

# BROŽ SAN MARINO®

ČSN EN 1338

## Specifikace

**B** průmyslově vyráběné betonové dlažební bloky na bázi cementu a plniva (kameniva) modifikované ekologicky nezávadnými zušlechťujícími přísadami  
**B** povrch dlažebních bloků je mírně reliéfní a hrana nášlapné vrstvy neobsahuje fazetu  
**B** betonové dlažební bloky Brož San Marino® jsou vyráběny, sledovány a kontrolovány dle evropských harmonizovaných norem (ČSN EN 1338)

## Použití

**B** zpevněné plochy jako jsou chodník, terasy, okolí rodinných domů, pěší stezky, zahradní chodníčky apod.  
**B** lze použít také na místa s nízkým dopravním zatížením, jako jsou najezdy do garáží (občasný pojezd osobních vozidel do 3,5 t)

## Přednosti

**B** pro dosažení vysokých užitných vlastností a požadovaných estetických a vizuálních hledisek se betonové dlažební bloky vyrábí jako dvouvrstvé vibrolisované prvky  
**B** přiměřená kombinace pohledového (nášlapného) betonu s jádrovým betonem zajišťuje velmi vysoké užitné vlastnosti:  
 ■ odolnost vůči obrusu ■ vysokou pevnost  
 ■ odolnost vůči povětrnostním vlivům - mrazuvzdornost a odolnost proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek  
 ■ odolnost proti smyku/skluzu ■ vysokou trvanlivost  
**B** snadná a rychlá pokládka nevyžadující speciální technologie  
**B** jednoduchá opravitelnost s dobrým výsledkem  
**B** betonové dlažební bloky Brož San Marino® umožňují barevných kombinací  
**B** distančníky nezasahující do nášlapné plochy dlažebních bloků

o rozměrech 1 200 × 800 mm

**B** výrobky jsou na paletě fixovány pomocí PET pásek, fixační fólie nebo jejich kombinací  
**B** jednotlivé prvky mohou být proti oděru chráněny jutovými nebo mironovými proklady  
**B** v závislosti na exkluzivitě výrobku mohou být palety s výrobky chráněny horním překryvem proti znečištění a povětrnostním vlivům

## Doprava a manipulace

**B** při skladování, manipulaci i dopravě betonových dlažebních bloků musí být dodržovány příslušné platné bezpečnostní předpisy (pro silniční i železniční přepravu)  
**B** manipulace s výrobky se uskutečňuje pomocí vysokozdvizných vozíků (VZV), popř. jiných prostředků k tomu uzpůsobených  
**B** s výrobky lze provádět i ruční manipulaci spojené s drobným prodejem, platí však, že drobný prodej a výdej výrobků z rozbalených palet řídí znalá nebo poučená osoba  
**B** manipulovat s betonovými dlažebními bloky lze jen v případě nerozbalených (originálně zabalených) palet

## Skladování

**B** maximální počet palet s výrobky skladovaných ve sloupci na sobě jsou 3 palety  
**B** výrobky je možné skladovat i na nezastřešených otevřených plochách, nejlépe však v originálním balení, přičemž je nutné zabránit mechanickému poškození jednotlivých výrobků  
**B** 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 dlažebními bloky

## Technické parametry

Rozměry d / š / v	Množství		Množství výrobků na paletě	
	[ks/m <sup>2</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[kg]
113 - 93 / 91 / 60	-	134,5	7,75	1 042
103 - 83 / 91 / 60				
93 - 73 / 91 / 60				
83 - 63 / 91 / 60				
73 - 53 / 91 / 60				

Pozn: Prodej pouze po celých vrstvách (jedna vrstva na paletě je 0,775 m<sup>2</sup>)

## Nabídka barev a povrchů

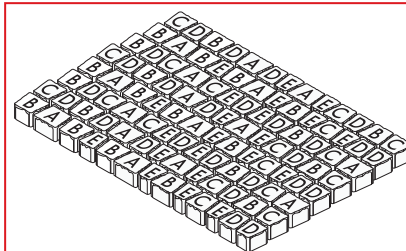
**B** BROŽ Standard: Bazalt, Pískovec, Bronze, Terra  
**B** BROŽ Granito®: Bianco, Nero, Solare

## Expeditce

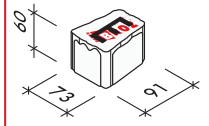
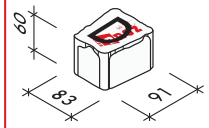
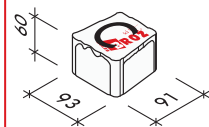
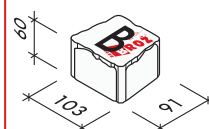
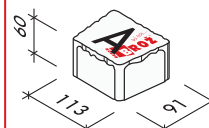
**B** výrobky jsou uloženy na paletách EUR

