

# DLAŽBA PLOŠNÁ - VYMÝVANÁ

ČSN EN 1339

**Dlaždice 40 / 40, Dlaždice 60 / 40, Dekorační pás 40 / 19,5, Dekorační pás 40 / 9,5, Dlaždice 40 / 40 1 vymývaná hrana, Dlaždice 40 / 40 2 vymývané hrany, Trojúhelník 40 / 40, Dekorační kostka 19,5 / 19,5, Dekorační kostka 9,5 / 9,5, Dlaždice 50 / 50 / 4, Dlaždice 50 / 50 / 5**

## Specifikace

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

■ betonové dlažební desky jsou vyráběny, sledovány a kontrolovány dle evropských harmonizovaných norem (ČSN EN 1339)

## Použití

■ méně namáhané zpevněné plochy jako jsou terasy, okolí rodinných a bytových domů, zahradní chodníčky, pěší stezky, pěší zóny, náměstí, okolí bazénů, ploché střechy objektů apod.

■ lze použít také na místa s nízkým dopravním zatížením, jako jsou nájezdy do garáží (občasný pojezd osobních vozidel do 3,5 t)

■ možnost pokládky na terče (mimo Dlaždice 60 / 40 a Dlaždice 50 / 50 / 4) zejména pro terasy, lodžie, balkóny a ploché pochůzní střechy: ■ pokládka dlažby na terče je možná přímo na hydroizolační vrstvu bez nutnosti vytvoření ochranné vrstvy např. z betonové mazaniny ■ dlažba uložená na terče není v přímém kontaktu s hydroizolační vrstvou, nehrozí tedy poškození hydroizolační vrstvy ■ dlažba na tercích je snadno rozebíratelná, opravitelná a umožňující přístup k hydroizolační vrstvě a kanalizačním (odvodňovacím) prvkům

## Nabídka barev a povrchů

■ BROŽ Dunaj 4-8, BROŽ Dunaj 10-16, BROŽ Galaxy, BROŽ Arktik, BROŽ Elegance, BROŽ Esence, BROŽ Romance, BROŽ Kreativ, BROŽ Vulcano, BROŽ Coloro, BROŽ Symfonie®, BROŽ Crema®

## Technické parametry

Název výrobku	Rozměry d / š / v	Množství			Množství výrobků na paletě	
	[mm]	[ks/m <sup>2</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kg/ks]	[m <sup>2</sup> ]	[kg]
Dlaždice 40 / 40	400 / 400 / 40	6,25	90,5	-	9,12	825
Dlaždice 60 / 40	600 / 400 / 40	4,17	89,5	-	13,68	1 224
Dekorační pás 40 / 19,5	400 / 195 / 40	-	-	7	VL	
Dekorační pás 40 / 9,5	400 / 95 / 40	-	-	3,5	VL	
Dlaždice 40 / 40 1 vymývaná hrana	400 / 400 / 40	-	-	14,5	VL	
Dlaždice 40 / 40 2 vymývaná hrana	400 / 400 / 40	-	-	14,5	VL	
Trojúhelník 40 / 40	400 / 400 / 40	-	-	7	VL	
Dekorační kostka 19,5 / 19,5	195 / 195 / 40	-	-	3,3	VL	
Dekorační kostka 9,5 / 9,5	95 / 95 / 40	-	-	0,8	VL	
Dlaždice 50 / 50	500 / 500 / 40	4	88	-	9,5	836
Dlaždice 50 / 50	500 / 500 / 50	4	110	-	7,5	825

VL - výrobek se prodává volně ložený

## Přednosti

■ technologií výroby jsou zajištěny velmi vysoké užitné vlastnosti: ■ odolnost vůči obrusu ■ vysoká pevnost ■ odolnost vůči povětrnostním vlivům - mrazuvzdornost a odolnost proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek ■ odolnost proti smyku/skluzu ■ vysoká trvanlivost

