

Colorcrete – více než jen odstíny šedi

Nejžhavějším trendem posledních let ve stavitelství je stále častější použití nezakrytého betonu. To je důkazem, že tento nekonečně tvarovatelný materiál umí být pohledný. Beton může perfektně zastoupit jiné materiály, ba dokonce je i předčit, nakonec může být i dokonalou imitací skály, dřeva, zdiva, kamene, ocelových prutů a podobně.

Barevný beton

Jedním ze základních poznávacích znaků betonu je jeho šedá barva. Přidáním různých přísad (po-

pílku, vysokopevnostní strusky, mikrosiliky aj.) do směsi lze získat různé odstíny šedi. Jiných barev lze dosáhnout povrchovými nátěry chemickými barvami anebo probarvením čerstvé betonové směsi pigmenty.

Opatření betonu barevným nátěrem je sice ekonomičtější varianta, ovšem zajisté méně trvanlivá. Velkou nevýhodou této povrchové úpravy je, že pokud dojde ke vrypu či odlomení povrchové části, bude odkryt šedý tmel, a všechny pokusy o sanaci budou patrné. Oproti tomu jakýkoliv defekt na konstrukci

z probarveného betonu nebude znatelný, jelikož beton je rovnoměrně obarven v celém svém objemu.

Pigmenty

Probarvené betony si získaly velkou oblibu. Jediným nedostatkem je obava o světlostálost, neboli odolnost vůči vlivu slunečního světla a povětrnosti. Hydroxid vápenatý ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), jenž vzniká při hydrataci betonu, způsobuje silně alkalické prostředí betonu, což za přítomnosti vlhka rozkládá organické látky, proto by pigmenty měly být anorganické bázi, jako např. oxidy kovů. Tyto dva požadavky – světlostálost a odolnost vůči alkalickému prostředí – omezují barevnou škálu, nicméně na trhu lze běžně najít červené, hnědé, žluté a černé pigmenty a poměrně dražší, méně používané pigmenty modré, zelené a bílé.

Důležitým faktorem je tedy volba kvalitního pigmentu od zkušeného dodavatele. TBG Metrostav používá k probarvení betonů pouze dlouhodobě ověřené pigmenty od renomovaných výrobců. Barevné pigmenty jsou k dostání ve třech formách: práškové, tekuté a granulované. Nejvyšší kvality lze dosáhnout s tekutými pigmenty. Jsou dokonale čisté, vydatnější v barevnosti a díky snadnému dávkování je dosaženo lepší barevné homogenity.

Specifikace barevného betonu

Prvořadá je specifikace betonu dle projektu, tedy pevnostní třída, odolnosti vůči vlivu prostředí, konzistence a další parametry, dle nichž je pak možné volit typ a množství cementu, přísad, přísad a podobně. Požadavek na barevnost by měl ideálně vyplýnout z odsouhlasení vzorku vyrobeného ze shodných materiálů, z nichž pak bude barevný beton vyráběn. Tištěné vzorníky jen zřídka odpovídají realitě. Společnost TBG Metrostav ve spolupráci s dodavatelem pigmentů nabízí vzorník barevných destiček, které byly vyrobeny z jemnozrnné cementové směsi z materiálů běžně používaných na betonárně. Barevná shoda vzorků s finálním produktem je zákazníky velmi pozitivně hodnocena. Vzorník obsahuje nejčastěji používané barvy (odstíny černé, červené, žluté a jejich kombinace). Další barevné odstíny je možné zajistit po konzultaci s dodavatelem pigmentů.

Parametry ovlivňující barevnost

Výslednou barvu ovlivní množství cementu, barva cementu, barva kameniva, typ a množství přísad, okolní teplota při zrání betonu a vodní součinitel (čím je vyšší, tím je barva světlejší).



Vzorník COLORCRETE



Betonáž lavičky Přístavu 18600 – beton s běžným cementem a 8 % bílého pigmentu

Šedá barva betonové směsi, do níž se pigmenty přidávají, dokáže ztlumit jas jakékoliv výrazné a zářivé barvy. Intenzitě barvy lze pomoci záměnou portlandského cementu (CEM I) například za cement vysokopecní (CEM III), který je světlejší, ovšem pouze za předpokladu, že tato záměna nebude v rozporu s požadavky na odolnosti vůči vlivu prostředí daného betonu dle projektové dokumentace.

