

# HLAVNÍ ZÁSADY PRO PRÁCI S BETONOVÝMI TVÁRNICEMI, ZDĚNÍ A SPÁROVÁNÍ

Hlavní pozornost v následujícím popisu je věnována tvárnici FACE BLOCK, ale uvedené rady a pokyny platí v podstatě i pro ostatní typy zdicích lícových betonových tvárnic.

I v případě výstavby jednoduché konstrukce, jako je plot, je třeba již od počáteční fáze výstavby respektovat určité stavební zásady, aby nedošlo ke znehodnocení nebo poškození stavby v budoucnu vlivem konstrukčních chyb. Nedostatky při výstavbě se zpravidla projeví dříve nebo později tvorbou trhlin ve stěnách tvárnic. Základním předpokladem pro úspěšnou realizaci je tedy zpracovaná projektová dokumentace v souladu s platnými technickými normami a ostatními předpisy.

Základová spára musí být v nezámrzé hloubce, tj. 60 až 80 cm pod úroveň terénu v závislosti na klimatických podmínkách dané oblasti, aby působením mrazu nedocházelo k pohybu celého základu. Vlastní základ by měl být proveden z betonu třídy C 20/25 XC2 (B25). Při jeho betonáži je nutno pamatovat na to, že základ musí být pevně spojen se zdí pomocí ocelové výztuže, která bude procházet středem dutin tvárnic, tzn. do základu se osadí ocelové pruty v projektovaných vzdálenostech tak, aby ze základu vyčnívaly a bylo na ně možno napojit výztuž vlastního zdiva.

Zdění z tvárnic FACE BLOCK probíhá se spárou tl. 10 mm, nejlépe na cementovou maltu. Zdění beze spáry nedoporučujeme, neboť tyto tvárnice nejsou určeny k přesnému bezespáremu zdění a mají jistou rozměrovou toleranci. Tvárnice zděné na maltu se spárou, navíc spolu s vnitřní betonovou výplní dutin, tvoří po vyzrání kompaktní celek, který lépe působí ze statického hlediska a lépe odolává povětrnostním vlivům.

Při vyzdívání je vhodné předem pamatovat na kotevní prvky. Při dodatečném řezání nebo vrtání do již zabudovaných tvárnic může dojít k jejich poškození a následná oprava může být zbytečně komplikovaná a drahá. Ideálním řešením je použití nerezavějící oceli, čímž se předejde možné budoucí tvorbě skvrn rzi na konstrukci.

Velmi důležité je, zejména u plotových konstrukcí, dodržovat optimální vzdálenosti dilatačních celků, aby bylo provedení umožněno její roztahování a smršťování v závislosti na okolních teplotních podmínkách. Při absenci dilatačních spár dochází k délkovým deformacím, které mohou např. zablokovat vstupní vrata, nebo může dojít k potrhání celé konstrukce. Dilatační spáru je možno

vytvořit vynecháním betonové výplně v rámci dvou sousedních dutin tvárnic a nahrazení zdicí malty v jejich společné spáře pružným tmelem. Dilatace by měla probíhat i základem.

Aby se předešlo narušení konstrukce vlivem objemových změn, je třeba dutiny tvárnic vyplnit kvalitním betonem pevnostní třídy C 20/25 (B25), případně vyšší, s velikostí zrna max. do 8 až 10 mm, což je beton přibližně stejné charakteristiky jako beton vlastních tvárnic. Použití nekvalitního hubeného betonu má dost často za následek vznik trhlin ve tvárnici v průběhu zimního období či po něm, stejně tak jako provádění betonáže při nízkých teplotách (pod 5 °C), kdy postupně dochází k zastavení procesu tvrdnutí a výplňový beton nemusí v průběhu následujícího zimního období vykazovat dostatečnou odolnost proti mrazu, což má za následek jeho zvýšené objemové změny a opět možnost vzniku trhlin.

