

SIMPLE BLOCK



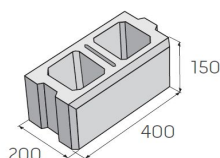
Zdicí systém SIMPLE BLOCK, který je tvořen 7 typy tvarovek – průběžná celá, ukončující celá, ukončující poloviční, sloupková a jejich plné varianty. Tyto tvarovky jsou vyráběny s fazetou a jsou určeny pro technologii bezspárového zdiva. Pohledové části tvarovek SIMPLE BLOCK nevyžadují žádnou další povrchovou úpravu. Systém těchto tvarovek je určen pro výstavbu drobných staveb, zídek, oplocení apod. Tyto stavby lze ukončit originálními zákrytovými deskami SIMPLE BLOCK (ZDS 200 a ZDS 300), univerzálními zákrytovými deskami nebo speciálními plnými tvarovkami.

- sedm rozměrově různých kamenů, které tvoří ucelený zdicí systém, ale použitelné jsou i samostatně
- kameny lze dodávat i jednotlivě
- 4 kameny jsou opatřeny svislými otvory pro aplikaci ztužujících prvků
- součástí systému je originální zákrytová deska

Rozměry výrobků

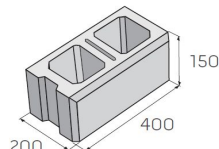
průběžná celá

HX 1/20/AF



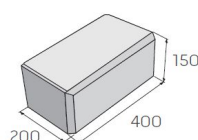
ukončující celá

HX 2/20/AF



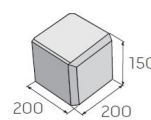
průběžná celá plná

HX 1/20/AFU



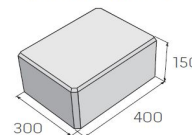
ukončující poloviční plná

HX 3/20/AFU



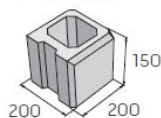
sloupková plná

HX 1/30/AFU



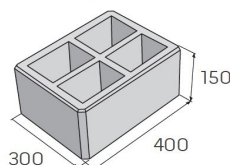
ukončující poloviční

HX 3/20/AF



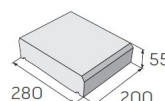
sloupková

HX 1/30/AF



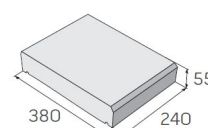
ZD- průběžná

ZDS 200



ZD - sloupková

ZDS 300



Technické specifikace

název produktu				povrch	měrná jednotka	ks/m ²	paleta / ks	1 kus / kg	hmotnost výrobků na pal.(kg)	druh palety
	délka	šířka	výška							
HX 1/20/AF	400	200	150	hladký	ks	16,7	84	15,35	1218	EUR 120X80
HX 2/20/AF	400	200	150	hladký	ks	16,7	84	14,5	1151	EUR 120X80
HX 3/20/AF	200	200	150	hladký	ks	33,3	168	8,3	1394	EUR 120X80
HX 1/30/AF	400	300	150	hladký	ks	x	56	20,65	991	EUR 120X80
HX 1/20/AFU	400	200	150	hladký	ks	16,7	60	26	1560	EUR 120X80
HX 3/20/AFU	200	200	150	hladký	ks	33,3	120	13	1560	EUR 120X80
HX 1/30/AFU	400	300	150	hladký	ks	x	40	39	1560	EUR 120X80
ZDS 200	200	280	55	hladký	ks	x	252	6,55	1655	EUR 120X80
ZDS 300	240	380	55	hladký	ks	x	126	10,4	1315	EUR 120X80

Barevné provedení

povrch hladký



přírodní

okrová

cihlová

černá

hnědá



výrobek splňuje evropské legislativní požadavky



SIMPLE BLOCK



Hlavní zásady pro práci s betonovými tvárnicemi SIMPLE BLOCK

Stejně jako u všech ostatních typů lícových betonových tvárnic je třeba i v případě výstavby jednoduché konstrukce ze systému SIMPLE BLOCK již od počáteční fáze výstavby respektovat určité stavební zásady, aby v budoucnu nedošlo ke znehodnocení nebo poškození stavby vlivem konstrukčních chyb.

