Betonové dekorace

Irena Koukalová Uličná

Betonové dekorace

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na
www.cpress.cz
www.albatrosmedia.cz

Irena Koukalová Uličná
Betonové dekorace – e-kniha
Copyright © Albatros Media a. s., 2017

Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována
bez písemného souhlasu majitelů práv.

Betonové dekorace

Betonové dekorace

Irena Koukalová Uličná

CPRESS

Brno
2017

Obsah

Beton? NA BETON!	6
Hledali byste beton v dávné historii?	8
Z čeho připravit správný beton?	11
Jak udělat správný beton?	14
Jak beton ošetřovat?	15
Nejdůležitější je mít formu	16
Bez rukavic ani ránu!	18
Tři, dva, jedna… START!	19
Betonový kelímek	21
Betonový polštářek	23
Domečky	25
Miska	29
Talíř	31
Dělený svícen	33
Stojan na vařečky	35
Magnet	37
Hvězda	39
Svícen na 4 svíčky	41
Květináč na zeď	45
Kachna	49
Kostka svícen	53
Kostka květináč	55
Květináč	57
Podtác s kamínky	59
Miska s kovovým dílem	63
Stojan se skleněnou nožkou	65
Špendlík na nástěnku	67
Váza	69
Úchytka	71
Lampa	75
Pytel na květiny	81
Přívěšek	87
Závěrečné úpravy	90
Barvy, pásky, šablony, spreje	92

Beton? NA BETON!

Proč se tak zajímáme o tuto šedou hmotu? Co zvláštního přináší do našich životů?

Beton je mimořádně odolný a má jedinečnou pevnost v tlaku. Také vyniká svojí trvanlivostí a nehořlavostí, můžeme mu dát libovolný tvar a zajišťuje tepelnou stabilitu objektu. Často je označován jako umělý kámen, protože vzhledem připomíná různé přírodní slepence.

Beton je naprosto univerzálním stavebním materiálem. Betonovat můžeme dokonce i pod vodou, protože hmota není závislá na atmosféře a tvrdne i v tekutině.

V současné době se beton stále častěji objevuje jako výrazný prvek v interiérech, ať už v podobě pohledového betonu na stěnách nebo materiálu použitého na doplňky. Tento trend můžeme připsat na vrub vzrůstající oblibě skandinávského designu v našich končinách.

Skandinávský styl, známý též jako severský, je ovlivněn způsobem života v severských zemích. Základ tvoří nestárnoucí barevná kombinace světlých pastelových barev, a to odstínů šedé, bílé a krémové. Severané si pomocí velmi světlých interiérů kompenzují nedostatek slunečního svitu. A právě šedé odstíny betonu do skandinávského stylu dokonale zapadají.

Severský styl je velmi elegantní, nadčasový a harmonický, přeje jednoduchosti a jemným, čistým liniím. Neustále se obrací k přírodě, dřevu, kameni a sklu. V letních měsících dokáže interiér naplnit lehkostí a vzdušností a v zimním období mu dodává přátelskou, hřejivou atmosféru. Teplo vnáší do interiéru dřevo, použití různě strukturovaných textilií a často se uplatňují i kožešiny.

V případě, že nechceme použít v interiéru dřevo, můžeme surovost betonu kompenzovat rostlinami. Ty dodají tomuto zdánlivě studenému materiálu svěží vzhled.

Pro beton v interiéru hovoří i fakt, že si betonové doplňky můžeme jednoduše zhotovit sami doma a že nejsou nijak finančně náročné. Dvacet pět kilogramů cementu koupíme za sto korun a můžeme se směle pustit do práce.

Hledali byste beton v dávné historii?

Možná se vám zdá, že beton a všechny stavby z něj patří až do posledních desetiletí. Opak je pravdou. Různé podoby umělého kamene, jak se beton rovněž nazývá, našli historikové již ve starověkém Egyptě. Jedna z prvních zmínek pochází dokonce z roku 3600 před naším letopočtem.

O dvě tisíciletí a pár století později zpracovali znalosti o hydraulických maltách Féničané, kteří technologii dlouhodobě používali. V Jeruzalémě stavěli vodní přivaděče i velké nádrže právě ze směsi vápna a sopečného tufu, předchůdce dnešního cementu.