Další důležitou věcí je zabránění vnikání srážkové vody do konstrukce provizorním zakrytím rozestavěné stavby, nebo finálním opatřením zídky zákrytovými deskami, které je možno opatřit navíc hydrofobní impregnací. Z hlediska zabránění přímého přenosu vlhkosti ze zákrytové desky do výplňového betonu je vhodné poslední vrstvu tvárnic nevyplňovat až po okraj dutin, ale ponechat vzduchovou mezeru mezi výplňovým betonem a spodní plochou zákrytové desky. V opačném případě se zvyšuje pravděpodobnost pozdějšího vzniku trhlin a výskytu výkvětů. Zákrytové desky doporučujeme lepit pomocí mrazuvzdorného stavebního lepidla a jednotlivé spáry mezi sousedními zákrytovými deskami vyplnit tmelem nebo silikonem.

## ZDĚNÍ A SPÁROVÁNÍ PODROBNĚJI

Jak už bylo uvedeno výše, je nežádoucí, aby se do tvárnic a rozestavěného zdiva dostala voda. Zvyšuje se tím pravděpodobnost výskytu vápenných výkvětů, které negativně ovlivňují estetický vzhled, byť pouze dočasně, ale zejména jde v tomto případě o zvýšené riziko vzniku poruch spojených s objemovými změnami materiálu v závislosti na klimatických podmínkách okolního prostředí.

Pro zdění doporučujeme používat cementovou maltu (vhodná je speciální malta určená pro zdění a následné spárování zdiva v jedné pracovní operaci), která obsahuje nižší podíl CaO, resp. Ca(OH)<sub>2</sub> po smíchání s vodou a tím by případně vzniklé výkvěty měly být nižší intenzity. Tloušťka ložných a styčných spár vzhledem ke skladebnému modulu

tvárnice má být 10 mm. Na vytvoření vodorovné spáry se doporučuje použít dřevěné nebo ocelové kolíčky (dl. asi 300 mm), které se uloží napříč zdívem a na něž se usadí krajní tvárnice. Mezi nimi se napne vodící šňůra pro umístění ostatních tvárníc.

Tvárnice se usazují do maltového lože klasicky za pomoci gumové paličky. Přebytečná malta vytlačená ze spár se odstraňuje po částečném zavadnutí. Pro styčné spáry se malta nanáší na boční plochu tvárnice po jejím otočení do vodorovné polohy. Takto připravená tvárnice se usadí do maltového lože a srovná se podle vodící šňůry. Spárování probíhá současně se zděním. Dojde-li při zdění ke znečištění pohledových ploch, je nejlépe toto místo očistit až po částečném zavadnutí malty. Dutiny vyplňujeme kvalitním betonem spíše zavlhlejší konzistence.

Sendvičové stěny doporučujeme zdít současně, tj. vnější i vnitřní stěnu spolu s vkládáním tepelné izolace. Spojení

vnější a vnitřní sendvičové stěny musí být detailně a přesně řešeno v projektové dokumentaci. Na ukončení hotového zdiva, především při výstavbě oplocení a zídek, lze použít vhodné typy zákrytových desek, které jsou opatřeny okapovou drážkou na odvedení dešťové vody vně zdiva.

Uvedené obecné zásady platí pro práci se všemi betonovými tvárnicemi určenými pro zdění se spárou – FACE BLOCK, rumplovanými kameny CRASH BLOCK a lícovými cihlami BCL.

Na zdění a spárování v jedné pracovní operaci lze použít některou ze suchých cementových malt, které se na stavbě již smíchají pouze s potřebným množstvím vody. Specifické složení malty poskytuje určité výhody. Zdění a spárování se provádí současně, plastičnost malty umožňuje pracovat přesně a zamezit tak vzniku dutin a mezer.

## POSTUP ZDĚNÍ A SPÁROVÁNÍ



1. Suchou maltu lze rozmíchat s vodou v libovolné nádobě, nebo v míchačce.



2. Vysoká vláčnost a přilnavost malty k tvárnici umožňuje řádné a celoplošné vyplnění spár.



3. Malta vytlačovaná ze spár neodpadává a po seříznutí se dá znovu použít.



4. Vytlačovanou maltu odstraníme až po mírném zavadnutí, zabrání se tak možnému znečištění tvárníc.



5.–6. Zdění a spárování probíhá v jedné operaci. Povrch spár se uzavře uhazením spárovacím hladítkem nebo upraveným dřevěným kolíkem.



**HOTOVÉ ZDIVO:** při precizním uzavření spár jsou spoje odolné vůči povětrnostním vlivům a mrazu a konstrukce po vyzrání výplňového betonu působí jako jeden monolitický celek.