

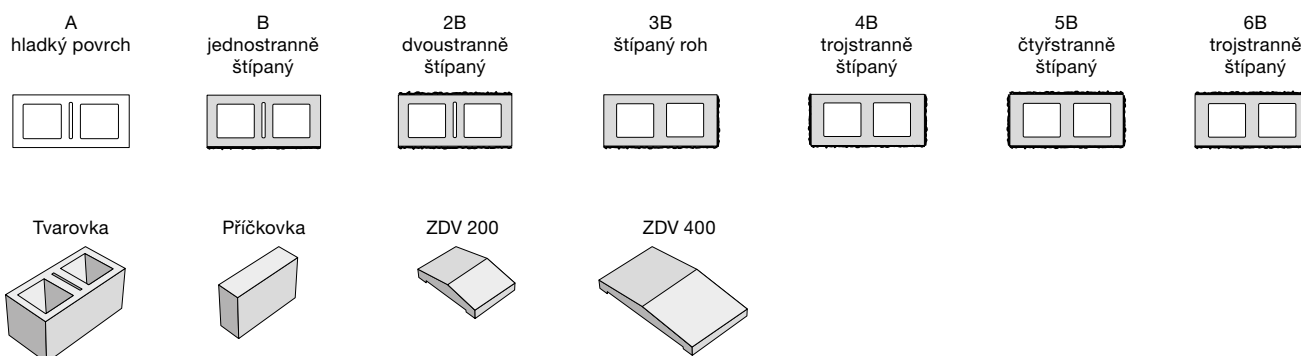


# FACE BLOCK

Zdicí tvarovky FACE BLOCK jsou primárně určeny pro zdění na klasickou maltovou spáru. Nejčastěji se využívají pro výstavbu drobných staveb, zídek, stěn, oplocení apod.

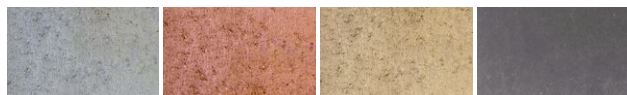
- tloušťka zdiva 200 mm
- ucelený zdicí systém pro průběžné i sloupkové zdivo s možností volby povrchové úpravy lícové strany (hladká nebo štípaná)
- kameny lze dodávat i jednotlivě
- kameny jsou opatřeny otvory pro aplikaci ztužujících prvků
- součástí systému jsou originální zákrytové desky

## Rozměry výrobků



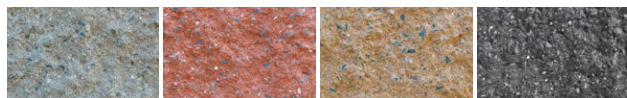
## Barevné provedení

### Povrch hladký



přírodní      hnědá      okrová      černá

### Povrch štípaný



přírodní      hnědá      okrová      černá

# FACE BLOCK



## Technické specifikace

název produktu	rozměry			měrná jednotka	paleta / ks	1 ks / m <sup>2</sup>	1 ks / kg	hmotnost výrobků na pal. (kg)	druh palety
	délka	šířka	výška						
HX 2/19/A	390	190	190	ks	72	12,5	18,9	1360	EUR 120×80
HX 2/19/B	390	195	190	ks	72	12,5	20,4	1470	EUR 120×80
HX 2/19/2B	390	200	190	ks	57	12,5	23,6	1350	EUR 120×80
HX 2/19/3B	395	195	190	ks	72	12,5	21,6	1560	EUR 120×80
HX 2/19/4B	400	195	190	ks	72	12,5	22,6	1630	EUR 120×80
HX 2/19/5B	400	200	190	ks	60	12,5	23,1	1390	EUR 120×80
HX 2/19/6B	395	200	190	ks	60	12,5	24,5	1470	M 120×90
HX 4/9/A	390	90	190	ks	120	12,5	14,8	1780	M 120×90
HX 4/9/B	390	95	190	ks	114	12,5	14,9	1700	EUR 120×80
HX 4/200/B	200	30	50	ks	1300	100	0,6	780	EUR 120×80
ZDV 200 – doplňková tvárnice	200	300	70	ks	270	x	6,2	1680	EUR 120×80
ZDV 400 – doplňková tvárnice	240	500	70	ks	120	x	12	1440	EUR 120×80

název produktu	rozměry			cihlová	okrová	bílošedá	černá
	délka	šířka	výška				
HX 2/19/A	390	190	190	•	•	•	
HX 2/19/B	390	195	190	•	•	•	•
HX 2/19/2B	390	200	190	•	•	•	•
HX 2/19/3B	395	195	190	•	•	•	•
HX 2/19/4B	400	195	190	•	•	•	•
HX 2/19/6B	395	200	190	•	•	•	•
HX 2/19/5B	400	200	190	•	•	•	•
HX 4/9/A	390	90	190	•	•	•	•
HX 4/9/B	390	95	190	•	•	•	•
HX 4/200/B	200	30	50	•	•	•	•
ZDV 200	200	300	70	•	•	•	•
ZDV 400 – doplňková tvárnice	240	500	70	•	•	•	•