## Doplňující informace

**B** rozdíly v barvě a struktuře dlažebních bloků mohou být způsobeny odlišnostmi v odstínech a vlastnostech surovin a odlišnostmi při tvrdnutí, kterých se výrobce nemůže vyvarovat, a proto nejsou považovány za významné



Obr. č. 1: Jedna vrstva na paletě



Obr. č. 2: Jednotlivé kameny

ilustrační obrázek

**E** abychom předešli plošným barevným rozdílům zdlážděné plochy, je nutné při pokládce odebrat dlažební prvky z více palet a z více vrstev současně

**E** výskyt vápenných výkvětů na dlažebních blocích (výrobce se jich nemůže vyvarovat) nemá vliv na jejich užité vlastnosti a nepovažuje se za významný

**E** případné dořezání prvků je nutné provádět tak, aby nedošlo k poškození a znehodnocení (zanesení prachových částic do náslapné vrstvy) dořezávaných prvků a zdlážděné plochy

**E** v případě předpokládaného dopravního zatížení zdlážděného krytu musí být výběr dlažby konzultován s projektantem, který dopravní zatížení vozidel vezme v úvahu

### Podklad

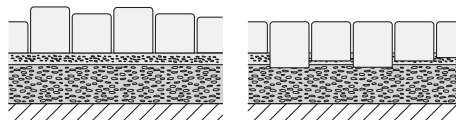
Podklad je jednou z nejdůležitějších částí pokládky betonových dlažebních bloků. Sebekvalitnější dlažba nedokáže přenést a vyrovnat nedostatky nekvalitních provedení podkladních vrstev. Podklad (pláň) musí být řádně ztuhnut. Podklad (pláň) doporučujeme spádovat a řádně odvodnit. Skladba podkladních vrstev je závislá na konkrétních geologických podmínkách a na následném zatížení zdlážděné plochy. Orientační skladby podkladních vrstev jsou uvedeny viz Obr. č. 3. Jednotlivé podkladní vrstvy je nutné správně a dostatečně ztuhnut. Hutnění doporučujeme po vrstvách o max. tloušťce vrstvy 20 cm. Pro podkladní vrstvy doporučujeme používat pouze kvalitní kamenivo (s min. množstvím jemných podílů). Konkrétní frakce kameniva jsou uvedeny viz Obr. č. 3. Pro provedení kladecí vrstvy je vhodné použít drcené kamenivo frakce 4 - 8 mm, případně frakce 2 - 5 mm. Nedoporučujeme používat pro kladecí vrstvu kameniva s vysokým podílem prachových částic (tzv. prosívky) nebo písek. Vlastní urovňání kladecí vrstvy doporučujeme provádět přes vodící lišty. Plochu je samozřejmě nutné řádně spádovat a kladecí vrstvu vytvořit výškově přibližně o 5 - 10 mm vyšší, vzhledem ke konečnému hutnění zdlážděného krytu.

### Pokládka

Betonové dlažební bloky jsou určeny pro ruční pokládku. Pokládka dlažby se provádí na urovnanou kladecí vrstvu. **Betonové dlažební bloky se odebírají z palety (a postupně z jednotlivých vrstev) takovým způsobem, aby nedošlo k podřetí betonových dlažebních bloků v další vrstvě!** Postup pokládky je vždy proti spádu zdlážděné plochy. Pokládka dlažebních bloků se provádí vždy již z vydlážděné plochy. Dlažební bloky se pokládají v požadované vazbě tak, aby mezi jednotlivými prvky vznikla spára o šířce 3 - 5 mm. Spáry mezi řadami dlažebních bloků musí být rovné, což by se mělo kontrolovat během kladení pomocí provázku. **V případě, že jsou na betonových dlažebních blocích patrné zjevné vady, nesmí dojít k zabudování do konstrukce!** Nestandardní roz-

měry, pak řešíme dořezáním jednotlivých prvků, nikdy však na ukončení zdlážděné plochy nepoužíváme beton. Poslední fází pokládky betonových dlažebních bloků je zaspárování a ztuhnutí zdlážděného krytu pomocí vibrační desky. Před hutněním položeného zdlážděného krytu se vždy provede jako první vyplnění spár křemičitým pískem o velikosti zrn max. 2 mm a následně se provede očištění plochy.