O několik set let později navázali na znalosti Féničanů Řekové, kteří vymysleli nový způsob zdění. Maltou vyplňovali mezery mezi dvěma kamennými stěnami, čímž vytvořili silnou a pevnou zeď a také značně zrychlili celý proces stavby.

K dalšímu rozvoji dochází ve starověkém Římě, okolo roku 200 před naším letopočtem. Používaný systém zdění nazvali opus caementum a pod podobným jménem přetrval až do dnešní doby. Původní materiál se sice od dnešního lišil (tehdy se používal sopečný produkt – pucolán, který po smíchání s vápnem tvrdnul i pod vodou) ale i tak umožnil Římanům realizovat řadu velkolepých staveb. Přístavní hráze, akvadukty i mosty v celé oblasti Středomoří jsou němými důkazy používání tohoto druhu pojiv od začátku našeho letopočtu. Mnoho z nich přetrvalo až do dneška a jsou obdivovány pro svoji technologickou dokonalost, která překonala věky.

Jedna stavba je dokonce nazývána technologickým zázrakem. Jedná se o obrovskou monolitickou kopuli římského Pantheonu, která váží 5 000 tun a v průměru měří 43,3 metrů. Tato monumentální antická stavba byla vytvořena pomocí technologie litého betonu za sedm let.

M·AGRIPPA·L·F·COS·TERTIVM·FECIT

Při stavbě lázní Marca Aurelia byly poprvé použity bronzové a železné tyče jako výztuže betonu.

Následovala dlouhá staletí, kdy jsme předpokládali, že pojiva podobná cementu nebyla používána. Jako by se znalost této technologie se zánikem Římské říše naprosto ztratila. Ovšem podle nejnovějších výzkumů různých staveb tomu tak úplně nebylo.

Pro příklad nemusíme chodit příliš daleko, stačí si prohlédnout analýzu původního zdiva Karlova mostu z roku 2008, uskutečněnou na VŠCHT, která potvrzuje použití starých antických technologií u nás. Citujeme: „Fyzikální vlastnosti výplňového zdiva Karlova mostu (zejména nízká objemová hmotnost) odpovídají moderním tzv. lehkým konstrukčním betonům. Zdivo s těmito parametry tak celkovou stavbu nejen stabilizuje, ale rovněž nevystavuje její vnější konstrukci (lícní kvádrové zdivo) nadbytečnému zatížení."

Vajíčková pověst tedy dostává trhliny a budeme muset vytvořit novou, betonovou.

V novodobé historii nacházíme stopy betonu až v roce 1756, kdy jej J. Smeaton použil k opravě majáku v anglickém Eddystonu. Práce s tímto materiálem ho okouzlila a o pár let později vydal o betonu i knihu, která zase inspirovala dalšího stavitele, J. Parkera. Znalost technologie se postupně předávala od stavby ke stavbě a od první poloviny devatenáctého století už se s cementem, ať už portlandským, románským, či jiným muselo počítat při všech velkých projektech.

Ve svém životopise má beton i jedno známé jméno, a to Thomas Alva Edison. Ten si v roce 1907 odskočil od žárovek a poprvé vyzkoušel lití betonu do konstrukce.

V Čechách byl beton do základů stavby v novodobé historii poprvé použit v roce 1912 v Praze, při stavbě budovy Akademie věd.

A kdo pracoval na stavbách s betonem nejčastěji? Byly to překvapivě ženy. Jako levná pracovní síla měly za úkol rozmíchávat vápennou maltu v přesném poměru a v co nejlepší kvalitě. Šlo o úmornou práci, a tak jim po několika letech přišly na pomoc míchačky. I když možná ani ne tak ženám jako stavitelům, protože do ručně míchaného betonu se muselo přidávat více cementu, což bylo velmi nákladné. Díky míchačkám stavební investoři výrazně ušetřili spotřebu materiálu a také na dlouhá léta ženy z přípravy betonu docela vyřadili.

Z čeho připravit správný beton?