Základními předpoklady úspěšné realizace jsou:

- 1) Vytvoření projektové dokumentace v souladu s platnými technickými normami a ostatními předpisy.
- 2) Pečlivé provedení detailů dle doporučených návodů a projektové dokumentace.
- 3) Dodržení optimálních vzdáleností dilatačních celků

Nedodržení postupů a nedostatky při výstavbě se mohou projevit následným ovlivněním estetiky konstrukce (vápenné výkvěty), i konstrukčním narušením (tvorba trhlin ve stěnách tvárnic).

Prvním a velmi důležitým krokem při realizaci je příprava výkopu pro založení konstrukce. Základová spára musí být v nezámrazné hloubce, tj. cca 80 cm pod úroveň terénu v závislosti na klimatických podmínkách dané oblasti. Při nedodržení této hloubky může dojít působením mrazu k pohybu celého základu a tvorbě trhlin. Vlastní základový pas by měl být proveden z betonu třídy C 20/25 XC2 (B25). Při betonáži základového pasu je nutno provést přípravu pro budoucí pevné propojení s tvárnicemi a vyzdívkou. Tzn.: do základu se v průběhu betonáže vsadí ocelové pruty v projektovaných vzdálenostech tak, aby ze základu vyčnívaly a bylo na ně možno napojit výztuž vlastních sloupků a vyzdívk. Druhou možností je navrtání a vlepení ocelových prutů pomocí vhodného lepidla do základového pasu až po zatvrdnutí betonu a provedení hydroizolační vrstvy. Minimální hloubka zapuštění ocelových prutů je cca 25 cm, dle průměru použité oceli. V obou případech je nutné dbát na pečlivé zaizolování prostupů okolo vyčnívající armatury, aby nedocházelo ke vztlínání vody ze základu do vlastního zdiva. Zdění z tvárnic SIMPLE BLOCK doporučujeme provádět na flexibilní cementové lepidlo MAPEI Adesilex P9. Z důvodu vyrovnání případných nerovností základového pasu se první vrstva tvarovek ukládá do maltového lože. Ostatní vrstvy je pak možné spojit zvolenou variantou lepidla. Dle požadované výšky stěny, je nutné zvolit průměr výztuže a pro dokonalé propojení základového pasu a vyzdívk probetonovat potřebný počet spodních vrstev tvarovek (viz tabulka č.1). Protože jsou tvarovky opatřeny systémem pero – drážka, není nutné svislé spáry vyplňovat lepidlem. Výjimku tvoří svislá spára mezi sloupkem a vyzdívkou, kterou je z důvodu zmonolitnění konstrukce nutné vyplnit flexibilním lepidlem. Zmonolitnění je možné provést také prostřednictvím ocelových kotev, na což je vhodné pamatovat již před zahájením prací.

Ideálním řešením je použití kotev z pozinkované oceli případně nerezavějící oceli, čímž se předejde možné budoucí tvorbě skvrn rzi na konstrukci. Po propojení se základovým pasem je možné tvarovky dále pouze lepit na cementové lepidlo bez jakýchkoli dalších procesů. Koncové sloupky nebo tvárnice se probetonují. Design tvárnic a fazeta na horní hraně umožňují i přes jistou rozměrovou toleranci zdění s minimální spárou a není nutné provádět spárování ani žádné jiné kroky pro dosažení finálního vzhledu. Při dodržení tohoto postupu a při maximální vzdálenosti sloupků 320 cm je možné zdít konstrukce do výšky až 240 cm (viz tabulka č. 1, platí pro větrovou oblast II, III a IV ČR a pro zatížení pouze vlastní vahou). Alternativně je možno zabudovat tvárnice SIMPLE BLOCK dle pracovního postupu k tvárnicím RONDE BLOCK (viz varianta 2), kdy se ve stanovených vzdálenostech stabilita konstrukce zajišťuje integrovanými železobetonovými sloupky. Vzhledem k přítomnosti zámků u tvárnic SIMPLE BLOCK není při tomto způsobu zabudování potřeba tvárnice v ložných spárách lepit. Výjimku tvoří svislé styčné spáry se sloupkovými tvárnicemi, poslední vodorovná řada tvárnic a samozřejmě zákrytové desky. Při realizaci v odlišných podmínkách nebo při návrhových rozměrech, přesahujících výše uváděné hodnoty je nutné prověřit navrhované konstrukce individuálním statickým výpočtem.