■ snadná a rychlá pokládka nevyžadující speciální technologie

■ jednoduchá opravitelnost s dobrým výsledkem

## Expedice

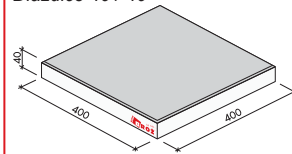
■ výrobky jsou uloženy na paletách EUR o rozměrech 1 200 × 800 mm

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

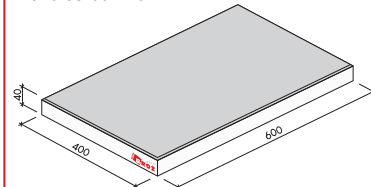
■ jednotlivé prvky jsou proti oděru pohledové (nášlapné) vrstvy chráněny prokládovým motouzem (kromě dlaždice Dunaj 4-8 a 10-16)

■ v závislosti na exkluzivitě výrobku mohou být palety s výrobky chráněny horním

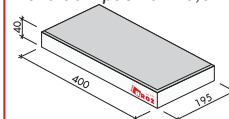
Dlaždice 40 / 40



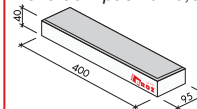
Dlaždice 60 / 40



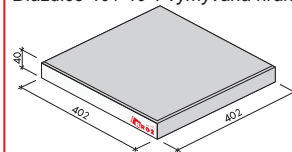
Dekorační pás 40 / 19,5



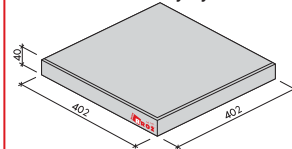
Dekorační pás 40 / 9,5



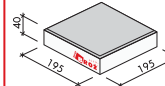
Dlaždice 40 / 40 1 vymývaná hrana



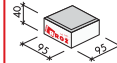
Dlaždice 40 / 40 2 vymývané hrany



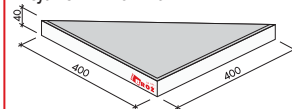
Dekorační kostka 19,5 / 19,5



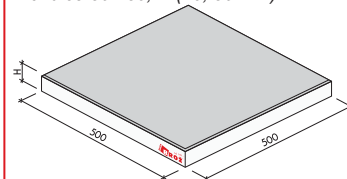
Dekorační kostka 9,5 / 9,5



Trojúhelník 40 / 40



Dlaždice 50 / 50, H (40, 50 mm)



Obr. č. 1: Rozměrové parametry prvků

ilustrační obrázek

překryvem proti znečištění a povětrnostním vlivům

### Doprava a manipulace

■ při skladování, manipulaci i dopravě betonových dlažebních desek musí být dodržovány příslušné platné bezpečnostní předpisy (pro silniční i železniční přepravu)

■ manipulace s výrobky se uskutečňuje pomocí vysokozdvizných 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 deskami 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 nezastřežených 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 deskami

### Doplňující informace

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

■ vzhledem k tomu, že jsou dlaždice s vymývanými hranami vyráběny odlišnou technologií, může vzniknout odlišný odstín barvy a struktury oproti Dlaždici 40 / 40 či 60 / 40

■ z technologických důvodů jsou boční strany Dlaždice 40 / 40 1 vymývaná hrana a Dlaždice 40 / 40 2 vymývané hrany vyráběny do kónusu, kdy spodní část desky vykazuje rozměr délky a šířky větší přibližně o 2 mm, těmto rozměrům je tedy nutné přizpůsobit pokládku celé zadlážděné plochy

■ dekorační pásy, dekorační kostky a trojúhelníky se zhotovují řezáním na daný rozměr, fazeta na řezaných hranách vzniká jejich zabroušením

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

■ výskyt vápenných výkvětů na dlažebních deskách (výrobce se jich nemůže vyvarovat) nemá vliv na jejich užitné vlastnosti a nepovažuje se za významný

■ případné dořezání prvků je nutné provádět tak, aby nedošlo k poškození a znehodnocení (zanesení prachových částic

do náslapné vrstvy) dořezávaných prvků a zadlážděné plochy

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

■ **Dlaždice 60 / 40, Dlaždice 50 / 50 / 4, Dekorační pásy, Dekorační kostky a Trojúhelník nejsou určeny pro pokládku na terče**

