

Technologický postup zdění skořepinových tvárnic

Základy

Do výkopu připraveného dle projektové dokumentace vysypeme vrstvu betonové směsi tak, abychom měli dno výkopu v přesné rovině. Do směsi klademe ztracené bednění. Pod klasický dvoupodlažní dům zděný ze skořepinových tvárnic NEICO šířky 20cm, použijeme ztracené bednění minimální šířky 20cm, nebo dle projektové dokumentace. Ztracené bednění je možné svisle i vodorovně armovat. Jednotlivé dílce se opírají vzájemně svými zámky a klademe je nasucho na sebe. Základová spára je vystavena pod obvodovými a vnitřními nosnými zdmi. Dílce vyléváme betonovou směsí po 4 řadách. Základovou desku je vhodné ukončit podélně rozpůlenou věncovkou (VN20), která nám vytvoří jednoduché bednění při vylití desky na zhuťněný pevný podklad. Rovněž doporučujeme vytáhnout v rozích stavby svislou armaturu nad úroveň základové desky.

Obvodové zdivo

Základním produktem skořepinových tvárnic je nosná tvárnice tloušťky 20cm (BST20), která umožňuje díky své systémovosti navrhování staveb v modulu 10cm. Na paletě je připraven mix rohových, průběžných a dělitelných tvárnic, které usnadňují práci projektantům a stavebníkům.

Na srovnanou základovou desku se položí pod obvodovou zdi a nosnými příčkami izolace proti radonu, případně i hydroizolace pouze na šířku tvárnice s přesahem cca 2 cm na obě strany. Nedoporučujeme používat fólie reagující s polystyrenem. Zdění začínáme v rozích stavby, kdy navážeme rohovou tvárnici na připravenou svislou armaturu. Při zdění se všechny skořepinové tvárnice ukládají dutinami dolů, přikládají se na sraz a maltování se provádí na tenkou betonovou skořepinu dna tvárnice. Zdění se provádí jednoduchou převazbou s posuvem o polovinu, resp. čtvrtinu délky tvárnice na maltu či betonovou směs ve vodorovné spáře 1cm a vzniklé svislé kapsy se touto směsí řádně vyplní. Tvárnice pokládáme do lože a jejich přesnou vodorovnou a svislou polohu upravujeme pomocí gumové palice a srovnáním do zednické šňůry. Zeď tak zůstává dutá a umožňuje tvárnici „dýchat“ (odvádět krátkodobý rosný bod). Při zdění se používají tvárnice z různých palet tak, aby byl dodržen pravidelný vzhled zdi. V případě odsazení první řady tvárnic vně základovou desku, první řadu tvárnic zdíme dnem dolů a vylejeme betonovou směsí, dále již pokračujeme klasickým způsobem. Ke spojování tvárnic doporučujeme použít cementovou maltu MC10. Malta musí být rozprostřena po všech paralelních površích stěny. Vertikální spáry musí být dobře vyplněny. Dělení tvárnic provádíme u dělitelných tvárnic zednickým kladívkem, nebo pokud vyžadujeme přesný řez, tak pomocí úhlové brusky na jakémkoliv místě tvárnice. Po dokončení výše stavebního patra se kvůli ztužení stavby provádí v rozích stavby a kolem ostění oken a dveří armování a probetonávka. Do otvorů u rohových tvárnic se tak vloží výztuž GPN 10 a vylije betonovou směsí B12. Je nutné dodržet, aby úhlopříčka mezi dvěma armovanými rohy nebyla delší než 7,5 m. Stropní konstrukce se pokládá přímo na skořepinové tvárnice.

Příčky a vnitřní nosné zdivo

Na příčky se používají tvárnice šíře 100 nebo 150mm (BST10 nebo BST15). V případě nosných zdí, tvárnice šíře 200mm (BST 20). Pod vnitřní nosnou zdí je postavena základová spára stejně jako pod obvodovou zdí.

Zdění se liší u zvoleného systému zateplení:

- *Vnější zateplení* - Příčky se klasicky provazují s obvodovou zdí, nebo se využívá kotevních pásek. Na vnitřní příčky se přímo nanáší tenkovrstvá omítka.
- *Vnitřní zateplení* - U příček, které by přicházely do styku s obvodovou konstrukcí se nejprve na obvodovou zeď přilepí polystyren o šířce příčkovky na celou výšku patra a tlustý 100 až 160mm dle použitého vnitřního izolantu. Tvárnice jsou poté k tomuto polystyrenu přiloženy na sraz. Příčky se nemusí armovat (v případě nutnosti je to možné u BST15 a BST20). Tvárnice jsou pokládány dnem nahoru a převazovány o polovinu resp. třetinu délky tvárnice. Na vnitřní příčky se přímo nanáší tenkovrstvá omítka nebo v případě zvýšených požadavků na neprůzvučnost se přilepí izolační komplex (méně silný než u obvodových stěn).

