

DLAŽBA PLOŠNÁ - HLADKÁ

ČSN EN 1339

Dlaždice 30 / 30, Dlaždice 40 / 40 / 4, Dlaždice 40 / 40 / 5, Dlaždice 50 / 50 / 5, Mocca, Dlaždice 50 / 50 / 5,5, Dlaždice 60 / 40

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

zpevněné plochy jako jsou chodníky, 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)

není v přímém kontaktu s hydroizolační vrstvou, nehrozí tedy poškození hydroizolační vrstvy ■ dlažba na terčích je snadno rozebíratelná, opravitelná a umožňující přístup k hydroizolační vrstvě a kanalizačním (odvodňovacím) prvkům

Nabídka barev a povrchů

BROŽ Standard: šedá, písková, červená

BROŽ Praktik: šedá, cihlová, okrová, zelená, karamelová, písková, Mocca

BROŽ Praktik barevný mix: červeno-žlutý, červeno-černý, pískovo-bílý, černo-bílý, cihlovo-pískový

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

Technické parametry

Název výrobku	Rozměry d / š / v	Množství		Množství výrobků na paletě	
	[mm]	[ks/m ²]	[kg/m ²]	[m ²]	[kg]
Dlaždice 30 / 30 ¹⁾	300 / 300 / 45	11,11	96,5	10,8	1 042
Dlaždice 40 / 40 / 4 ²⁾	400 / 400 / 40	6,25	90,5	9,12	825
Dlaždice 40 / 40 / 5 ¹⁾	400 / 400 / 50	6,25	109,5	9,6	1 051
Dlaždice 50 / 50 / 5 ²⁾	500 / 500 / 50	4	110	7,5	825
Mocca ²⁾	500 / 500 / 50	4	110	7,5	825
Dlaždice 50 / 50 / 5,5 ¹⁾	500 / 500 / 55	4	117	10	1 170
Dlaždice 60 / 40 ²⁾	600 / 400 / 40	4,17	90	13,68	1 231

¹⁾ povrch BROŽ Standard, ²⁾ povrch BROŽ Praktik

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:

■ odolnost vůči obrusu ■ vysokou 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

■ možnost pokládky na terče zejména pro terasy, lodžie, balkóny a ploché pochůzné střechy: ■ pokládka dlažby na terče je možná přímo na hydroizolační vrstvu bez nutnosti vytvoření ochranné vrstvy např. z betonové mazaniny ■ dlažba uložená na terče

jejich kombinací

■ jednotlivé prvky jsou proti poškození nášlapné vrstvy chráněny jutou, mironem nebo prokladovým motouzem

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

Doprava a manipulace

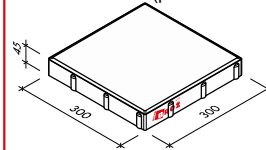
■ při skladování, manipulaci i dopravě betonových dlažebních desek musí být dodržovány příslušné platné bezpečnostní předpisy (pro silniční i železniční přepravu)

■ manipulace s výrobky se uskutečňuje pomocí vysokozdvíhacích vozíků (VZV), popř. jiných prostředků k tomu uzpůsobených

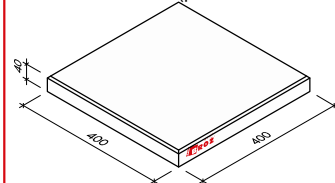
■ s výrobky lze provádět i ruční manipulaci spojené s drobným prodejem, platí však, že drobný prodej a výdej výrobků z rozbalených palet řídí znalá nebo poučená osoba

■ manipulovat s betonovými dlažebními deskami lze jen v případě nerozbalených

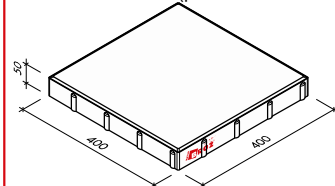
Dlaždice 30 / 30 (povrch BROŽ Standard)



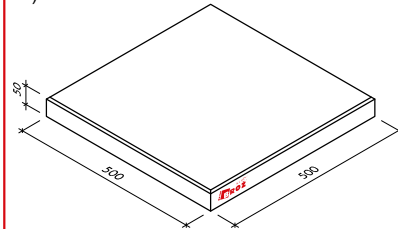
Dlaždice 40 / 40 / 4 (povrch BROŽ Praktik)