# FACE BLOCK

## Hlavní zásady pro práci s betonovými tvárniciemi zděnými na klasickou maltovou spáru

- Výška zdiva nad terémem max. 2,5 m, tloušťka zdiva 200 mm.
- Osová vzdálenost sloupků 3,2 m
- Stabilita zdiva je zajištěna integrovanými železobetonovými sloupky s výztuží vedenou ze základu ve vzdálenosti viz tabulka a schéma (dle výšky zdiva a větrové oblasti). Uvedené dimenze předpokládají pouze zatížení od větru a vlastní konstrukce

Pro zdění tvárníc klasicky na maltu doporučujeme cementovou maltu (vhodná je specializovaná malta určená pro zdění a následné spárování zdiva v jedné pracovní operaci), která obsahuje nižší podíl CaO, resp.  $\text{Ca(OH)}_2$  po smíchání s vodou, a tím by případně vzniklé výkvěty měly být nižší intenzity. Zdění na maltu se týká tvárníc FACE Block, CRASH Block a betonových lícových cihel BCL.

Tloušťka ložných a styčných spár vzhledem ke skladebnému modulu tvárníc a lícových cihel má být 10 mm. Na vytvoření vodorovné spáry se doporučuje použít dřevěné nebo ocelové kolíčky (dl. asi 300 mm), které se uloží napříč zdivem a na něž se usadí krajní tvárnice. Mezi nimi se napne vodící šňůra pro umístění ostatních tvárníc.

Zdění beze spáry u tvárníc FACE Block, CRASH Block nedoporučujeme, neboť tyto tvárnice nejsou určeny k přesnému bezspáremu 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.

Tvárnice se usazují do maltového lože klasicky za pomoci gumové paličky. Přebytečná malta vytlačovaná 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 zvlhlejším konzistence viz **SPOLEČNÉ HLAVNÍ ZÁSADY PRO PRÁCI S BETONOVÝMI TVÁRNICEMI** (k dispozici v katalogu v sekci Rady a tipy a na webových stránkách [www.presbeton.cz](http://www.presbeton.cz)).

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.

Na zdění a spárování v jedné pracovní operaci lze použít některou ze suchých cementových malt vhodných pro lícové zdivo, 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 uhlazením 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.



# FACE BLOCK

## NÁVRH VYZTUŽENÍ STĚN Z TVÁRNIC FACE BLOCK, CRASH BLOCK

Tento návod vychází ze statického návrhu pro výstavbu venkovních zídek z tvárnic FACE BLOCK a CRASH BLOCK včetně návrhu rozměrů základů pro níže popsané parametry stanoviště. Varianty v tabulkách níže dále vyjadřují posouzení únosnosti stěn výšky 1,5 m, 2,0 m a 2,5 m na zatížení větrem a návrh výztuže do svislých dutin a výztuže vodorovných spár ve stěnách.

### PŘEDPOKLADY STANOVIŠTĚ A PARAMETRY VÝSTAVBY

#### Zatížení větrem

Návrh výztuže do stěn byl proveden pro jednotlivé výšky stěn a pro větrové oblasti I, II, III. U každé větrové oblasti byl výpočet proveden pro 4 kategorie terénu:

- Kategorie terénu I – jezera nebo oblasti se zanedbatelnou vegetací a bez překážek.
- Kategorie terénu II – oblasti s nízkou vegetací jako je tráva a izolovanými překážkami (stromy, budovy), vzdálenými od sebe nejméně 20 násobek výšky překážek.
- Kategorie terénu III – oblasti rovnoměrně pokryté vegetací, pozemními stavbami nebo izolovanými překážkami, jejichž vzdálenost je maximálně 20 násobek výšky překážek (jako jsou vesnice, předměstský terén, souvislý les).
- Kategorie terénu IV – oblasti, ve kterých je nejméně 15 % povrchu pokryto budovami, jejichž průměrná výška je větší než 15 m.