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝSLEDNOU ŽIVOTNOST KONSTRUKCE

Při vlastní realizaci je nezbytné respektovat řadu faktorů ovlivňujících výslednou kvalitu a životnost konstrukce. Velmi důležitým faktorem je dodržení optimální vzdálenosti dilatačních celků. Zejména u plotových konstrukcí je nutné umožnit konstrukci rozpínání a smršťování v závislosti na okolních teplotních a vlhkostních podmínkách. Při absenci dilatačních spár dochází k délkovým deformacím, které mají za následek např. zablokování vstupních vrat. V krajním případě může dojít k „potrhání“ celé konstrukce. Dilatační spáru doporučujeme z estetického i funkčního hlediska vytvořit v místě napojení výplňové konstrukce na sloupek nebo zdvojením sloupků v místě dilatace. Velmi důležité je dbát na provázání dilatace výplňového zdiva s dilatací základového pasu, kterou je potřeba připravit již při betonáži základové konstrukce.

Aby se předešlo narušení konstrukce vlivem objemových změn výplňového betonu, je třeba pro vyplnění dutin tvárnic použít kvalitní beton pevnostní třídy C 20/25, případně vyšší, s velikostí zrna max. do 8 až 10 mm. Tato charakteristika přibližně odpovídá betonu vlastních tvárnic. Použití nekvalitního „hubeného“ betonu má velmi často za následek vznik trhlin ve tvárnicích v průběhu zimního období či po něm (nejčastěji ve sloupkových tvárnicích).

SIMPLE BLOCK



Podobná situace nastává při 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 může mít za následek jeho zvýšené objemové změny a opět možnost vzniku trhlin. Beton je potřeba rovněž také kvalitně ztuhit, aby došlo k rovnoměrnému rozložení betonové směsi a nevyskytovaly se ve výsledné výplni kavery. V průběhu provádění stavby je velmi důležité zabezpečit zabránění vnikání srážkové vody do konstrukce provizorním zakrytím, v ideálním případě bezprostředním opatřením zídky finálními zákrytovými deskami, které je možno navíc opatřit hydrofobní impregnací.

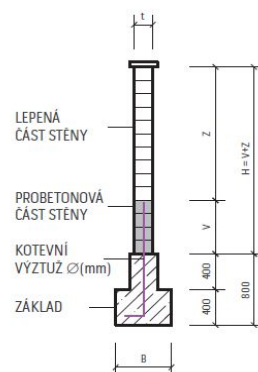
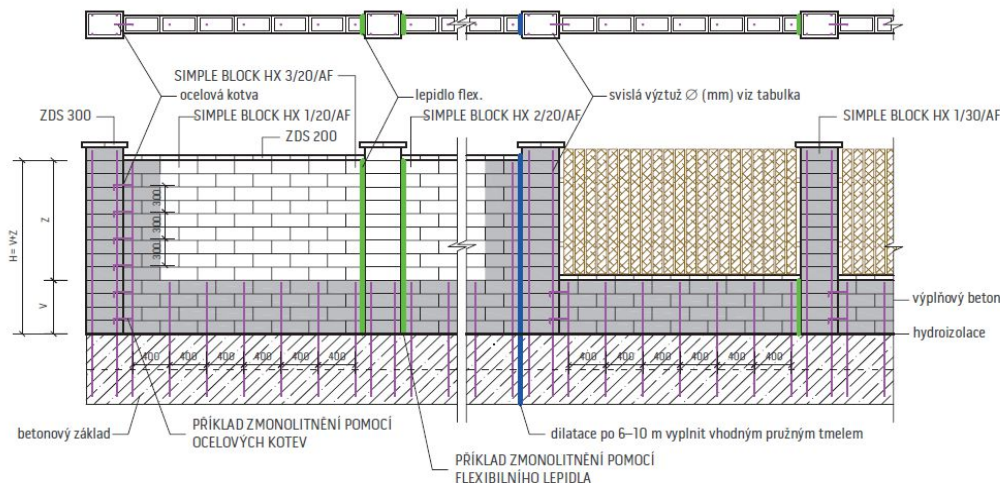
Pro eliminaci případných dilatací vlivem objemových změn výplňového betonu je možno vložit do dutin před jejich probetonováním PE pásy Mirelon 5 mm. Doporučujeme zákrytové desky osadit s určitým spádem, aby mohla srážková voda stékat z konstrukce. Důležité je vyplnění jednotlivých spár mezi zákrytovými deskami vodovzdorným materiálem (tmel, silikon), aby srážková voda nevnikala přímo do konstrukce.