Modulovost zdiva

Modulovost našich výrobků byla přizpůsobena jejich rozměrům, tak, abychom zjednodušili navrhování a používání produktů. Každá paleta obsahuje mix tvárnic. Základní zdící tvárnici je průběžná, která nemá předpřipravený dělicí otvor, ale samozřejmě i tato tvárnice se dá dělit úhlovou brusku s řezným kotoučem. Dále je na paletě tvarovka rohová, která má dělicí otvor, tvarovka dělitelná a tvarovka koncová, která má také dělitelný otvor, ale jedna její čelní strana není zakončena zámkem.

- *Průběžná tvárnice* – nemá předpřipravené otvory pro řezání, celistvé dno tvárnice, na čelech jsou zámk
- *Rohová tvárnice* – má na kraji tvárnice v jejím dně otvor, slouží k svislému proarmování zdiva, nosné tvárnice mají otvor kulatý, u otvoru je rovné čelo na druhé straně zámek
- *Dělitelné tvárnice* - má předpřipravený otvor na řezání
- *Koncová tvárnice* – z jedné strany je zakončena rovným čelem a rovněž má otvor na řezání

Skořepinové tvárnice se dělí výhradně řezem pomocí úhlové elektrické brusky osazené diamantovým kotoučem určeným pro řezání betonu a kamene. Tvárnice je možné dělit v jakémkoliv místě, ale pouze ve svislém směru. Pro zdění doporučujeme používat cementovou zdící maltu třídy MC 10. Jednotlivé tvárnice (zdí se dnem vzhůru) se sesazují na sraz k sobě. Tím vzniknou zámkové otvory, které zamezují pohybu tvárnic do stran. Zámky se následně zalévají zdící směsí. Tloušťka vodorovných spár mezi jednotlivými řadami tvárnic by v průměru měla být 9 mm. Tato tloušťka postačuje k vyrovnání přípustných tolerancí rozměrů tvárnic.

Překlady a otvory

Pro vytvoření jednoduchých překladů v systému zdění z tvárnice BST 20 slouží věncová tvárnice VN 20, do které se vloží do sebe zaklesnuté výztuže GPN 10 a probetonuje se betonovou směsí B20. Překlady se armují a betonují buď před montáží a poté se zmonolitněné osazují na meziokenní pilíře do maltového lože, nebo se jednotlivé tvárnice osazují na sraz na předem připravené bednění a kraje tvárnice se podmaltují. Bednění uprostřed vzepřeme o 1/300 délky. Je důležité dodržet správné krytí oceli betonem. Věncová tvárnice je uložena na zdivu do délky překladu 1750mm min. 125mm, délky 2000mm a 2250mm min. 200mm, délky 2500mm a delší min. 250mm na každé straně. Po odlití budou minimálně dva týdny podepřeny (při chladném počasí déle). Výztuž překladů musí posoudit statik. Překlady větších otvorů je možné řešit s použitím ocelových válcovaných nosníků tvaru I, U, jejich velikost je odvislá od statického výpočtu daného překladu.

Postup tvorby otvorů (okna, dveře, balkónové dveře, atd.) má několik jednoduchých kroků, které je ovšem potřeba dodržet. Na ostění otvoru se použijí rohové tvárnice, do kterých se po vystavění do výše otvoru př. okna vloží výztuž GPN 10 a dodělá se probetonávka. Sloupec z rohových tvárnic se staví ne od výše počátku otvorů, ale již od první tvárnice v základech.

Chladné a teplé počasí

Při nízkých teplotách ($t < 4^{\circ}\text{C}$) se zdění skořepinových tvárnic důrazně nedoporučuje. Práce mohou pokračovat se souhlasem architekta při dodržení zvláštních podmínek (ohřívání malty, izolace zdí, zvýšení odolnosti malty tak, aby se zabránilo riziku, že malta zamrzne. V zimním období musí být stavba zajištěna proti zatékání srážek do zdiva, kde by následný mráz mohl poškodit zdivo rozpínáním ledu. Při vysokých teplotách ($t > 25^{\circ}\text{C}$), nebo při větrném či velmi suchém počasí se musí malta a spáry chránit proti rychlému vysychání pomocí zvlhčených plachet, nebo přidáním přísady, která v maltě zadržuje vodu.

Upozornění

Typ a vzhled skořepinových tvárnic musí být zkontrolován před použitím. Vzhledem k povaze materiálů, které tvárnici tvoří, může dojít k minimálním přijatelným odchylkám v barvě a struktuře. Informace zde uvedené nenahrazují platné dokumenty a profesní předpisy a nepokrývají odpovědnost autorů.