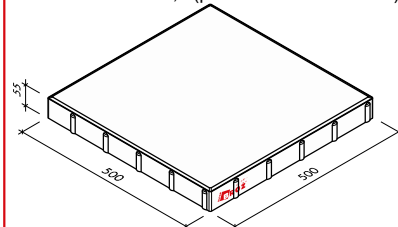
Dlaždice 40 / 40 / 5 (povrch BROŽ Standard)



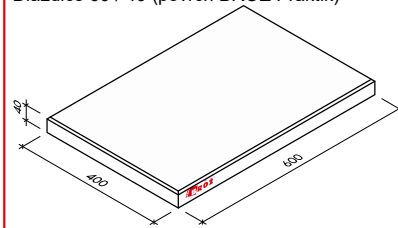
Dlaždice 50 / 50 / 5, Mocca (povrch BROŽ Praktik)



Dlaždice 50 / 50 / 5,5 (povrch BROŽ Standard)



Dlaždice 60 / 40 (povrch BROŽ Praktik)



Obr. č. 1: Rozměrové parametry prvků

ilustrační obrázek

(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 deskami)

Doplňující informace

- E** 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

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

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

- E** případné dořezávací prvky je nutné provádět tak, aby nedošlo k poškození a znehodnocení (zanesení prachových částic do nášlapné vrstvy) dořežovaných prvků a zadlážděné plochy

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

- E** distančníky dlažebních desek v provedení BROŽ Standard zasahují do nášlapné plochy prvku

E **Dlaždice 50 / 50 / 5 a Dlaždice 60 / 40 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:

- E** pro pochůzná plochy (pokládka do šterkového lože) doporučujeme pro provedení kladecí vrstvy použít drčené 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. Vlast-

ní urovnání kladecí vrstvy doporučujeme provádět přes vodící lišty. Tloušťka kladecí vrstvy musí být 30-50 mm

- E** pro terasy, lodžie, balkóny a zejména pro ploché pochůzná střechy doporučujeme suchou montáž betonových dlažebních desek na terče

- E** 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)

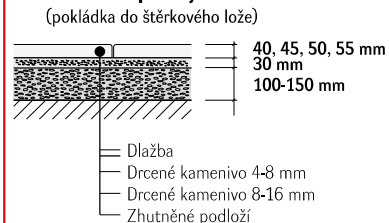
Pokládka

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 poškození 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!**

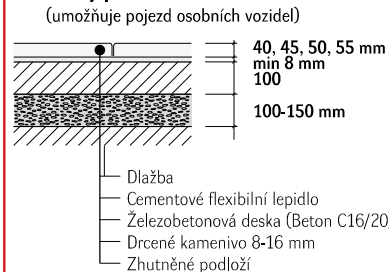
- E** Pokládka dlažby pro pochůzná plochy do šterkového lože se provádí na urovnanou kladecí vrstvu. Postup pokládky doporučujeme proti spádu dlážděné plochy. Pokládka dlažebních desek se provádí vždy již z vydlážděné plochy. Dlažební desky se pokládají v požadované vazbě tak, aby mezi jednotlivými prvky 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 dořezávacími 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.

- E** Pro terasy, lodžie, balkóny a zejména pro ploché pochůzná 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

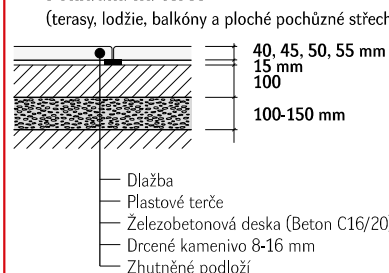
Pochůzná plochy
(pokládka do šterkového lože)



Lehký provoz
(umožňuje pojezd osobních vozidel)



Pokládka na terče
(terasy, lodžie, balkóny a ploché pochůzná střechy)



Obr. č. 2: Varianty skladeb

ilustrační obrázek

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 pokládána 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). 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 m² doporučujeme z hlediska teplotní roztažnosti vždy provést dilatační spáry.

Vzorové skladby

kladecí plán dlažby je vyobrazen v publikaci „Kladecí plán - Dlažba plošná - hladká“

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 poško-

zením nebo znečištěním

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®)

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

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

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

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

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 působení vody a CHRL (100 cyklů) [kg·m ⁻²]	Třída 3, označení A ≤ 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. Odchyly se mohou vyskytnout v závislosti na způsobu práce, podkladu a povětrnostních vlivech. V případě potřeby žádejte naši technickou a poradenskou službu!

Platnost

od 7/2016; toto vydání nahrazuje předcházející technické listy v plném rozsahu

ilustrační obrázek