Rozhodně potřebujeme cement a vodu. Už z těchto dvou přísad umícháme základní směs. Má-li být náš výrobek trochu větší, přidáme kamenivo, což je písek a štěrk. V případě menších tvarů je nezbytnou součástí plastifikátor, což je tekutina, která zlepší vlastnosti cementové hmoty.

Cement potřebujeme jako pojivo. Když ho smícháme s vodou, získáme kaši, která postupně ztvrdne na beton. Zní to příliš jednoduše? Ono to jednoduché je, ale můžeme se začíst i do složitější definice.

Smícháním cementu s vodou začne probíhat chemická hydraulická reakce provázená uvolňováním tepla, kdy cementový tmel zvolna tuhne, tvrdne a mění se v cementový kámen. Během probíhajících chemických pochodů vznikají jemné krystaly, které se vzájemně prorůstají a ovlivňují pevnost. Beton neztvrdne tím, že vyschne, ale protože v průběhu týdnů vykrystalizuje. Krystalizace začíná asi hodinu po namíchání, a čím je tepleji, tím rychleji probíhá. Vzniklý „cementový kámen" si zachovává pevnost a objemovou stálost.

Co je vlastně cement? Jak se získává?

Cement se vyrábí společným vypalováním vápence a jílu při teplotách okolo 1 450 °C. Následným zchladnutím a rozemletím vzniká šedivý prášek, který známe z papírových pytlů ve stavebninách. Kromě klasického šedého cementu existuje i bílá varianta, kterou používáme, chceme-li, aby se výrobky podobaly sádře. Důležitou součástí směsi, jak jsme se dočetli výše, je voda. Ta plní hydratační funkci. Minimální množství vody pro hydrataci cementu je asi čtvrtina jeho hmotnosti. V jednotlivých případech ale postupujeme podle výrobku, který připravujeme. V případě, že máme členitější formu, je lepší mít směs tekutější, aby nám hmota správně zatekla do všech záhybů. Jinak používáme spíš hustější směs. Když k cementu přidáme velké

množství vody, může to vést k praskání a k prašnosti vzniklého betonu a případně i k jeho drolení.

Podle pánů technologů můžeme použitou vodu rozdělit na záměsovou a ošetřovací. První jmenovaná se používá přímo do směsi k cementu a druhou kropíme výrobek, aby nevyschl.

Písek a kamenivo jsou další, ovšem ne už nezbytnou, součástí našeho tvoření. Není písek jako písek, to vědí všechny děti, které z něj dokáží vytvořit neuvěřitelné stavby. Rozhodně nepoužíváme písek z hřišť na plážový volejbal, z toho nejde postavit ani bábovička, natož vyrobit květináč.
Nejlepší je obyčejný praný písek, frakce 0/4 nebo 0/8. Frakce udává velikost zrníček. Při této velikosti je správný poměr písku k cementu 2:1 až 3:1. Pro větší předměty můžeme třetinu písku nahradit štěrkem. Ovšem pozor, za štěrk jsou označovány zrnité materiály s průměrem zrn od 2 až do 256 milimetrů. Volíme samozřejmě menší průměr zrníček, protože si dovedeme představit, že míchat cement s dvaceticentimetrovými kameny asi nebude to pravé.

Jak udělat správný beton?

Kašovité konzistence směsi nejlépe dosáhneme v míchačce, což je při množství betonu na jednu misku celkem neproveditelné. Musíme si tedy vystačit se starou dobrou ruční prací. Pokud se do akce zapojí i hlava rodiny se svou vrtačkou, stačí zakoupit míchací nástavec a směs promícháme jedna dvě.

Máme-li starší ruční mixér, který už je v kuchyni nepotřebný, použijeme ten. Ovšem je potřeba misku dokonale přikrýt fólií, do které uděláme dírky pro prostrčení metliček. Při zapnutí se tak nebudeme muset bát, že by se směs rozletěla do širokého okolí.

Pro ruční míchání je však lepší přidat do vody i plastifikátor. Ten patří do skupiny přísad a zlepší nám zpracovatelnost vzniklé směsi. Další přísady a příměsi nejsou pro začátečníky nutné, necháme je tedy odborníkům.