### 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. Hutnění doporučujeme po vrstvách o max. tloušťce vrstvy 20 cm. Podklad (pláň) doporučujeme spádovat a řádně odvodnit. Orientační skladby podkladních vrstev jsou uvedeny viz Obrázek č. 2. Pro podkladní vrstvy doporučujeme používat pouze kvalitní kamenivo (s min. množstvím jemných podílů). Doporučené způsoby přípravy podkladu pro kladení betonových dlažebních desek:

■ pro pochůzné plochy (pokládka do šterkového lože) doporučujeme pro provedení kladecí vrstvy 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. Tloušťka kladecí vrstvy musí být 30-50 mm

■ pro terasy, lodžie, balkóny a zejména pro ploché pochůzné střechy doporučujeme suchou montáž betonových dlažebních desek na terče

■ pro lehký provoz (pojezd osobních vozidel) je nutné v podkladu zhotovit železobetonovou desku o min. tloušťce vrstvy 100 mm. Doporučujeme použít beton třídy min. C 16/20 (dle ČSN EN 206-1)

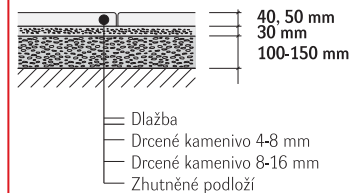
### Pokládka

Betonové dlažební desky jsou určeny pro ruční pokládku. **Betonové dlažební desky se odebírají z palety (a postupně z jednotlivých vrstev) takovým způsobem, aby nedošlo k podřetí betonových dlažebních desek v další vrstvě! V případě, že jsou na betonových dlažebních deskách patrné zjevné vady, nesmí dojít k jejich zabudování do konstrukce! Na zhutnění dlážděného krytu z betonových dlažebních desek se nesmí použít vibrační deska!**

■ Pokládka dlažby pro pochůzné plochy do šterkového lože se provádí na urovnanou kladecí vrstvu. Postup pokládky doporučujeme proti spádu dlážděné plochy. Pokládka dlažebních desek se provádí vždy již z vydlážděné plochy. Dlažební desky se pokládají v požadované vazbě tak, aby mezi jednotlivými prvky vznikla spára o šířce 3 - 5 mm. Spáry mezi řadami dlažebních desek musí být rovné, což by se mělo kon-

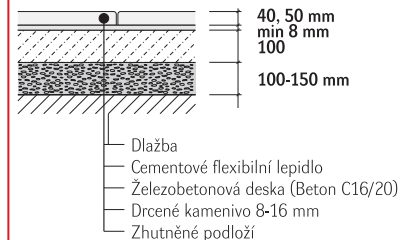
### Pochůzné plochy

(pokládka do šterkového lože)



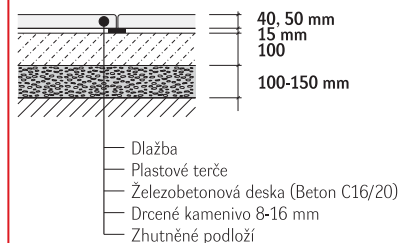
### Lehký provoz

(umožňuje pojezd osobních vozidel)



### Pokládka na terče

(terasy, lodžie, balkóny a ploché pochůzné střechy)



Obr. č. 2: Varianty skladeb

ilustrační obrázek

trolovat během kladení pomocí provázku. Výškové dorovnání betonových dlažebních desek se provádí gumovou paličkou přes dřevěnou podložku. Nestandardní rozměr pak řešíme dořezáním jednotlivých prvků, nikdy však na ukončení dlážděné plochy nepoužíváme beton. Poslední fází pokládky betonových dlažebních desek je zaspárování. Spárování se provádí křemičitým pískem o velikosti zrn max. 2 mm. **Křemičitý písek nesmí být mokrý!** Po cca 14 dnech se znovu doplní spáry křemičitým pískem o velikosti zrn max. 2 mm. Správné vyplnění spár mezi jednotlivými dlažebními deskami 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 prvků.

