

# BROŽ MILÁNO III

ČSN EN 1338

## Specifikace

- E** průmyslově vyráběné betonové dlažební bloky na bázi cementu a plniva (kameniva) modifikované ekologicky nezávadnými zušlechťujícími přísadami
- E** hrany dlažebních desek jsou bezfasetové
- E** betonové dlažební bloky Miláno III jsou vyráběny, sledovány a kontrolovány dle evropských harmonizovaných norem (ČSN EN 1338)

## Použití

- E** místa s požadavkem na nízkou provozní hlučnost a s vyššími nároky na rovinnost povrchu, klidové zóny měst, parkoviště supermarketů apod. (při vyšším zatížení hrozí poškození hran)
- E** zpevněné plochy jako jsou chodník, terasy, okolí rodinných domů, pěší stezky, zahradní chodníčky apod.
- E** lze použít také na místa s nízkým dopravním zatížením, jako jsou nájezdy do garáží (občasný pojezd osobních vozidel do 3,5 t)
- E** u dlažebních bloků bezfasetových, hrozí při vyšším zatížení poškození hran

## Přednosti

- E** pro dosažení vysokých užitných vlastností a požadovaných estetických a vizuálních hledisek se betonové dlažební bloky vyrábí jako dvouvrstvé
- E** 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
- E** možná skladebná kombinace s prvky Brož Miláno I a Brož Miláno II
- E** jednoduše opravitelnost s dobrým výsledkem

PET pásek, fixační fólie nebo jejich kombinací

- E** jednotlivé bloky mohou být proti oděru chráněny jutovými nebo mirelonovými proklady
- E** v závislosti na exkluzivitě výrobku mohou být palety s výrobky chráněny horním překryvem proti znečištění a povětrnostním vlivům

## Doprava a manipulace

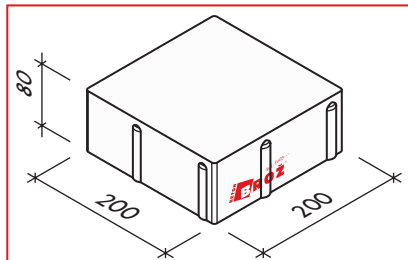
- E** při skladování, manipulaci i dopravě betonových dlažebních desek musí být dodržovány příslušné platné bezpečnostní předpisy (pro silniční i železniční přepravu)
- E** manipulace s výrobky se uskutečňuje pomocí vysokozdvíhových vozíků (VZV), popř. jiných prostředků k tomu uzpůsobených
- E** s výrobky 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
- E** manipulovat s betonovými dlažebními bloky lze jen v případě nerozbalených (originálně zabalených) palet

## Skladování

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

## Doplňující informace

- E** rozdíly v barvě a struktuře dlažebních desek mohou být způsobeny odlišnostmi



Obr. č. 1: Dlažební deska Brož Miláno III

## Technické parametry

Skladebné rozměry d / š / v	Množství		Množství výrobků na paletě		
	[mm]	[ks/m <sup>2</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[kg]
200 / 200 / 80	25	170	7,68	1 306	

- E** distančníky nezasahující do nášlapné plochy dlažebních desek

## Nabídka barev a povrchů

- E** BROŽ Standard Cappuccino
- E** BROŽ Standard barevný mix: černo-bílý, červeno-žlutý, cihlovo-pískový

## Expeditce

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

v odstínech a vlastnostech surovin a odlišnostmi při tvrdnutí, kterých se výrobce nemůže vyvarovat, a proto nejsou považovány za významné

**E abychom předešli plošným barevným rozdílům zadlážděné plochy, je nutné při pokládce odebírat dlažební bloky z více palet a z více vrstev současně**

- E** výskyt vápenných výkvětů na dlažebních blocích (výrobce se jich nemůže vyvarovat) nemá vliv na jejich užitné vlastnosti a

ilustrační obrázek

nepovažuje se za významný

☛ případné dořezání desek je nutné provádět tak, aby nedošlo k poškození a znehodnocení (zanesení prachových částic do nášlapné vrstvy) dořezávaných desek a zadlážděné plochy

☛ v případě předpokládaného dopravního zatížení dlážděného krytu musí být výběr dlažby konzultován s projektantem, který dopravní zatížení vozidel vezme v úvahu

