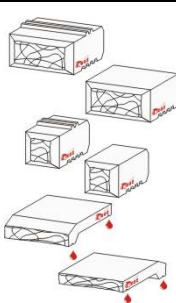


ŠTÍPANÝ KÁMEN

Štípaný kámen pro suché zdění základní a ukončovací, Štípaný kámen pro suché zdění poloviční a ukončovací, Štípaný kámen pro suché zdění - stříška

- štípaný kámen pro suché zdění je vyráběn na bázi cementu a plniva (kameniva) modifikované zušlechťujícími přísadami
- štípaný kámen je vyráběn, sledován a kontrolován dle evropských harmonizovaných norem (ČSN EN 771-3)
- základní a ukončovací kameny jsou dodávány na paletách v pevném poměru 2:1
- výrobky jsou dodávány formou dvojblok, které je nutné dle přiloženého návodu rozdělit

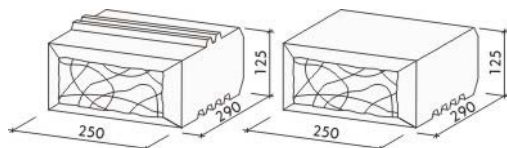
Technické parametry:

Ilustrační foto	Název výrobku	Rozměry délka / šířka / výška	Hmotnost	Spotřeba na m ²	Množství výrobků na paletě
		[mm]	[kg]	[ks]	[ks / kg]
	Štípaný kámen pro suché zdění základní, ukončovací ¹⁾	250 / 290 / 125	19,2	32	72 / 1382
	Štípaný kámen pro suché zdění poloviční, ukončovací ¹⁾	125 / 290 / 125	9,2	-	144 / 1325
	Štípaný kámen pro suché zdění - stříška	250 / 370 / 50	8,8	-	132 / 1162

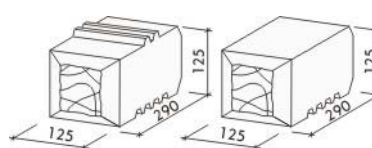
¹⁾ Základní a ukončovací kámen se prodávají v pevném poměru 2:1

Výrobní rozměry:

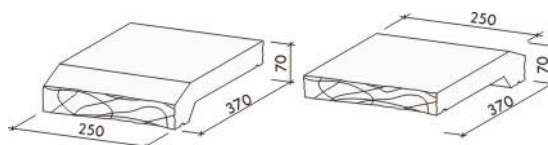
Štípaný kámen pro suché zdění základní,
ukončovací



Štípaný kámen pro suché zdění poloviční,
ukončovací



Štípaný kámen pro suché zdění - stříška



Obrázek č.1: Rozměrové parametry prvků

Přednosti:

- pro dosažení vysokých užitných vlastností a požadovaných estetických a vizuálních hledisek se betonové svahové tvarovky vyrábí jako vibrolisované prvky
- prvky Štípaný kámen mají ve štěpu viditelné hrubší kamenivo frakce 4-8 mm
- Štípaný kámen zajišťují velmi vysoké užitné vlastnosti:
 - o dobrou pevnost
 - o odolnost vůči povětrnostním vlivům - mrazuvzdornost
 - o vysokou trvanlivost
- snadná a rychlá výstavba nevyžadující speciální technologie
- tvarovky Štípaný kámen umožňují vytvoření kruhových, zvlněných a oblých tvarů zídek, dále je možné těmito tvarovkami vytvořit různé sklony menších opěrných stěn
- nabízí široké spektrum použití

Použití:

- zpevnění svahů, vyrovnaní menších terénních nerovností, protihlukové valy, okrasné a dělící vegetační stěny atd.
- opěrné zídky ze Štípaného kamene je možné vystavět bez statického posouzení do výšky 1,5 m nebo samostatně stojící stěny do výšky 1,25 m dle níže uvedených schémat, ovšem s ohledem na geologické poměry dané lokality a zatížení působící na konstrukci

Expedice:

- výrobky jsou uloženy na paletách EUR o rozměrech 1 200 × 800 mm
- výrobky jsou na paletě fixovány pomocí fixační fólie



Doprava a manipulace:

- při skladování, manipulaci i dopravě Štípaného kamene 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 svahovými tvarovkami 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 či usazování nečistot použít takový způsob skladování (zabezpečení), který zamezí pronikání srážkových vod a vzdušné vlhkosti dovnitř palet s betonovými tvarovkami

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. 80 cm pod úroveň terénu). Základ doporučujeme provést z betonu třídy min. C16/20 dle ČSN EN 206-1. U nižších opěrných stěn, které lze vystavět z těchto menších prvků je možné základ vybudovat jako šterkové lože frakce 0-32. Minimální tloušťka šterkového lože je 15 cm. Při plánování a zakládání základové konstrukce je nutné pamatovat i na to, že 1/2 výšky první řady svahových tvarovek by měla být zapuštěna pod úroveň upraveného terénu (Viz. Obrázek č.2).

