

BROŽ LIVORNO®

ČSN EN 1338

Specifikace

průmyslově vyráběné betonové dlažební bloky na bázi cementu a plniva (kameniva) modifikované ekologicky nezávadnými zušlechťujícími přísadami

dlažební bloky Brož Livorno® jsou prvky bezfazetové

betonové dlažební bloky Brož Livorno® jsou vyráběny, sledovány a kontrolovány dle evropských harmonizovaných norem (ČSN EN 1338)

Použití

zpevněné plochy jako jsou chodníky, terasy, okolí rodinných domů, pěší stezky, zahradní chodníčky apod.

lze použít také na místa s nízkým a středním dopravním zatížením, jako jsou místní komunikace (občasný pojezd vozidel do 5 t), (u dlažebních prvků bezfazetových, hrozí při vyšším zatížení poškození hran)

Přednosti

pro dosažení vysokých užitných vlastností a požadovaných estetických a vizuálních hledisek se betonové dlažební bloky vyrábí jako dvouvrstvé vibrolisované prvky

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

snadná a rychlá pokládka nevyžadující speciální technologie

jednoduchá opravitelnost s dobrým výsledkem

betonové dlažební bloky Brož Livorno® umožňují rozsáhlé množství barevných kombinací

distančníky nezasahující do nášlapné plochy dlažebních bloků

Expedice

výrobky jsou uloženy na paletách EUR o rozměrech 1 200 × 800 mm

výrobky jsou na paletě fixovány pomocí PET pásek, fixační fólie nebo jejich kombinací

jednotlivé prvky mohou být proti oděru chráněny jutovými nebo mirelonovými proklady

v závislosti na exkluzivitě výrobku mohou být palety s výrobky chráněny horním překryvem proti znečištění a povětrnostním vlivům

Doprava a manipulace

při skladování, manipulaci i dopravě betonových dlažebních bloků 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 manipulaci spojené s drobným prodejem, platí však, že drobný prodej a výdej výrobků z rozbalených palet řídí znalá nebo poučená osoba

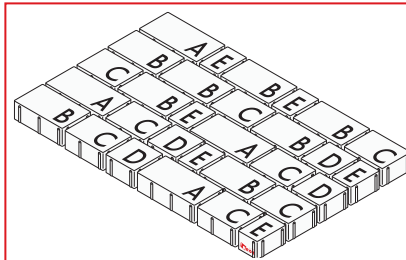
manipulovat s betonovými dlažebními bloky lze jen v případě nerozbalených (originálně zabalených) palet

Skladování

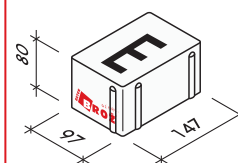
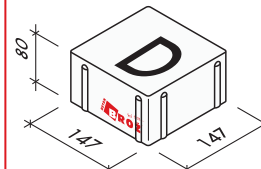
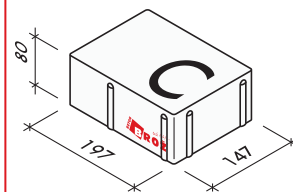
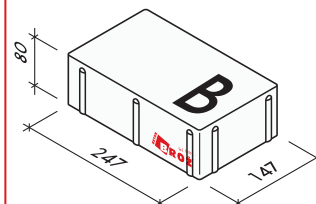
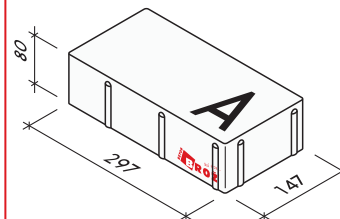
maximální počet palet s výrobky skladovanými ve sloupci na sobě jsou 3 palety

výrobky je možné skladovat i na nezasřešených 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 dlažebními bloky



Obr. č. 1: Jedna vrstva na paletě



Obr. č. 2: Jednotlivé kameny

Technické parametry

Rozměry d / š / v	Množství		Množství výrobků na paletě	
	[ks/m ²]	[kg/m ²]	[m ²]	[kg]
300 / 150 / 80	-	174	7,04	1 225
250 / 150 / 80				
200 / 150 / 80				
150 / 150 / 80				
100 / 150 / 80				

Pozn: Prodej pouze po celých vrstvách (jedna vrstva na paletě je 0,88 m²)