Bílé betony a barevné betony z bílého cementu

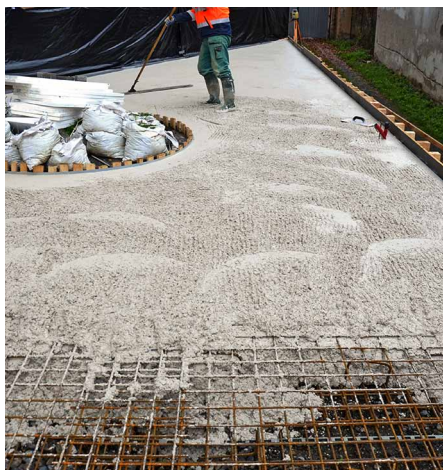
Nejvhodnější alternativou z hlediska jasnosti barvy je použití bílého cementu. Zejména pokud je požadavkem dosažení bílého či krémového probarvení betonu. Bílými pigmenty dávkovanými do betonu s běžnými cementy nikdy nelze dosáhnout takové bělosti jako při použití bílého cementu. Bílé cementy se v ČR nevyrábějí, musí se dovážet ze zahraničí. Obecně jsou

realizace z betonů s bílým cementem v ČR vzácné, zvláště kvůli složité logistice a nutnosti vyčlenit na betonárně samostatné sílo. TBG Metrostav má s tímto typem cementu zkušenosti a má připraveny fungující receptury, z nichž již byly realizovány menší projekty, například stropní konstrukce vily ve Všechnomech nebo venkovní terasa domu ve Varhulíkové ulici v Holešovicích.

Kristýna Chmelíková, TBG Metrostav



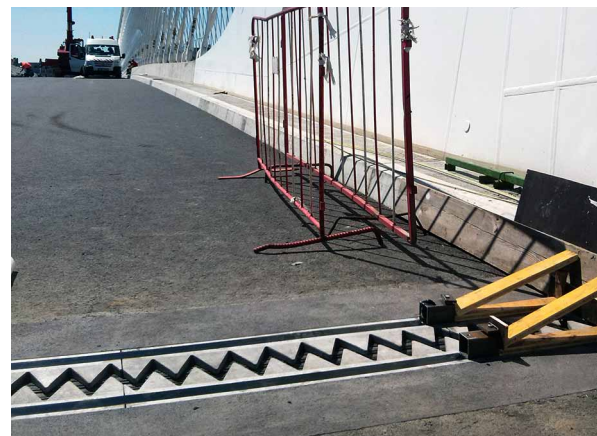
Betonáž terasy z betonu z bílého cementu v Holešovicích



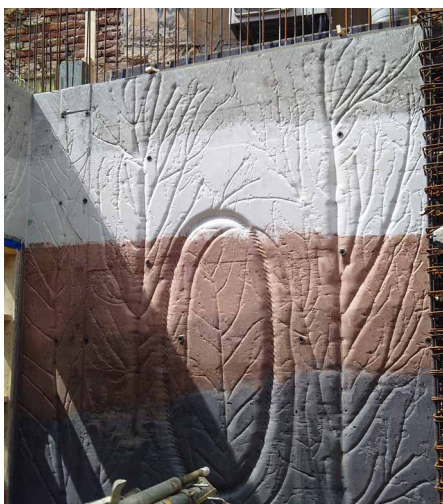
Schodiště z červeného betonu; ve spolupráci s Švec decora



Květník z černého betonu



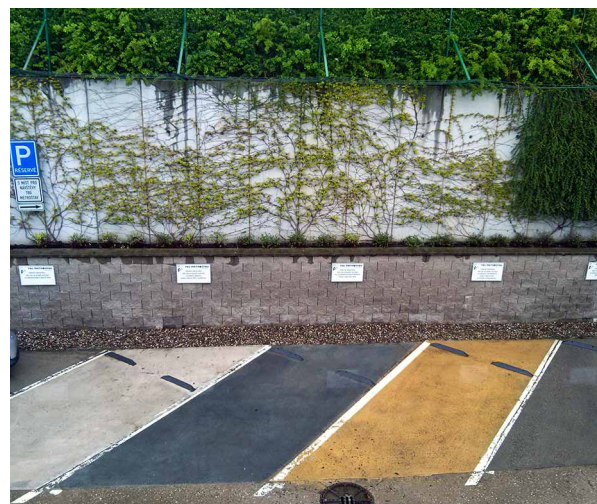
Výplň spáry dilatace na Trojském mostě z černého betonu



Barevný vodopád z několika barev betonu, stěna Paláce Národní, Mikulandská ul. v Praze



Betonáž parkovacího stání ze žlutého betonu



Parkovací stání; zleva beton z bílého cementu; UHPC; žlutý beton; běžný beton