Pokládka:

Štípaný kámen je dodáván na paletách ve formě dvojbloku v poměru 2:1 (základní : ukončovací). Rozdělení těchto dvojbloků štípaného kamene se provádí na stavbě dle návodu, který je součástí palet. Vzhledem k pevně daným poměrům základních a ukončovacích štípaných kamenů na paletách je nutno před započítáním prací spočítat spotřebu ukončovacích kamenů na zakončení realizované konstrukce a tyto kameny ponechat pro osazení poslední (vrchní) řady zídky. Ostatní ukončovací kameny je třeba rovnoměrně zapracovat do konstrukce společně se základními štípanými kameny.

Betonové tvarovky Štípaný kámen jsou určeny pro ruční pokládku. **Betonové tvarovky se odebírají z palety (a postupně z jednotlivých vrstev) takovým způsobem, aby nedošlo k poškození betonových svahových tvarovek v další vrstvě! V případě, že jsou na betonových svahových tvarovkách patrné zjevné vady, nesmí dojít k zabudování do konstrukce! Při**

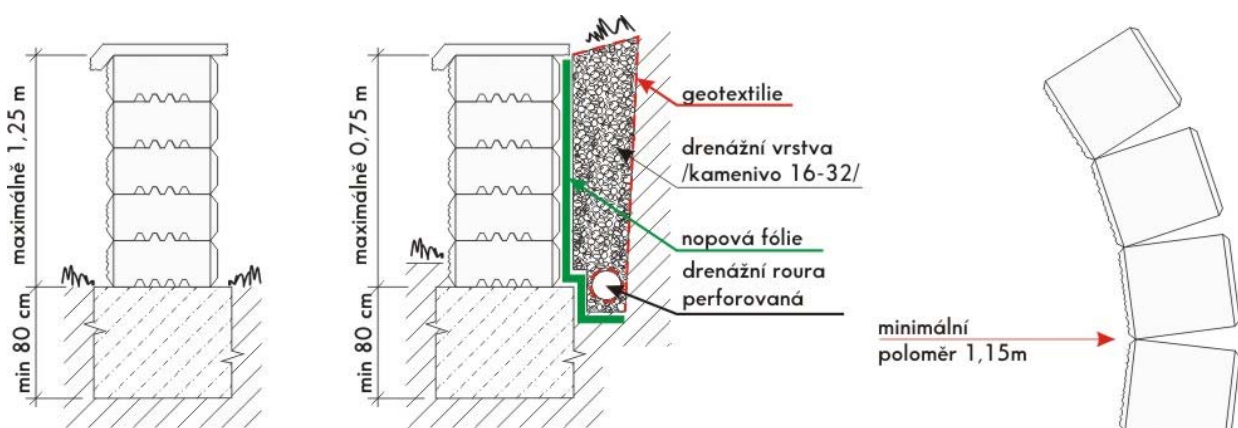


stavbě plotové konstrukce je třeba mít na paměti, že tvarovky mají určité výrobní tolerance. Vlastní stavba z tvarovek Štípaný kámen je velmi jednoduchá. Na vybetonovaný základ se před pokládkou provede hydroizolace. Základ lze založit také na štěrkovém loži frakce 0-32. Na připravený základ se osazují jednotlivé svahové tvarovky. Při pokládce bloků díky vhodnému tvaru do sebe tvarovky dobře zapadají a vytvářejí tak pevný spoj, který zabraňuje posunutí celé řady. Tvarovky štípaného kamene se usazují vodorovně na ložnou spáru při výstavbě zídek kolmých k ložné spáře. Dále se sklonem zídky 72° pomocí připravených zámků na blocích nebo pod úhlem maximálně 72° vytvořeném pomocí základové konstrukce vybetonované již pod požadovaným úhlem. Opěrné stěny vystavěny se sklonem slouží především pro výstavbu stěn vyšších únosností. Při výstavbě vyšších zídek i opěrných stěn je nutná projektová dokumentace s odborným statickým výpočtem a s ohledem k místním geologickým a dalším podmínkám v dané lokalitě. Orientační výšky zídek či opěrných stěn s případným sklonem vycházející z našich zkušeností uvádíme níže na schématech a v kapitole „Použití“. Pro větší, opěrné a nosné stěny či zídky doporučujeme použít Tvárnice ztraceného bednění případně Okrasné tvárnice.