**B** Pro terasy, lodžie, balkóny a zejména pro ploché pochůzní střechy doporučujeme suchou montáž betonových dlažebních desek na terče. Plastové kruhové podložky (terče - viz doplňkový sortiment Beton Brož s.r.o.) je možné použít vcelku nebo rozdělit na poloviny nebo čtvrtiny. To je nutné zejména pro uložení betonových dlažebních desek u krajů nebo v rozích dlážděné plochy. K plastovým kruhovým podložkám (terčům) patří také roznášecí terč a příslušenství – vyrovnávací destička, vyrovnávací kloubek. Vyrovnávací destičky a kloubky slouží k vytvoření vodorovné plochy na stávajícím spádovaném podkladu. V případě většího sklonu se místo vyrovnávacích podložek kladou dva terče na sebe. Pokládka vždy vychází z nejvyšších bodů plochy, nižší místa se podkládají. Plastové kruhové podložky (terče) jsou rozděleny plastovými distančníky, které vymezují šířku spáry. Šířka spáry se volí v závislosti na velikosti dlážděné plochy, dle množství odváděné vody ze zdlážděné plochy (šikmé střechy) a v závislosti na estetickém hledisku. Dlažba pokládaná na terče se nespáruje! Spáry slouží k odvedení vody na podkladní spádovanou (izolační) vrstvu.

**B** Pro lehký provoz je nutné v podkladu zhotovit železobetonovou desku o min. tloušťce vrstvy 100 mm, na kterou se následně celoplošně lepí betonové dlažební desky. U starších betonů je z hlediska nasákavosti nutné nejprve provést penetraci vhodným přípravkem s ohledem na použité cementové lepidlo. Pro lepení betonových dlažebních desek doporučujeme používat pouze flexibilní cementová lepidla (s označením C2TE klasifikované dle ČSN EN 12004). Lepidlo se nanáší na podklad zubovou stěrkou, velikost zubové stěrky se volí v závislosti na nerovnostech v podkladu (min. 8 mm). Lepidlo se nanáší na podklad pouze v takové ploše, na kterou jsme schopni ihned položit betonové dlažební desky. Betonové dlažební desky se lepí v požadované vazbě tak, aby mezi jednotlivými prvky vznikla spára o šířce 3 - 5 mm. Spáry mezi řadami dlažebních desek musí být rovné, což by se mělo kontrolovat bě-

hem kladení pomocí provázku. Dorovnání dlažby a celoplošné přilepení dlažby se zajistí poklepem gumovou paličkou přes dřevěnou podložku. Spárování se provádí až je lepidlo dostatečně ztvrdlé (za cca 2 - 3 dny). Spárování betonových dlažebních desek se provádí speciální flexibilní spárovací hmotou (s označením CG2ArW klasifikované dle ČSN EN 13888) nebo trvale pružným tmelem (odolávajícím UV záření). Spárovací hmota se vpravuje do spár pomocí kartuše tak, aby nedošlo k zanesení spárovací hmoty do nášlapné plochy dlažby. Dilatační spáry určuje projektant v projektové dokumentaci. Dilatační spáry u dlažby vždy musí procházet všemi vrstvami v jednom místě. U ploch nad 16 m<sup>2</sup> doporučujeme z hlediska teplotní roztažnosti vždy provést dilatační spáry.

### Vzorové skladby

**B** kladecí plán dlažby je vyobrazen v publikaci „Kladecí plán - Dlažba plošná - vymývaná“

### 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 zdlážděnou 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 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

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

### Kvalita (normy)

**B** kvalita betonových dlažebních desek je sledována akreditovanými zkušebními laboratořemi

**B** 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

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

**B** betonové dlažební desky Dlažby plošné - vymývané jsou deklarovány dle ČSN EN 1339 Betonové dlažební desky - Požadavky a zkušební metody

ilustrační obrázek


## ČSN EN 1339

Určené použití	venkovní a vnitřní plochy
Rozměry	viz „Obr. č. 1: Rozměrové parametry prvků“
Rozměrová přesnost d / š / v [mm]	± 2 / ± 2 / ± 3
Pevnost v ohybu [MPa]	min 4,0
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