Jelikož samotné zákrytové desky nejsou vodotěsné, je další možností, jak minimalizovat množství srážkových vod do konstrukce vnikajících, opatření horní vodorovné plochy před nalepením zákrytových desek hydroizolační stěrkou. Vnikáním vody do konstrukce se vedle rizika pozdějšího vzniku trhlin také zvyšuje pravděpodobnost výskytu vápenných výkvětů, které byt pouze dočasně, negativně ovlivňují estetický vzhled. Vedle ukončení zdiva klasickou zákrytovou deskou je možno použít uzavřené plné varianty tvárnic SIMPLE BLOCK AFU, tj. bez dutin. Stejně jako zákrytové desky musí být tvárnice ke zdivu přilepeny.

DALŠÍ DOPORUČENÍ

Ke srovnání tvárnic do vodorovné polohy při usazování do maltového lože doporučujeme použít gumové paličky. Lepidlo doporučujeme nanášet na vnitřní hranu tvarovky tak, aby při osazení nedošlo k vytlačení malty na povrch. Před zahájením prací velmi doporučujeme důkladné seznámení s našimi dalšími technickými návody a doporučeními pro práci s betonovými výrobky. Tyto návody jsou dostupné k nahlédnutí i ke stažení na našich webových stránkách - www.presbeton.cz nebo ve vybraných tiskovinách firmy PRESBETON Nova s.r.o.

Schéma provedení stěny z tvarovek SIMPLE BLOCK varianta 1 – POHLED, PŮDORYS A PODÉLNÝ ŘEZ



Tabulka č. 1

Návrh svislé výztuže a nutné výšky probetonovaných spodních vrstev tvarovek pro stěny zděné systémem SIMPLE BLOCK

Schéma probetonování varianta 1

Geometrie stěny				Větrná oblast dle ČSN EN 1991-1-4								
výška H	betonování V	lepení Z	tloušťka t	II.			III.			IV.		
				šířka pasu B	výztuž ø	výztuž vzdálenost	šířka pasu B	výztuž ø	výztuž vzdálenost	šířka pasu B	výztuž ø	výztuž vzdálenost
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1500	450	1050	200	500	10	400	500	10	400	600	10	400
1800	450	1350	200	600	10	400	600	10	400	700	10	400
2100	600	1500	200	600	10	400	700	10	400	800	10	400
2400	900	1500	200	700	10	400	700	10	400	800	10	400



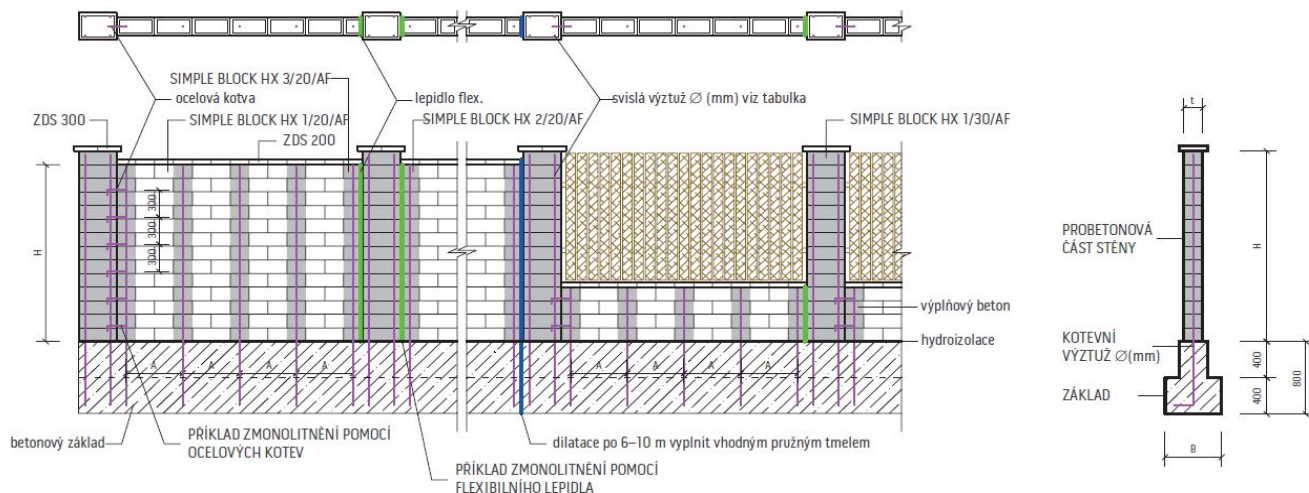
výrobek splňuje
evropské legislativní požadavky