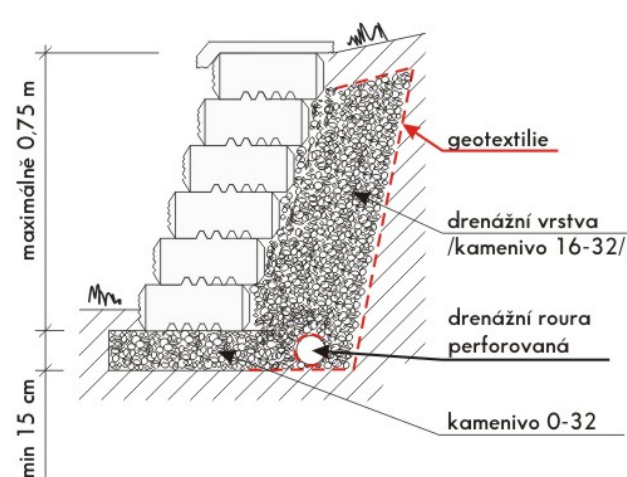
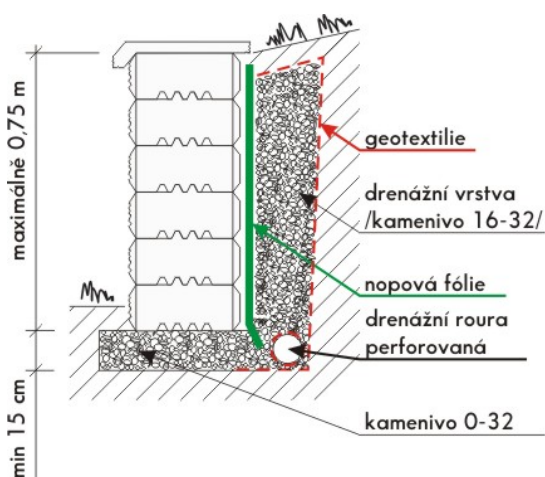
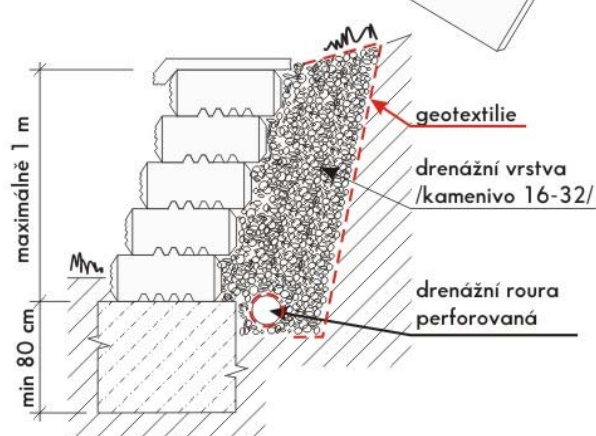
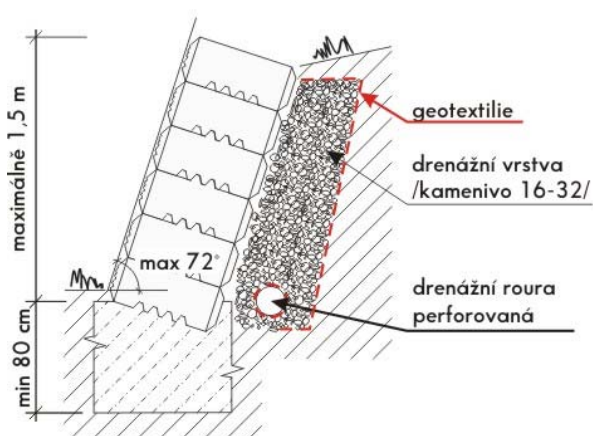
Ochranu zídky či opěrné stěny proti vlhkosti je třeba vzhledem k charakteru a velikosti zídky řešit komplexně. To znamená jak z vrchní, spodní tak i z bočních stran. Aby bylo zamezeno vnikání srážkové vody do konstrukce zídky a byl eliminován vznik vápenného výkvětu, je nutné stříšky nalepit na flexibilní lepidlo (případně vyzdít na speciální zdící maltu), tak aby spáry mezi stříškami byly v místě spár poslední (vrchní) řady bloků Štípaného kamene. Spojy stříšek je nutné vyplnit trvale pružným tmelem. Stříška je již z výroby ošetřena těsnicí přísadou výrazně snižující nasákavost. Firma Beton Brož přesto doporučuje hydrofobizovat přípravkem Brožgard®. Snášlivost s jinými impregnačními prostředky musí být ověřena zkouškou. 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 tvarovky Štípaného kamene sloužit jako opěrná stěna, je nutné vzhledem k zabránění růstu mechů a případné tvorbě vápenných výkvětů vytvořit na straně zásypu drenážní vrstvu z kameniva frakce 16-32 v celé výšce konstrukce stěny a provést její odvodnění perforovanou drenážní rourou v úrovni ložné spáry. Z důvodu zabránění zanášení štěrkové drenážní vrstvy musí být kamenivo od okolního terénu odděleno geotextilií. V případě opěrných stěn kolmých je nutné použít izolační fólii na straně zásypu (Viz. Obrázek č.2).

