

IČKO

ČSN EN 1338, ČSN EN 1339

Ičko 4, Ičko 4 půlka, Ičko 4 kraj, Ičko 6, Ičko 6 (pro strojovou pokládku), Ičko 6 půlka, Ičko 6 kraj, Ičko R6 (bezfazetové), Ičko R6 (bezfazetové, pro strojovou pokládku), Ičko 6 slepecké, Ičko 8, Ičko 8 (pro strojovou pokládku), Ičko 8 půlka, Ičko 8 kraj, Ičko R8 (bezfazetové), Ičko R8 (bezfazetové, pro strojovou pokládku), Ičko 10, Ičko 10 (pro strojovou pokládku), Ičko 10 půlka, Ičko 10 kraj, Ičko 10 (bezfazetové), Ičko 10 (bezfazetové, pro strojovou pokládku)

Specifikace

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

E některé dlažební prvky mohou být dodány v provedení bezfazetovém

E betonové dlažební prvky Ičko jsou vyráběny, sledovány a kontrolovány dle evropských harmonizovaných norem (ČSN EN 1338 a ČSN EN 1339)

Použití

E Ičko 4, Ičko 4 půlka, Ičko 4 kraj: méně namáhané zpevněné plochy jako jsou terasy, okolí rodinných domů, pěší stezky, zahradní chodníčky apod.

E Ičko 6, Ičko 6 půlka, Ičko 6 kraj: místa s nízkým a středním dopravním zatížením, jako jsou místní komunikace, chodníky, cyklistické stezky apod.

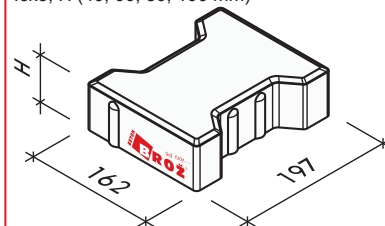
E Ičko 6 slepecké: pomocné plochy pro vytvoření signálních a varovných pasů (na chodnících před přechody, na nástupištích

Technické parametry

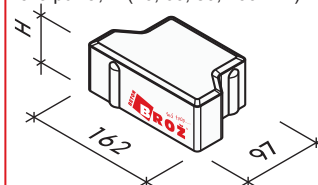
Název výrobku	Skladebné rozměry d / š / v [mm]	Množství			Množství výrobků na paletě	
		[ks/m ²]	[kg/m ²]	[kg/ks]	[m ²]	[kg]
Ičko 4	200 / 165 / 40	36	90	-	13,33	1 200
Ičko 4 půlka ¹⁾	100 / 165 / 40	-	-	1,25		VL
Ičko 4 kraj ¹⁾	200 / 140 / 40	-	-	2,1		VL
Ičko 6	200 / 165 / 60	36	122,5	-	10	1 225
Ičko 6 (pro strojovou pokládku)	200 / 165 / 60	36	122,5	-		
Ičko 6 půlka ¹⁾	100 / 165 / 60	-	-	1,7		VL
Ičko 6 kraj ¹⁾	200 / 140 / 60	-	-	3,2		VL
Ičko R6 (bezfazetové) ²⁾	200 / 165 / 60	36	126	-	10	1 260
Ičko R6 (bezfazetové) (pro strojovou pokládku)	200 / 165 / 60	36	126	-		
Ičko 6 slepecké	200 / 165 / 60	36	126	-	-10	1 260
Ičko 8	200 / 165 / 80	36	173	-	-	1 441
Ičko 8 (pro stroj. pokládku)	200 / 165 / 80	36	173	-	9,17	1 584
Ičko 8 půlka ¹⁾	100 / 165 / 80	-	-	2,4		VL
Ičko 8 kraj ¹⁾	200 / 140 / 80	-	-	4,3		VL
Ičko R8 (bezfazetové)	200 / 165 / 80	36	180	-	7,5	1 350
Ičko R8 (bezfazetové) (pro strojovou pokládku)	200 / 165 / 80	36	180	-		
Ičko 10	200 / 165 / 100	36	21	-	6,66	1 439
Ičko 10 (pro strojovou pokládku)	200 / 165 / 100	36		-		
Ičko 10 půlka ¹⁾	100 / 165 / 100	-	-	3		VL
Ičko 10 kraj ¹⁾	200 / 140 / 100	-	-	5,5		VL
Ičko 10 (bezfazetové)	200 / 165 / 100	36		-		
Ičko 10 (bezfazetové) (pro strojovou pokládku)	200 / 165 / 100	36		-		

VL - výrobek se prodává volně ložený, ¹⁾ není součástí balení palety prvku Ičko (je dodáván samostatně), ²⁾ 48 ks prvku Ičko půlka (bezfazetové) je součástí každé palety Ičko R6 (bezfazetové)