SIMPLE BLOCK



Schéma provedení stěny z tvarovek SIMPLE BLOCK varianta 2 – POHLED, PŮDORYS A PODÉLNÝ ŘEZ



Tabulka: Návrh šířky základu, svislé výztuže a jejich vzdáleností pro stěny zděné systémem SIMPLE BLOCK
Schéma probetonování varianta 2

Geometrie stěny		Větná oblast dle ČSN EN 1991-1-4								
výška stěny	tloušťka	II.			III.			IV.		
V	t	šířka pasu	výztuž	vzdálenost	šířka pasu	výztuž	vzdálenost	šířka pasu	výztuž	vzdálenost
(mm)	(mm)	B	průměr	A	B	průměr	A	B	průměr	A
1400	200	500	10	1000	550	10	1000	600	10	800
						12	800		12	1000
1600	200	550	10	1000	600	12	1000	650	10	600
			12	800		12	800		12	800
1800	200	600	10	1000	650	12	800	700	12	800
			12	800		14	1000		14	1000
2000	200	600	10	600	700	12	800	750	14	800
			12	800		14	1000		14	800
2200	200	650	12	800	750	14	800	850	14	600
			12	600		14	600		14	600
2400	200	700	14	800	800	14	600	900	14	600

Objemy výplňového betonu tvárnic

Označení		Rozměry (L/B/H)	Počet tvárnic do 1 m ²	Počet tvárnic do 1 m ³	Objem výplňového betonu (orientační hodnoty)			Objem malty (orientační hodnoty)	
		[mm]	[ks]	[ks]	[l/ do tvárnice]	[m ³ betonu/m ² zdíva]	[m ³ betonu/m ³ zdíva]	[l malty/na tvárnici]	[l malty/m ² zdíva]
SIMPLE BLOCK	HX 1/20/AF	400 / 200 / 150	16,7	83,3	4,52	0,075	0,377	-	-
	HX 2/20/AF	400 / 200 / 150	16,7	83,3	4,52	0,075	0,377	-	-
	HX 3/20/AF	200 / 200 / 150	33,3	166,7	2,20	0,073	0,367	-	-
	HX 1/30/AF	400 / 300 / 150	16,7	55,6	8,12	0,135	0,451	-	-



výrobek splňuje evropské legislativní požadavky



SIMPLE BLOCK

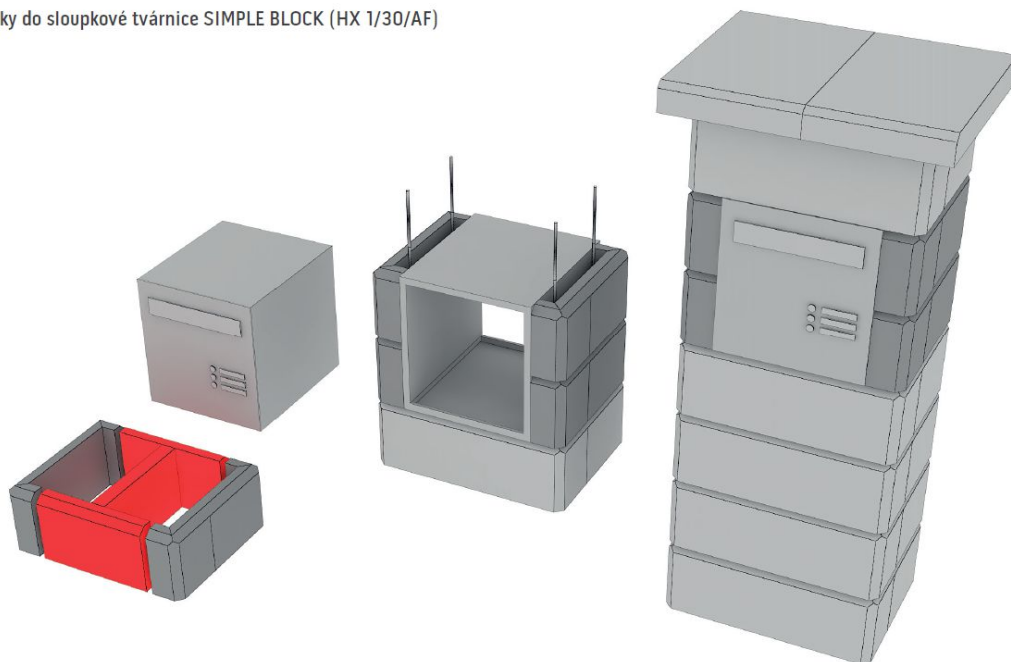


Schéma zabudování schránky

C – Schéma zabudování dopisní schránky do sloupkové tvárnice SIMPLE BLOCK (HX 1/30/AF)