**Křemičitý písek nesmí být mokvý!** Takto připravenou zdlážděnou plochu je teprve možné "ztuhnout" vibrační deskou. "Ztuhnutím" zdlážděného krytu dojde ke zpevnění a srovnání přípustných výškových tolerancí jednotlivých dlažebních bloků.



Obrázek č. 4: Uložení prvků před hutněním

Obrázek č. 5: Uložení prvků po hutnění

**Vibrační deska musí mít max. hmotnost 100 kg a musí být vždy opatřena gumovou (plastovou) podložkou!** Po "ztuhnutí" zdlážděného krytu se doplní spáry křemičitým pískem o velikosti zrn max. 2 mm. Správné vyplnění spár mezi jednotlivými dlažebními bloky má vliv na rovnoměrné rozkládání tlaků působících na zdlážděnou plochu. Žádné nebo neúplné vyplnění spár, může způsobit pohyb jednotlivých dlažebních bloků s následným poškozením hran a pohledové (náslapné) části prvků.

### Vzorové skladby

**E** kladecí plán skladebné dlažby Brož San Marino® je vyobrazen v publikaci „Kladecí plán - Brož San Marino®“

### Údržba

**E** vzhledem k lepšímu zpracování (ideální zrnitostní křivce) a vlastnostem (složení eliminující zarůstání spár) doporučujeme používat pytlovaný (sušený) křemičitý písek (Brožpísek pytlovaný) z doplňkového sortimentu společnosti Beton Brož s.r.o.

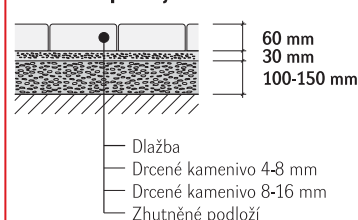
**E** důležité je vydlážděnou plochu chránit před nepřiměřeným mechanickým poškozením nebo znečištěním

**E** k zajištění delší životnosti, dosažení vyšších užitečných vlastností, zvýraznění barevnosti a lepší údržby doporučujeme ošetřit zdlážděnou plochu ochranným (impregnačním/hydrofobizačním) nátěrem, který je součástí doplňkového sortimentu Beton Brož s.r.o. (SikaFloor®-ProSeal-12 nebo Brožgard®)

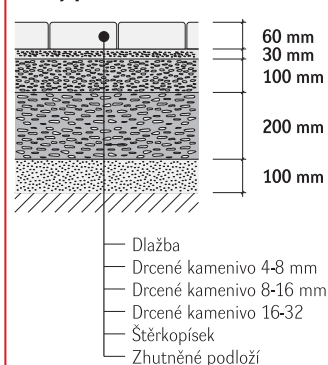
**E** v případě zabudování dlažby do ploch, kde je předpokládané zvýšené riziko znečištění (plochy pro pojezd vozidel, místa určená pro konzumaci nápojů a jídel, plochy s předpokládaným ošetřováním chemických rozmrazovacích látek v zimním období či jiné druhy znečištění), doporučujeme plochu ošetřit ochranným impregnačním nátěrem

**E** při použití dlažby u bazénu je nutné ochranu impregnačním nátěrem pravidelně jednou za rok opakovat

### Pochůzné plochy



### Lehký provoz do 3,5 t



Obr. č. 3: Varianty skladeb

ilustrační obrázek

**Kvalita (normy)**

■ kvalita betonových dlažebních bloků je sledována akreditovanými zkušebními laboratořemi

■ 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

■ společnost Beton Brož s.r.o. je zapojena do systému sdruženého plnění EKOKOM pod klientským číslem F00050184

■ betonové dlažební bloky Brož San Marino® jsou deklarovány dle ČSN EN 1338 Betonové dlažební bloky - Požadavky a zkušební metody

**ČSN EN 1338**

Určené použití	venkovní a vnitřní plochy
Rozměry	viz „Obr. č. 1: Jednotlivé kameny
Rozměrová přesnost d / š / v [mm]	± 2 / ± 2 / ± 3
Pevnost v příčném tahu [MPa]	≥ 3,6
Odolnost proti zmrazování / rozmrazování [kg·m <sup>-2</sup> ]	Třída 3 ≤ 1,0
Obrusnost	Třída 4 ≤ 18 000 mm <sup>3</sup> / 5 000 mm <sup>2</sup>
Odolnost proti smyku / skluzu	Uspokojivý
Reakce na oheň	A1

**Upozornění**

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

**Platnost**

■ od 11/2014; toto vydání nahrazuje předcházející technické listy v plném rozsahu

ilustrační obrázek