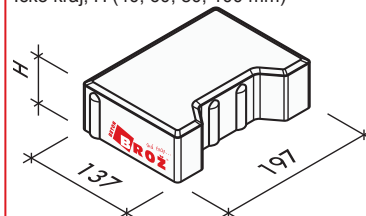
Ičko; H (40, 60, 80, 100 mm)



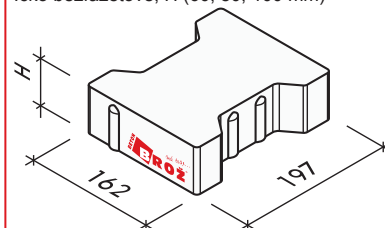
Ičko půlka; H (40, 60, 80, 100 mm)



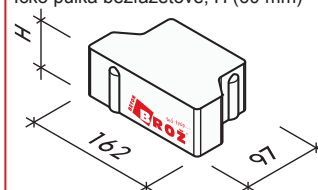
Ičko kraj; H (40, 60, 80, 100 mm)



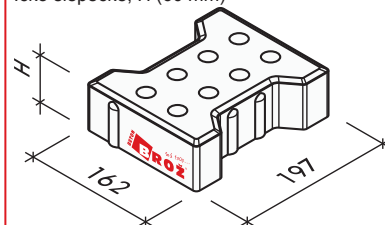
Ičko bezfazetové; H (60, 80, 100 mm)



Ičko půlka bezfazetové; H (60 mm)



Ičko slepecké; H (60 mm)



Obr. č. 1: Jednotlivé kameny

ilustrační obrázek

hromadné dopravy, atd.) pro nevidomé nebo slabozraké

E Ičko R6 (bezfazetové), Ičko R8 (bezfazetové): místa s požadavkem na nízkou provozní hlučnost a s vyššími nároky na rovinnost povrchu – klidové zóny měst, parkoviště supermarketů apod., (u dlažebních prvků bezfazetových, hrozí při vyšším zatížení poškození hran)

E Ičko 8 a 10, Ičko 8 a 10 půlka, Ičko 8 a 10 kraj: místa s vysokým dopravním zatížením, čerpací stanice pohonných hmot, parkovací plochy, zastávky MHD apod.

Přednosti

E pro dosažení vysokých užitných vlastností a požadovaných estetických a vizuálních hledisek se betonové dlažební prvky 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 snadná a rychlá pokládka nevyžadující speciální technologie

E jednoduchá opravitelnost s dobrým výsledkem

E betonové dlažební prvky Ičko umožňují rozsáhlé množství barevných kombinací

E možnost výběru ze čtyř výškových provedení (40, 60, 80 a 100 mm) pro dosažení optimálního požadavku pro provoz a nízkých pořizovacích nákladů

E možnost dodání prvků doplňkových jako je Ičko půlka, kraj a slepecké

E pro realizaci ploch s požadavkem na nízkou provozní hlučnost a rovinnost bez zkosení hran (fazet) lze použít bloky Ičko bezfazetové

E dlažební bloky Ičko 6, 8 a 10 pro strojovou pokládku jsou na paletě dodávány již ve skladbě (v zakoupeném stavu)

Nabídka barev a povrchů

E BROŽ Standard: šedá, písková, červená, hnědá

Expedice

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

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

E jednotlivé prvky mohou být proti oděru chráněny jutovými nebo mirelonovými proklady

E z důvodu možných komplikací při pokládce není dlažba Ičko (pro strojovou pokládku) prokládána prokladovými materiály

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 prvků musí být dodržovány příslušné platné bezpečnostní předpisy (pro silniční i železniční přepravu)

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

E 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

E manipulovat s betonovými dlažebními prvky lze jen v případě nerozbalených (originálně zabalенých) palet

Skladování

E maximální počet palet s výrobky skladovaných 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 prvky

Doplňující informace

E rozdíly v barvě a struktuře dlažebních prvků 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 prvcích (výrobce se jich nemůže vyvarovat) nemá vliv na jejich užitné vlastnosti a nepovažuje se za významný

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

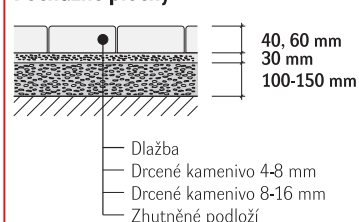
E v případě předpokládaného dopravního zatížení dlážděného krytu musí být výběr dlažby konzultován s projektantem, který dopravní zatížení vozidel vezme v úvahu

E v případě dlažebních desek výšky 40 mm distančníky zasahují do nášlapné plochy prvku

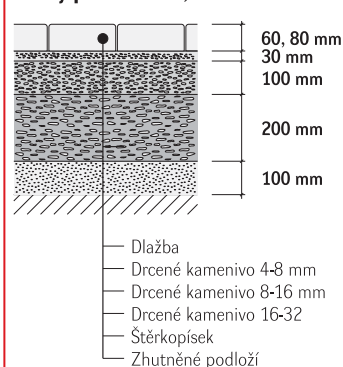
Podklad

Podklad je jednou z nejdůležitějších částí pokládky betonových dlažebních prvků. 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