Dopisní schránka SB/S – pro zdivo tloušťky 30 cm nebo sloupek 30 x 40 cm z tvárnice SIMPLE BLOCK.

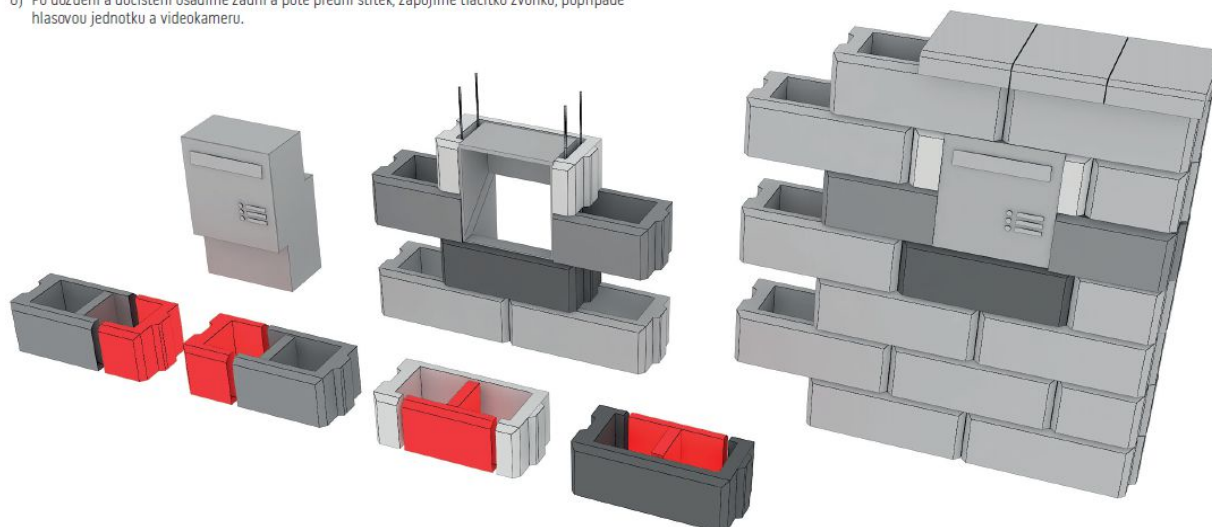
- 1) Vyzdíme potřebný počet tvárnic nad sebou a otvory vyplníme zavlhlým betonem. V případě zdi respektujeme požadavky na vazbu. Pro zapojení zvonku nebo AV jednotky vedeme od 1. řady v dutinách tvárnice tunel pro kabely.
- 2) Ze dvou betonových tvárnic vyřízneme segmenty ve tvaru písmene „U“.
- 3) Na poslední řadu usadíme těleso schránky bez nerezových štítků tak, aby bylo v požadovaném směru ve středu sloupku. Vedle tělesa schránky zapícháme do betonu čtyři ocelové výztuže nejméně 60 cm dlouhé. Tyto výztuže umístíme po stranách schránky. Jejich svislé uložení by mělo dosahovat alespoň 20 cm pod schránku a o 20 cm by měly převyšovat těleso schránky.
- 4) Segmenty ve tvaru „U“ osadíme k tělesu schránky a volné prostory vyplníme betonem.
- 5) Po dozření a dočištění sloupku osadíme zadní a poté přední štítek, zapojíme tlačítko zvonku, popřípadě hlasovou jednotku a videokameru.



D – Schéma zabudování dopisní schránky do průběžné tvárnice SIMPLE BLOCK (HX 1/20/AF)

Dopisní schránka SB/P – pro zdivo tloušťky 20 cm z tvárnice SIMPLE BLOCK.

