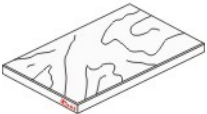


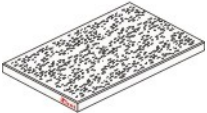
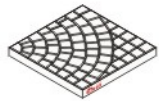
DLAŽBA PLOŠNÁ - RELIEFNÍ

Kazeta 50/50, Břidlice 40/40, Břidlice 60/40, Břidlice kruh – střed, Břidlice kruh – vnitřní segment, Břidlice kruh – vnější segment, Travertin 40/40, Travertin trojúhelník, Travertin 60/40, Kostky 40/40, Kostky čtvrtkruh 40/40, Quarcit 40/40, Opuka 30/30, Rondo 30/30

- betonové dlažební desky na bázi cementu a plniva (kameniva) modifikované zušlechťujícími přísadami s hladkým nebo reliéfním povrchem
- povrchová úprava dle použité matrice vede k vytvoření pohledové reliéfní nebo hladké struktury
- betonové dlažební desky reliéfní a hladké jsou vyráběny, sledovány a kontrolovány dle evropských harmonizovaných norem (ČSN EN 1339)

Technické parametry:

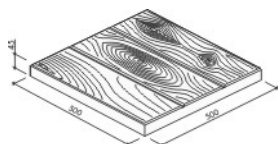
Ilustrační foto	Název výrobku	Rozměry			Množství		Množství výrobků na paletě	
		Délka	Šířka	Výška				
		[mm]			[ks/m ²]	[kg/m ²]	[m ²]	[kg]
	Kazeta	500	500	50	4	110	7,5	825
	Břidlice 40/40	400	400	40	6,25	90,5	9,12	825
	Břidlice 60/40 (není určena pro pokládku na terče)	600	400	40	4,17	90	13,68	1 231
	Břidlice kruh – střed ¹⁾	Ø 590		40	22 kg / ks		VL	
	Břidlice kruh – vnitřní segment ^{1) 2)}	560-230	440	40	12 kg / ks		VL	
	Břidlice kruh – vnější segment ^{1) 3)}	460-290	440	40	12 kg / ks		VL	

Ilustrační foto	Název výrobku	Rozměry			Množství		Množství výrobků na paletě	
		Délka	Šířka	Výška				
		[mm]			[ks/m ²]	[kg/m ²]	[m ²]	[kg]
	Travertin 40/40	400	400	40	6,25	90,5	9,12	825
	Travertin trojúhelník	400	400	40	7 kg / ks		VL	
	Travertin 60/40 (není určena pro pokládku na terče)	600	400	40	4,17	90	13,68	1 231
	Kostky 40/40	400	400	40	6,25	90,5	9,12	825
	Kostky čtvrtkruh 40/40	400	400	40	6,25	90,5	9,12	825
	Quarcit 40/40	400	400	40	6,25	90,5	9,12	825
	Opuka 30/30	300	300	45	11,11	96,5	10,8	1 042
	Rondo 30/30	300	300	45	11,11	96,5	10,8	1 042

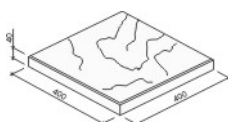
VL – výrobek se prodává kusově (volně ložený), ¹⁾ – vyráběno odlišnou technologií – může být jiný odstín oproti dlažbě formátu 40 / 40 či 60 / 40, ²⁾ – prvek pro vytvoření kruhu Ø 150 cm, ³⁾ – prvek pro vytvoření kruhu Ø 240 cm

Výrobní rozměry (technický výkres):

