

# BETONOVÁ CIHLA

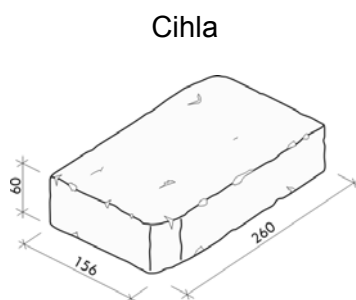
## Cihla

- betonová cihla na bázi cementu a plniva (kameniva) modifikované zušlechťujícími přísadami s povrchovou úpravou History
- povrchová úprava History vzniká otlučněním cihly ve speciálním otlukovém bubnu
- betonové cihly jsou vyráběny, sledovány a kontrolovány dle evropských harmonizovaných norem

### Technické parametry:

Ilustrační foto	Název výrobku	Rozměry			Hmotnost	Spotřeba		Množství výrobků na paletě	
		Délka	Šířka	Výška		[ks/m <sup>2</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[ks]	[kg]
		[mm]	[mm]	[mm]	[kg]				
	Cihla	260	156	60	5,25	52,9	277,5	220	1 155

### Výrobní rozměry (technický výkres):



Obrázky č.1: Rozměrové parametry prvku

### Přednosti:

- pro dosažení vysokých užitných vlastností a požadovaných estetických a vizuálních hledisek se betonová cihla vyrábí jako jednovrstvý vibrolisovaný prvek

- povrch History se vytváří ve spec. otlukovém bubnu
- betonové cihly zajišťují velmi vysoké užité vlastnosti:
  - dobrou pevnost
  - odolnost vůči povětrnostním vlivům - mrazuvzdornost
  - vysokou trvanlivost
- snadná a rychlá výstavba nevyžadující speciální technologie
- nabízí široké spektrum použití

### Použití:

- plotové zdi a podezdívky, okrasné a opěrné zdi, lze použít i na sokly a fasády domů, atd.

### Expedice:

- výrobky jsou uloženy na paletách EUR o rozměrech 1 200 × 800 mm
- výrobky jsou na paletě fixovány pomocí PET pásky, fixační folie nebo jejich kombinací

### Doprava a manipulace:

- při skladování, manipulaci i dopravě betonových cihel musí být dodržovány příslušné platné bezpečnostní předpisy (pro silniční i železniční přepravu)
- manipulace s výrobky se uskutečňuje pomocí vysokozdvíhových 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 cihlami 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 cihlami

### Podklad:

Podklad respektive základy (okrasných, dělicích a opěrných stěn) musí být provedeny tak, aby působením mrazu nedocházelo k pohybům celé základové konstrukce, tj. základová spára musí být v nezámrazné hloubce. Tato hloubka je závislá na klimatických podmínkách daného regionu

(min. 800 mm pod úrovní terénu). Základ doporučujeme provést z betonu třídy min. C15/20 dle ČSN EN 206-1. Při provádění základů je třeba pamatovat na nutnost spojení základové konstrukce a vlastního plotu v místě sloupků (výztuž prochází středem sloupků). Doporučujeme používat ocelovou žebírkovou výztuž o průměru 14 nebo 16 mm. Na tuto vyčnívající výztuž se přesahem může napojit výztuž plotové konstrukce. Ložná plocha betonových na základech musí být alespoň 50 mm nad okolním terénem. Po vybetonování základů se provede hydroizolace, doporučujeme používat (tekuté) stěrkové izolace. Při dvounásobném nátěru stěrkovou izolací je provedena dostatečná izolace betonových tvárnic od základů. Stěrková izolace je schopna lépe zatěsnit okolí výztuže prostupující ze základů než běžné pásové izolace.

## Pokládka:

Betonové cihly jsou určeny pro ruční pokládku. **V případě, že jsou na betonových cihlách patrné zjevné vady, nesmí dojít k zabudování do konstrukce!** Vlastní stavba plotové konstrukce je jednoduchá. Zdíci bloky doporučujeme zdít na cementovou maltu o pevnosti min. 5 N/mm<sup>2</sup> (například Brožmalt – jednokroková zdící a spárovací malta), která obsahuje nižší podíl CaO. Tím eliminujeme případnou tvorbu vápenného výkvětu. Při výstavbě plotové konstrukce do výšky plotu 2 m (v případě, že bude použita cementová zdící malta o pevnosti min. 5 N/mm<sup>2</sup> a po 2-3 m budou vystavěny ztužující sloupky) není nutné plotovou konstrukci armovat. Výztuž doporučujeme v tomto případě umístit pouze do středu sloupků (kde vznikne otvor při vyzdívání sloupků) pro ztužení sloupků a také pro možnost kotvení branek, výplní atd. až na výztuž. Otvor uvnitř sloupků se po umístění výztuže vyplní zálivkovou cementovou maltou (betonem) o pevnosti 20 N/mm<sup>2</sup>. Větší plotové konstrukce (nad 2 m) nebo opěrné zídky řeší vždy projektant (statik) vzhledem ke konkrétním podmínkám a umístění stavby. Při stavbě plotových sloupků je třeba pamatovat na vložení kotevních prvků pro plotové výplně. Dodatečné sekání a nebo vrtání je dosti pracné a může dojít k poškození. Při stavbě plotové konstrukce je třeba mít na paměti, že betonové cihly mají určité výrobní tolerance. Tyto tolerance se vymezují zděním na spáru o tloušťce 8-12 mm. Při stavbě plotové konstrukce je také třeba respektovat požadavky na dilatační celky pro betonové stavby vystavené vnějším klimatickým podmínkám. Délky dilatačních celků betonových nenosných konstrukcí jsou uvedeny v normě pro navrhování betonových konstrukcí. Velikost dilatačních celků je velmi závislá na orientaci plotů ke světovým stranám. Nejvíce tepelně namáhaná je konstrukce na jihozápadní straně objektu. Podstatně méně je namáhaná konstrukce na severní a východní straně objektu. Z tohoto důvodu je třeba věnovat zvláštní pozornost vytvoření dilatačních spár na nejvíce osluněné straně, tj. na jihozápadní straně stavby. Dilatační celky doporučujeme v max. délce 6 m. Dilatační spáry doporučujeme provádět např. u sloupků, kde nebude konstrukce svázaná se sloupkem a spára bude pružně vytmelena.

