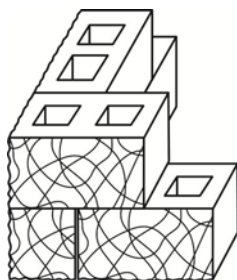
V případě, že budou betonové okrasné tvárnice z jedné strany zasypány zeminou (menší opěrné zídky atd.) je nutné vzhledem k znečištění zeminou, růstu mechů a případné tvorbě vápenných výkvětů použít izolační fólii na straně zásypu a provést odvodnění (drenáž) v úrovni základové (ložné) spáry viz níže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

Zed'

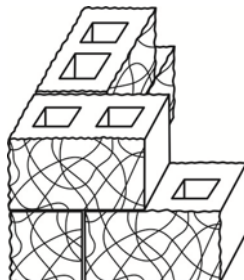


Roh

C
vnější roh



D2
vnitřní i vnější roh

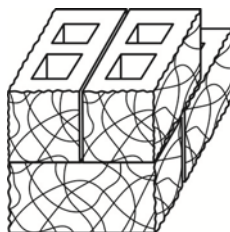


Ukončení zdi

D2
šíře 200 mm



D1 + C
šíře 400 mm

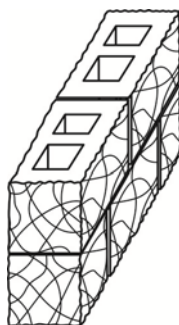


Pilíř

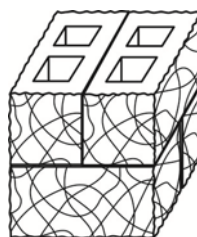
E
200 × 400 mm



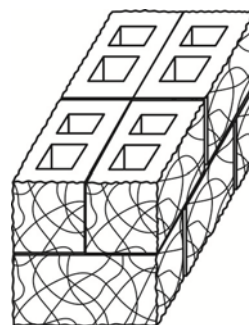
D2 + E + B
200 × 800 mm



D1
400 × 400 mm



C + D1 + A
400 × 800 mm

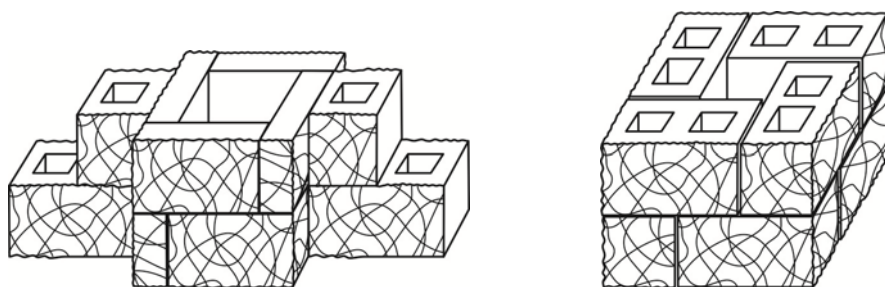


G
400 × 400 mm



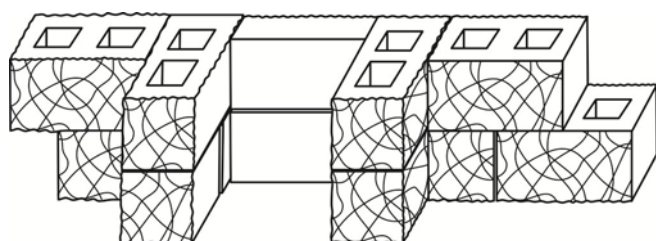
C
600 × 600 mm



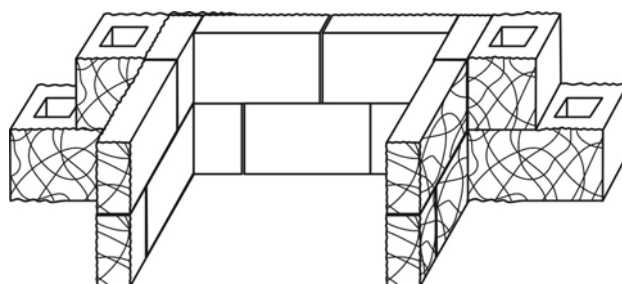


Nika pro plynoměr, elektroměr

G

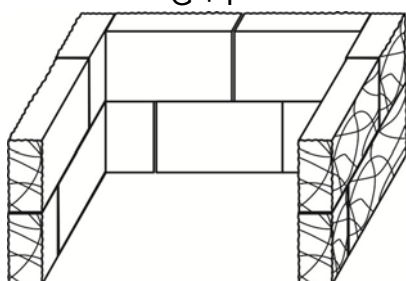


F + G



Nika pro popelnici

G + F



Doplňující informace:

- 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 okrasných tvárnic mohou být způsobeny odlišnostmi v odstínech a vlastnostech surovin a odlišnostmi při tvrdnutí, kterých se výrobce nemůže vyvarovat, a proto nejsou považovány za významné
- výskyt vápenných výkvětů na betonových tvárniciích (výrobce se jich nemůže vyvarovat) nemá vliv na jejich užitné vlastnosti a nepovažuje se za významný
- **v případě, že jsou na betonových tvárniciích 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

- spotřeba výplňového betonu Okrasných tvárnic při zdění je **0,07 m³/m²**

Údržba:

- důležité je betonové okrasné tvárnice chránit před nepřiměřeným mechanickým poškozením nebo znečištěním
- k zajištění delší životnosti, dosažení vyšších užitných vlastností, zvýraznění barevnosti a lepší údržby doporučujeme ošetřit okrasné, plotové zídky 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: šedá, okrová, hnědá, černá, červená, písková, cihlová, bílá
- barevný mix: černo-bílý, cihlovo černý, pískovo-hnědý

Kvalita (normy):

- betonové okrasné tvárnice 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

	ČSN EN 771-3 Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem; kategorie II.				
Určené použití	Zděné stěny, pilíře a příčky			Mrazuvzdornost [%]	min. 80 / 50 cyklů
Rozměry [mm]	Viz Kapitola „Výrobní rozměry“			Nasákavost [g.m ⁻² .s ^{-0,5}]	max. 100
Rozměrová přesnost [mm] délka / šířka / výška	+ 3 - 5	+ 3 - 5	+ 3 - 5	Počáteční pevnost ve smyku [N.mm ⁻²]	min. 0,15
Objemová hmotnost prvku [kg.m ⁻³]	min. 1200			Nebezpečné látky [-]/index hm. aktivity	<0,5
Pevnost v tlaku [N.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. Odchyly 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 pokládce a realizaci: realizaceinfo@betonbroz.cz (+420 777 222 805)
- reklamace: reklamace@betonbroz.cz

Platnost:

- 4/2012; toto vydání nahrazuje předcházející technické listy v plném rozsahu