- 1) Vyzdíme potřebný počet tvárnic nad sebou a otvory vyplníme zavlhlým betonem. Pro zapojení zvonku nebo audio jednotky vedeme od 1. řady v dutinách tvárnice tunel pro kabely.
- 2) Ze dvou betonových tvárnic odřízneme koncové části viz obrázek a ze dvou vyřízneme segmenty ve tvaru písmene „C“ viz obrázek.
- 3) Usadíme segment ve tvaru „C“ a těleso schránky bez nerezových štítků. Po stranách tělesa schránky zapícháme do betonu čtyři ocelové výztuže. Jejich svislé uložení by mělo dosahovat alespoň 20 cm pod schránku a o 20 cm by měly převyšovat těleso schránky.
- 4) V další vrstvě zdiva osadíme po stranách tělesa schránky tvarovky bez koncových částí.
- 5) Osadíme poslední segment „C“ a všechny volné prostory vyplníme betonem.
- 6) Po dozření a dočištění osadíme zadní a poté přední štítek, zapojíme tlačítko zvonku, popřípadě hlasovou jednotku a videokameru.



TIP: pro maximální zabezpečení prostoru schránky před možným vniknutím vlhkosti (např. při dlouhodobějším a intenzivním dešti) doporučujeme ložnou plochu před nalepením zákrty desky opatřit hydroizolační stěrkou.



výrobek splňuje
evropské legislativní požadavky

Tiskové chyby a změny vyhrazeny.



SIMPLE BLOCK



Zásady pro předcházení vzniku trhlin ve zdivu z betonových tvárnic SIMPLE Block

- nutno dodržovat základní technologické zásady, zejména neprovádět betonáž při teplotách vzduchu pod + 5 °C, zdivo opatřit hydroizolací proti zemní vlhkosti, neprovádět zdivo ze zmrzlých materiálů, nebo na zmrzlý podklad
- doporučujeme vyzdívat zdivo s ohledem na vytvoření dilatačních úseků
- dutiny tvárnice není nutno vyplňovat všechny, vyplňujeme tam, kde je to nutné z hlediska statického působení – viz vzorové schéma provádění stěny z tvarovek SIMPLE Block – pohled, půdorys a podélný řez
- vyplňovat betonem je potřeba suché a čisté tvárnice
- výplňový beton by měl mít tužší, případně plastickou konzistenci, nikoliv řídkou konzistenci s velkým obsahem vody (doporučené přibližné složení výplňového betonu je uvedeno níže v tabulce)
- betonáž výplňovým betonem provádějte po výšce 2 max. 3 vrstev tvárnic najednou, aby bylo možno výplňový beton co nej kvalitněji ztuhnout tyčí (dusadlem), nebo ponorným vibrátorem
- výplň horních tvárnic je vhodné neprovádět až k hornímu líci
- zákrytové desky je vhodné osadit s určitým spádem, aby mohla srážková voda stékat z konstrukce, spáry mezi jednotlivými zákrytovými deskami doporučujeme vyplnit vodovzdorným materiálem (tmel, silikon)
- v průběhu výstavby a následně i zhotovené zdivo je nutno chránit před povětrnostními vlivy, zejména před intenzivním deštěm,

Přibližný podíl jednotlivých složek v jednotce betonu		
pojivo-cement	15	% hmotnostní
kamenivo	80	% hmotnostní
voda	5	% hmotnostní

Zjednodušení pro domácí podmínky přípravy betonu (použití 25 kg pytle cementu)				
1 díl = 5% hmotnostních = cca 8-9 kg				
pojivo-cement	3 díly	25	kg	* určitou vlhkost obsahuje kamenivo, poměr záměsové vody ku pojivu 0,38 - 0,40
kamenivo	16 dílů	130	kg	
voda	1 díl	9 až 10*	kg	
cca		160	kg	betonu z jednoho 25 kg pytle cementu

Kamenivo - celkem		130	kg	100	% hmotnostní
z toho frakce	0-4	80	kg	60	% hmotnostní
	4-8	50	kg	40	% hmotnostní

Vysvětlivky k piktogramům

-  Plocha pochozí
-  Plocha pojezdná osobními automobily
-  Plocha pojezdná nákladními automobily
-  Ochranný systém Protect System IN
-  Impregnace Protect System TOP

-  Impregnace Perfect Clean TOP (PCT)
-  Odolnost vůči mrazu
-  Zvýšená protiskluzná charakteristika
-  Výrobky podléhající příslušným evropským normám



výrobek splňuje evropské legislativní požadavky

Tiskové chyby a změny vyhrazeny.