Nabídka barev a povrchů

BROŽ Standard barevný mix: černo-bílý

BROŽ Standard: Mušlová, Jarní

Doplňující informace

rozdíly v barvě a struktuře dlažebních bloků mohou být způsobeny odlišnostmi v odstínech a vlastnostech surovin a odliš-

ilustrační obrázek

nostmi při tvrdnutí, kterých se výrobce nemůže vyvarovat, a proto nejsou považovány za významné

B abychom předešli plošným barevným rozdílným zadlážděné plochy, je nutné při pokládce odebírat dlažební prvky z více palet a z více vrstev současně

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

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

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

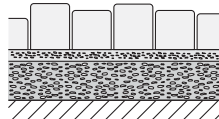
Podklad

Podklad je jednou z nejdůležitějších částí pokládky betonových dlažebních 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 dlážděné plochy. Orientační skladby podkladních vrstev jsou uvedeny viz Obr. č. 3. Jednotlivé podkladní vrstvy je nutné správně a dostatečně ztuhnut. Htutnění 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 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 htutnění zadlážděného krytu.

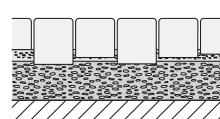
Pokládka

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 bloků v další vrstvě!** Postup pokládky je vždy proti spádu dlážděné 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 rozměry, pak řešíme dořezáním jednotlivých prvků, nikdy však na ukončení dlážděné plochy nepoužíváme beton. Poslední fází pokládky betonových dlažebních bloků je zaspárování a ztuhnutí zadlážděného krytu pomocí vibrační desky. Před htutněním položeného dlážděného 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 dlážděnou plochu je teprve možné "ztuhnit" vibrační deskou. "Ztuhněním" dlážděného krytu dojde ke zpevnění a srovnání přípustných výškových tolerancí jednotlivých dlažebních bloků.



Obrázek č. 4: Uložení prvků před htutněním



Obrázek č. 5: Uložení prvků po htutnění

Vibrační deska musí mít max. hmotnost 180 kg a musí být vždy opatřena gumovou (plastovou) podložkou! Po "ztuhnění" 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 bloků s následným poškozením hran a pohledové (nášlapné) části prvků.

Vzorové skladby

B kladecí plán skladebné dlažby Brož Livorno® je vyobrazen v publikaci „Kladecí plán - Brož Livorno®“

Údržba

B 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.

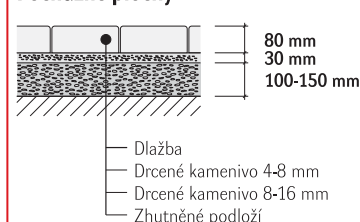
B důležité je vydlážděnou plochu chránit před nepřiměřeným mechanickým poškozením nebo znečištěním

B k zajištění delší životnosti, dosažení vyšších užitečných 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®)

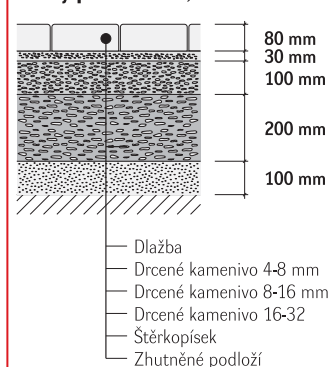
B v případě zabudování dlažby do ploch, kde je předpokládáno zvýšené riziko znečištění (plochy pro pojezd vozidel, místa určená pro konzumaci nápojů a jídel, plochy s předpokládaným ošetřováním chemických rozmrazovacích látek v zimním období či jiné druhy znečištění), doporučujeme plochu ošetřit ochranným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

B při použití dlažby u bazénu je nutné

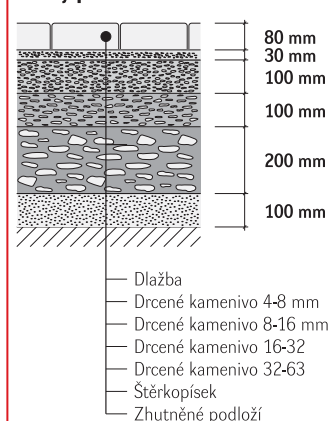
Pochůzná plochy



Lehký provoz do 3,5 t



Lehký provoz do 5 t



Obr. č. 3: Varianty skladeb

ilustrační obrázek

ochranu impregnačním nátěrem pravidelně jednou za rok opakovat

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 F0050184

☑ betonové dlažební bloky Brož Livorno® 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 ⁻²]	Třída 3 ≤ 1,0
Obrusnost	Třída 4 ≤ 18 000 mm ³ / 5 000 mm ²
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. Odchyłky 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