Ochranu plotové zídky a plotových sloupků proti vlhkosti je třeba vzhledem k charakteru a velikosti zídky řešit komplexně. To znamená jak z vrchní, spodní tak i z bočních stran. Z vrchní strany je možné na zídku nalepit stříšky nebo stříšku vytvořit z betonových cihel. Stříšky doporučujeme nalepit na flexibilní lepidlo (případně vyzdít na spec. zdící maltu) a spoje stříšek vytmelit vodoodpudivým trvale pružným tmelem nebo zaspárovat vodoodpudivou flexibilní spárovací maltou. Po zhotovení plotové zídky doporučujeme vždy povrch stříšek hydrofobizovat vhodným přípravkem (SikaFloor®-ProSeal-12, Brožgard® nebo Sikagard® - 907 W). Vlivem povětrnostních podmínek dochází k ušpinění betonu stříšek a k růstu řas a mechů na stříškách. Tomuto lze zamezit hydrofobizací stříšek, kdy se vytvoří nesmáčivý povrch, který poskytuje betonu dlouhodobou ochranu. Navíc penetrovaný povrch lze snadno omývat a čistit.

## Doplňující informace:

- při stavbě větších plotů (nad 2 m) nebo opěrných zídek doporučujeme vždy posoudit místní geologické, hydrogeologické podmínky a provést statický výpočet

- rozdíly v barvě a struktuře betonových cihel mohou být způsobeny odlišnostmi v odstínech a vlastnostech surovin a odlišnostmi při tvrdnutí, kterých se výrobce nemůže vyvarovat, a proto nejsou považovány za významné
- výskyt vápenných výkvětů na betonových cihlách (výrobce se jich nemůže vyvarovat) nemá vliv na jejich užité vlastnosti a nepovažuje se za významný
- při případném dořezávání betonových výrobků, je nutné tyto práce provádět tak, aby nedošlo ke znečištění a znehodnocení jiných prvků jemným prachem

## Údržba:

- důležité je betonové cihly chránit před nepřiměřeným mechanickým poškozením nebo znečištěním
- k zajištění delší životnosti, dosažení vyšších užitečných vlastností, zvýraznění barevnosti a lepší údržby doporučujeme ošetřit okrasné, plotové zídky ochranným (impregnační/hydrofobizační) nátěrem, který je součástí doplňkového sortimentu Beton Brož s.r.o. (SikaFloor®-ProSeal-12, Brožgard® nebo Sikagard® - 907 W)

## Nabídka barev a povrchů:

- Barvy: cihlová, písková, karamelová
- Barevné mixy: cihlovo-černá, bílo-černá, červeno-žlutá, cihlovo-hnědá, červeno-černá, žluto-černá

## Kvalita (normy):

- betonové cihly jsou deklarovány dle ČSN EN 771-3 Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem
- kvalita betonových cihel 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

CE	ČSN EN 771-3 Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem; kategorie II.				
Určené použití	Zděné stěny, pilíře a příčky			Mrazuvzdornost [%]	min. 80 / 50 cyklů
Rozměry [mm]	Délka	Šířka	Výška	Nasákavost [ $\text{g}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-0,5}$ ]	max. 100
	260	156	60		
Rozměrová přesnost [mm]	+ 3 - 5	+ 3 - 5	+ 3 - 5	Počáteční pevnost ve smyku [ $\text{N}\cdot\text{mm}^{-2}$ ]	min. 0,15
Objemová hmotnost prvku [ $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	min. 2000			Nebezpečné látky [-]/index hm. aktivity	<0,5
Pevnost v tlaku [ $\text{N}\cdot\text{mm}^{-2}$ ], kolmo na ložnou plochu, kat. II, průměrná, bez výplně	min. 25,0			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. Odchytky 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](mailto:technickeinfo@betonbroz.cz) (+420 777 223 940)
- poradenství při pokládce a realizaci: [realizaceinfo@betonbroz.cz](mailto:realizaceinfo@betonbroz.cz) (+420 777 222 805)
- reklamace: [reklamace@betonbroz.cz](mailto:reklamace@betonbroz.cz) (+420 777 223 271)

## Platnost:

- 10/2013; toto vydání nahrazuje předcházející technické listy v plném rozsahu