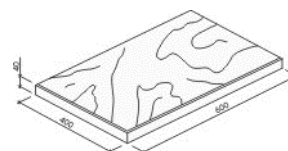
Kazeta



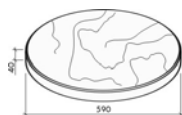
Břidlice 40/40



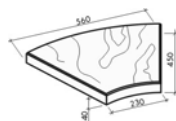
Břidlice 60/40



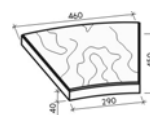
Břidlice kruh – střed



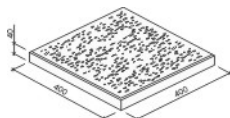
Břidlice kruh – vnitřní segment



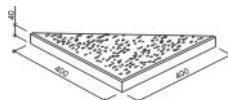
Břidlice kruh – vnější segment



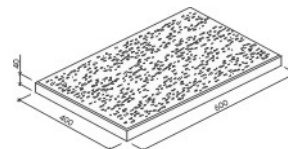
Travertin 40/40



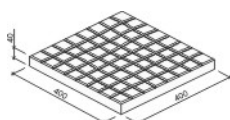
Travertin trojúhelník



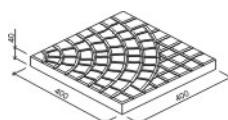
Travertin 60/40



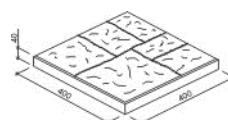
Dlaždice 40/40 Kostka



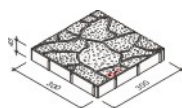
Dlaždice 40/40 Kostka
čtvrtekruh



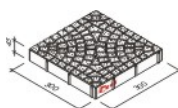
Quarcit 40/40



Opuka 30/30



Rondo 30/30



Obrázky č.1: Rozměrové parametry prvků

Přednosti:

- pro dosažení vysokých užitných vlastností a požadovaných estetických a vizuálních hledisek se betonové dlažební desky vyrábí jako dvouvrstvé vibrolisované prvky
- přiměřená kombinace pohledového (nášlapného) betonu s jádrovým betonem zajišťuje velmi vysoké užitné vlastnosti:
 - o odolnost vůči ohrusu
 - o vysokou pevnost
 - o odolnost vůči povětrnostním vlivům - mrazuvzdornost a odolnost proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek
 - o odolnost proti smyku/skluzu
 - o vysokou trvanlivost
- snadná a rychlá pokládka nevyžadující speciální technologie
- snadná opravitelnost s dobrým výsledkem
- možnost pokládky na terče zejména pro terasy, lodžie, balkóny a ploché pochůzné střechy:
 - o pokládka dlažby na terče je možná přímo na hydroizolační vrstvu bez nutnosti vytvoření ochranné vrstvy např. z betonové mazaniny

- o dlažba položená na terče není v přímém kontaktu s hydroizolační vrstvou, nehrozí tedy poškození hydroizolační vrstvy
- o pomocí terčů je možné vytvořit vodorovnou plochu na místech, kde je z důvodu odvodnění vytvořen spád
- o dlažba na terčích je snadno rozebíratelná a opravitelná umožňující přístup k hydroizolační vrstvě a kanalizačním (odvodňovacím) prvkům

Použití:

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

Expedice:

- výrobky jsou uloženy na paletách EUR o rozměrech 1 200 × 800 mm
- výrobky jsou na paletě fixovány pomocí pásek a fixační folie, nebo jejich kombinací
- jednotlivé prvky jsou proti oděru pohledové (nášlapné) vrstvy chráněny prokladovým motouzem

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 vysoko zdvižných 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 dlažebními deskami pomocí VZV lze jen v případě nerozbalených (zafixovaných) palet, aby se tak zabránilo možnému poškození výrobků

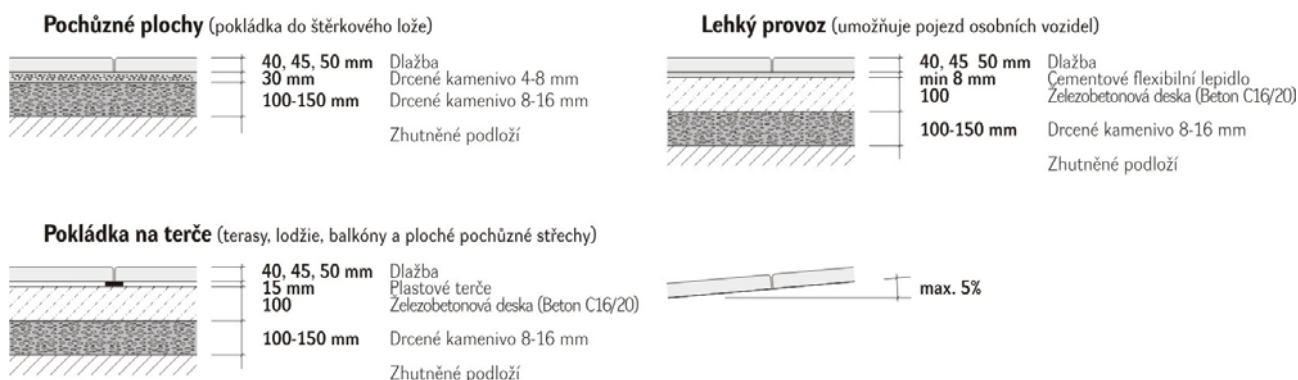
Skladování:

- 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 použít takový způsob skladování (zabezpečení), který zamezí pronikání srážkových vod a vzdušné vlhkosti dovnitř palet s betonovými dlažebními deskami)

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 zhutněná. Hutnění doporučujeme po vrstvách o max. tloušťce vrstvy 20 cm. Podklad (pláň) doporučujeme spádovat a řádně odvodnit. Orientační skladby podkladních vrstev jsou uvedeny níže (schéma). 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 (šterkové 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)



Obrázek č.2: Varianty skladeb při pokládce plošné dlažby tl. 40, 45 a 50 mm

Pokládka:

Betonové dlažební desky jsou určeny pro ruční pokládku. **Betonové dlažební desky se odebírají z palety (a postupně z jednotlivých řad) takovým způsobem, aby nedošlo k poškození betonových dlažebních desek! V případě, že jsou na betonových dlažebních deskách patrné zjevné vady, nesmí dojít k jejich zabudování do konstrukce! Abychom předešli barevným rozdílům na vydlážděné ploše, doporučujeme při pokládce odebírat dlažební desky z více palet a z více řad najednou. 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 kontrolovat 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 mokrá!** 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.

- 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 zadlážděné 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.

- 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 během 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) z kartuše. Spárovací hmota se vpravuje do spár pomocí gumové stěrky nebo přímo z kartuše. Po vyplnění spár se povrch zarovná a za krátký čas provázání je možné povrch betonových dlažebních desek omýt houbou aniž by se spáry vymývaly. Dilatační spáry určuje projektant v projektové dokumentaci. Dilatační spáry u dlažby vždy musí procházet všemi vrstvami v jednom místě. U ploch nad 16 m² doporučujeme z hlediska teplotní roztažnosti vždy provést dilatační spáry.

Vzorové skladby:

- možné vzorové skladby a jejich kombinace jsou vyobrazeny v publikaci skladby výrobků

Doplňující informace:

- dekorační pásy, kostky a trojúhelníky se zhotovují řezáním na daný rozměr, fazeta na řezaných hranách prvku vznikne jejich zabroušením**
- 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
- k eliminaci výše uvedených skutečností doporučujeme při pokládce odebírat dlažební desky z více palet a z více řad najednou
- výskyt vápenných výkvětů na dlažebních deskách (výrobce se jich nemůže vyvarovat) nemá vliv na jejich užité vlastnosti a nepovažuje se za významný
- dlažební desky formátu 60 / 40 nejsou určeny pro pokládku na terče**

Údržba:

- k zaspárování vydlážděné plochy doporučujeme používat pytlovaný křemičitý písek z doplňkového sortimentu společnosti Beton Brož s.r.o. vzhledem k následujícím výhodám:
 - je vysušený
 - má vhodný tvar zrna (granulometrii)
 - má vysokou tvrdost a houževnatost (díky vysokému podílu SiO_2)
- důležité je vydlážděnou plochu chránit před nepřiměřeným mechanickým poškozením nebo znečištěním
- 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®). Snášitelnost s jinými ochrannými nátěry musí být předem ověřena zkouškou
- 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

Nabídka barev a povrchů:

- BROŽ Standard: šedá, písková, cihlová, karamelová, hnědá, žlutá
- BROŽ Praktik: šedá, písková, cihlová, karamelová
- BROŽ Natur: šedá, písková, cihlová, karamelová



Kvalita (normy):

- betonové dlažební desky reliéfní a hladké jsou deklarovány dle ČSN EN 1339 Betonové dlažební desky – Požadavky a zkušební metody
- kvalita betonových dlažebních desek 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

ČE		ČSN EN 1339 Betonové dlažební desky – Požadavky a zkušební metody			
Určené použití	Venkovní a vnitřní plochy			Odolnost proti zmrazování / rozmrazování [kg.m ⁻²]	Třída 3 A ≤ 1,0
Rozměry [mm]	Viz technický výkres prvku (výrobní rozměry)			Obrusnost	Třída 4l ≤ 18 000 mm ³ / 5 000 mm ²
Rozměrová přesnost [mm]	Délka	Šířka	Výška	Odolnost proti smyku / skluzu	Uspokojivý
	± 2	± 2	± 3		
Pevnost v ohybu [MPa]	min. 4,0			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. Odchyly 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 (+420 777 223 271)

Platnost:

- 03/2013; toto vydání nahrazuje předcházející technické listy v plném rozsahu