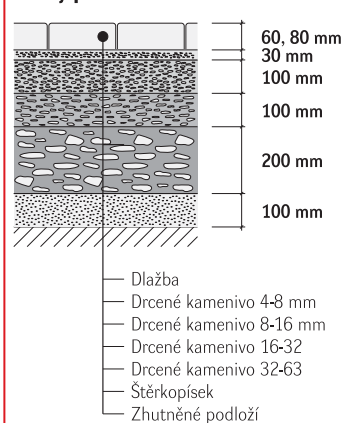
Pochůzné plochy



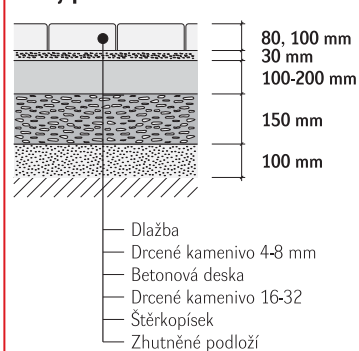
Lehký provoz do 3,5 t



Lehký provoz do 5 t



Těžký provoz nad 5 t



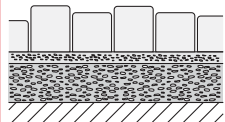
Obr. č. 2: Varianty skladby

ilustrační obrázek

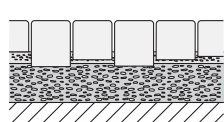
uvedeny viz Obr. č. 2. Jednotlivé podkladní vrstvy je nutné správně a dostatečně zhutnit. Hutnění doporučujeme po vrstvách o max. tloušťce vrstvy 20 cm. Pro podkladní vrstvy doporučujeme používat pouze kvalitní kamenivo (s min. množstvím jemných podílů). Konkrétní frakce kameniva jsou uvedeny viz Obr. č. 2. Pro provedení kladecí vrstvy je vhodné použít 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. 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 zdlážděného krytu.

Pokládka

Betonové dlažební prvky jsou určeny pro ruční pokládku. Pokládka dlažby se provádí na urovnanou kladecí vrstvu. **Betonové dlažební prvky se odebírají z palety (a postupně z jednotlivých vrstev) takovým způsobem, aby nedošlo k podření betonových dlažebních prvků v další vrstvě!** Postup pokládky je vždy proti spádu dlážděné plochy. Pokládka dlažebních prvků se provádí vždy již z vydlážděné plochy. Dlažební prvky se pokládají v požadované vazbě tak, aby mezi jednotlivými prvky vznikla spára o šířce 3 - 5 mm. Spáry mezi řadami dlažebních prvků musí být rovné, což by se mělo kontrolovat během kladení pomocí provázku. **V případě, že jsou na betonových dlažebních prvcích 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 fázi pokládky betonových dlažebních prvků je zaspárování a zhutnění zdlážděného krytu pomocí vibrační desky. Před hutněním 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 "zhutnit" vibrační deskou. "Zhutněním" dlážděného krytu dojde ke zpevnění a srovnání přípustných výškových tolerancí jednotlivých dlažebních prvků.



Obrázek č. 3: Uložení prvků před hutněním



Obrázek č. 4: Uložení prvků po hutnění

Vibrační deska musí mít max. hmotnost dle parametrů hutněného prvku. Pro jednotlivé prvky jsou hmotnosti desek následující: lčko 4 - 80 kg, lčko 6 - 100 kg, lčko 8 - 180 kg a lčko 10 - 250 kg. Vibrační deska musí být vždy opatřena gumovou (plastovou) podložkou! Po "zhutnění" dlážděného krytu se doplní spá-

ry křemičitým pískem o velikosti zrn max. 2 mm. Správné vyplnění spár mezi jednotlivými dlažebními prvky má vliv na rovnoměrné rozkládání tlaků působících na dlážděnou plochu. Žádné nebo neúplné vyplnění spár, může způsobit pohyb jednotlivých dlažebních prvků s následným poškozením hran a pohledové (nášlapné) části prvků.

Vzorové skladby

B kladecí plán dlažby lčko je vyobrazen v publikaci „Kladecí plány - lčko“

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 užitných 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 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 ochranu impregnačním nátěrem pravidelně jednou za rok opakovat

Kvalita (normy)

B betonové prvky lčko 4 jsou deklarovány dle ČSN EN 1339 Betonové dlažební desky - Požadavky a zkušební metody a betonové dlažební a prvky lčko 6, lčko 8 a lčko 10 jsou deklarovány dle ČSN EN 1338 Betonové dlažební bloky - Požadavky a zkušební metody

B kvalita betonových dlažebních prvků 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

ČSN EN 1338

Určené použití	venkovní a vnitřní plochy
Rozměry	viz „Obr. č. 1: Jednotlivé kameny“
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 ⁻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


ČSN EN 1339

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