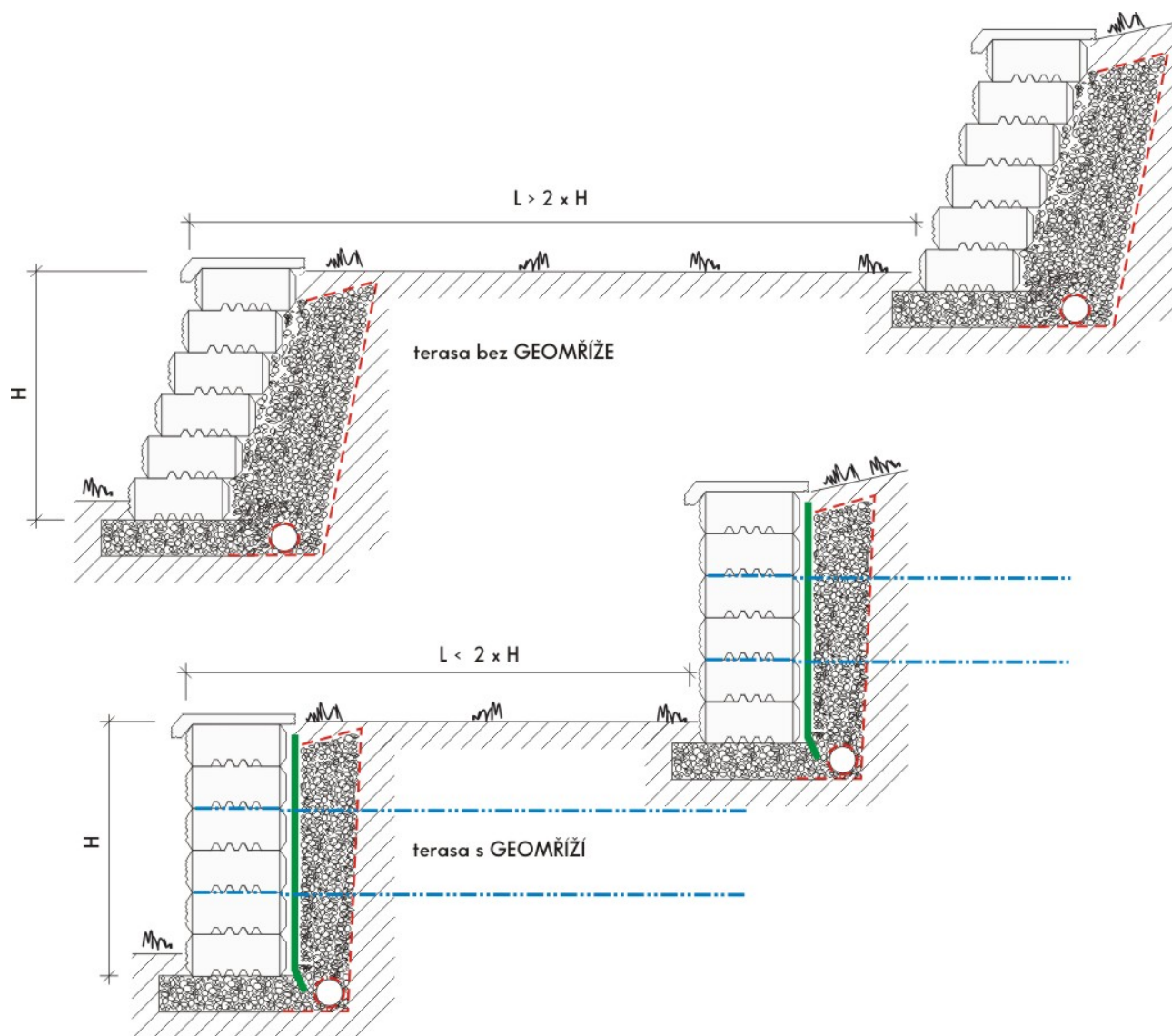
Pomocí betonových bloků Štípaný kámen lze vystavět zídky nebo opěrné stěny zaoblené. Minimální poloměr pro výstavbu takových konstrukcí je 1,15 m.