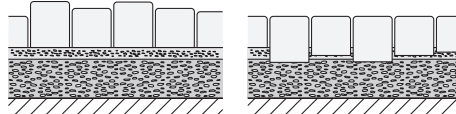
### Podklad

Podklad je jednou z nejdůležitějších částí pokládky betonových dlažebních desek. Sebekvalitnější dlažba nedokáže přenést a vyrovnat nedostatky nekvalitních provedení podkladních vrstev. Podklad (pláň) musí být řádně zhutněn. Podklad (pláň) doporučujeme spádovat a řádně odvodnit. Skladba podkladních vrstev je závislá na konkrétních geologických podmínkách a na následném zatížení dlážděné plochy. Orientační skladby podkladních vrstev jsou uvedeny viz Obr. č. 2. Jednotlivé podkladní vrstvy je nutné správně a dostatečně zhutnit. 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. 2. 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 urovnání 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 zadlážděného 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 desek v další vrstvě!** Postup pokládky je vždy proti spádu dlážděné plochy. Pokládka dlažebních desek se provádí vždy již z vydlážděné plochy. Dlažební bloky se pokládají v požadované vazbě tak, aby mezi jednotlivými bloky vznikla spára o šířce 3 - 5 mm. Spáry mezi řadami dlažebních desek 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 rozměry, pak řešíme dořezáním jednotlivých desek, nikdy však na ukončení dlážděné plochy nepoužíváme beton. Poslední fází pokládky betonových dlažebních desek je zaspárování a zhutnění zadlážděného krytu pomocí vibrační desky. Před hutněním položeného dlážděného krytu se vždy provede jako první vyplnění spár křemi-

čitým pískem o velikosti zrn max. 2 mm a následně se provede očištění plochy. **Křemičitý písek nesmí být mokrý!** Takto připravenou dlážděnou plochu je teprve možné "zhutnit" vibrační deskou. "Zhutněním" dlážděného krytu dojde ke zpevnění a srovnání přípustných výškových tolerancí jednotlivých dlažebních desek.



Obrázek č. 4: Uložení prvků před hutněním

Obrázek č. 4: Uložení prvků po hutnění

**Vibrační deska musí mít max. hmotnost 180 kg a musí být opatřena gumovou (plastovou) podložkou!** Po "zhutnění" dlážděného 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 dlážděnou plochu. Žádné nebo neúplné vyplnění spár, může způsobit pohyb jednotlivých dlažebních desek s následným poškozením hran a pohledové (nášlapné) části desek.

### Vzorové skladby

☛ kladecí plán dlažby je vyobrazen v publikaci „Kladecí plán - Brož Miláno III“

### Údržba

☛ 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.

☛ důležité je vydlážděnou plochu chránit před nepřiměřeným mechanickým poškozením nebo znečištěním

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

☛ 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

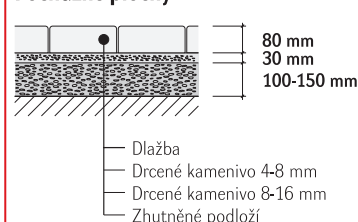
### Kvalita (normy)

☛ kvalita betonových dlažebních desek je sledována akreditovanými zkušebními laboratořemi

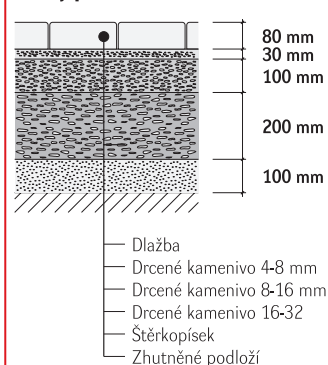
☛ výroba ve společnosti Beton Brož s.r.o. je řízena a sledována dle normy ISO 9001 a systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci OHSAS 18001

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

### Pochůzná plochy



### Lehký provoz do 3,5 t



Obr. č. 2: Varianty skladeb

ilustrační obrázek

**B** betonové dlažební bloky Brož Miláno III 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: Dlažební deska Brož Miláno III“
Rozměrová přesnost d / š / v [mm]	
< 100	± 2 / ± 2 / ± 3
≥ 100	± 2 / ± 2 / ± 4
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

**B** od 3/2015

ilustrační obrázek