Pro realizaci vyšších opěrných stěn je nutná projektová dokumentace s odborným statickým výpočtem s ohledem k místním geologickým a dalším podmínkám.



Obrázek č.2: Zásady výstavby samostatně stojících a opěrných konstrukcí



Výstavba teras

Pro výstavbu teras platí, že vzdálenost mezi terasami musí být minimálně dvojnásobkem výšky spodní zdi, přičemž vrchní zeď by neměla být vyšší než spodní zeď. Při požadavku na menší vzdálenost je možno použít geomříž.

Při výstavbě teras je nutno dbát na dobře provedenou drenáž.

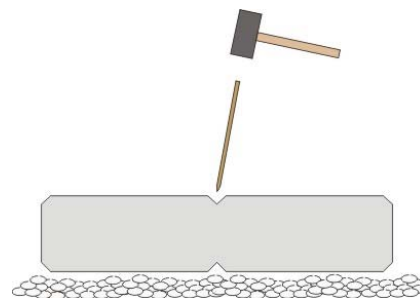
Před zahájením výstavby je nutná projektová dokumentace s odborným statickým výpočtem zohledňujícím místní geologické a další podmínky.

Obrázek č.3: Zásady výstavby opěrných konstrukcí

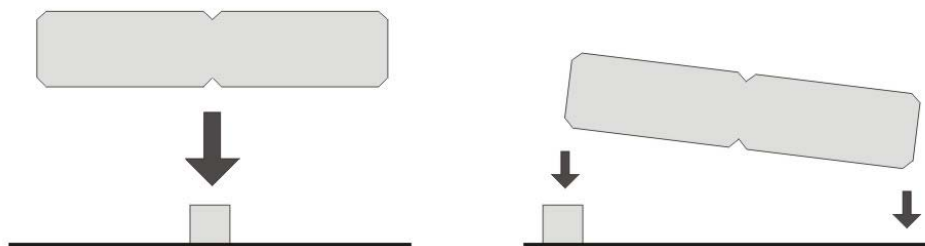
Návod pro rozdělení dvojbloku štípaného kamene:

- Dvojblok uložíme do pískového nebo štěrkového lůžka a několika krátkými kontrolovanými údery paličky a širšího kamenického dláta kameny oddělíme.

Obrázek č.4: Způsob půlení dvojbloku při uložení do pískového nebo štěrkového lůžka



- b) Dvojblok uchopíme a přibližně z výšky 0,5 metru upustíme na hranu betonového bloku, zámkové dlažby apod. Dojde k oddělení kamenů. Provádíme na pevném terénu (betonu, asfaltu, dlažbě).



Obrázek č.5: Způsob pūlení dvojbloku při upuštění na hranu betonového prvku

Doplňující informace:

- rozdíly v barvě a struktuře Štípaného kamene 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 tvarovkách (výrobce se jich nemůže vyvarovat) nemá vliv na jejich užitné vlastnosti a nepovažuje se za významný
- **v případě, že jsou na betonových svahových tvarovkách 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

Údržba:

- důležité je betonové svahové tvarovky chránit před nepřiměřeným mechanickým poškozením nebo znečištěním

Nabídka barev a povrchů:

- Barva: šedá, okrová, červená, hnědá, cihlová

Kvalita (normy):

- betonové svahové tvarovky jsou deklarovány dle ČSN EN 771-3 Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem
- kvalita betonových svahových tvarovek 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	Okrasné, dělicí a opěrné stěny			Mrazuvzdornost [%]	min. 80
Rozměry [mm] délka / šířka / výška	Viz. Kapitola „Výrobní rozměry“			Nasákavost [g.m ⁻² .s ^{-0,5}]	max. 100
Rozměrová přesnost [mm] délka / šířka / výška	+ 3 mm - 5 mm	+ 3 mm - 5 mm	+ 3 mm - 5 mm	Počáteční pevnost ve smyku [N.mm ⁻²]	min. 0,15
Objemová hmotnost prvku [kg.m ⁻³]		1250		Nebezpečné látky [-]/index hm. aktivity	<0,5
Pevnost v tlaku [N.mm ⁻²], kolmo na ložnou plochu, kat. II, průměrná		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 pokládce a realizaci: realizaceinfo@betonbroz.cz (+420 777 222 805)
- reklamace: reklamace@betonbroz.cz

Platnost:

- 01/2012; toto vydání nahrazuje předcházející technické listy v plném rozsahu