Pro zjednodušení jsou níže v tabulce uvedeny údaje pro větrové oblasti II a III, které v souhrnu pokrývají většinu území ČR. Pro větrové oblasti IV a V, jež se týkají vyšších částí horských oblastí, je nutné individuální posouzení. Stejně tak, pokud zídka bude umístěna na svahu, či na vrcholku svahu, je nutné provést individuální posouzení z důvodu zvýšení zatížení větrem.

#### Předpoklady návrhu

Dané údaje vycházejí z předpokladu, že zídka bude mít tloušťku 190 mm. Ve tvárnících FACE BLOCK a CRASH BLOCK jsou vytvořeny dutiny, do kterých bude vkládána svislá výztuž a následně zabetonována betonem C 25/30 XC3, XF1. Velikost a množství svislé výztuže je uvedeno v tabulce č. 1 a č. 2. Ve výpočtu se předpokládá zaručená pevnost betonu tvárníc CRASH BLOCK 20 MPa a FACE BLOCK 10 MPa. Tvárnice budou vyzdívány na cementovou maltu M10. Styčné spáry budou vyplňovány také maltou. Výztuž je navržena pro všechny výšky stěny.

#### Svislá výztuž ve stěně z tvárnic CRASH BLOCK a FACE BLOCK

Tvárnice FACE BLOCK a CRASH BLOCK budou vyztužovány pruty betonářské výztuže vkládané do středu otvoru ve tvárnici. U tvárníc FACE BLOCK HX 2/19 (390/190/190), SX 2/19 (390/190/90) a CRASH BLOCK HX 4/19/R (390/190/190) je výztuž navrhována v každém druhém otvoru (tedy po 400 mm), u tvárníc HX 6/19/R (290/190/190) a HX6/9/RO (290/190/90) v každém druhém otvoru (tedy po 300 mm). Výztuž je navržena jakosti B500B.

#### Vodorovná výztuž ve stěně z tvárnic CRASH BLOCK a FACE BLOCK

Vodorovná výztuž musí být do stěn vkládána vždy z důvodu převzetí příčných napětí od ohybu. Vodorovná výztuž bude vkládána do ložných spár. Pro přenesení příčných napětí postačí výztuž 1x R6 v každé druhé ložné spáře, tedy po 400 mm. Jelikož cementová malta netvoří dostatečnou ochranu proti korozi výztuže, doporučujeme pro vodorovnou výztuž použít korozivzdornou ocel. Navrhujeme vyztužit vodorovné spáry nerez výztuží, nejlépe prvky Mutfor RND/S 150x4.

#### Délky dilatačních celků

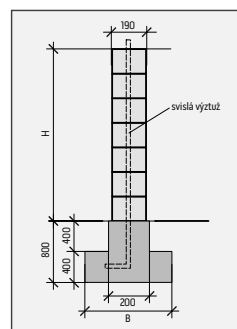
Při vodorovném vyztužení v každé druhé ložné spáře, tedy po 400 mm, by neměla délka dilatačního celku překročit hodnotu 12,0 m, při vyztužení v každé spáře, tedy po 200 mm, by délka dilatačního celku měla být maximálně 14,0 m.

#### Základový pas

Při návrhu základového pasu byla předpokládána zemina třídy F6 tuhé konzistence (jíl s nízkou a střední plasticitou). Terén kolem stěny je uvažován rovinný s nulovým sklonem. Hloubka založení je navržena 0,8 m. Základ má tvar obráceného „T“. Základový krček je tloušťky 200 mm a výšky 400 mm. Spodní část základu je navržena do výšky 400 mm a šířky podle zatížení. Beton základového pasu je navržen třídy C20/25 XC2. Krček základového pasu navrhujeme vyztužený svislou výztuží R8/200. Svislou výztuž stěny z tvárnic FACE BLOCK a CRASH BLOCK je nutné zakotvit do základového pasu nejlépe na celou výšku pasu.

#### Vysvětlivky:

#### Schéma základu (mm)



V tabulkách je uvedena minimální svislá výztuž stěny z hlediska mezního stavu únosnosti. Pokud je u hodnoty svislé výztuže uvedena hvězdička (\*), pak z hlediska mezního stavu omezení trhlin je daná stěna nevyhovující. U těchto stěn mohou již vznikat větší nepřípustné trhliny, což může mít vliv na snížení životnosti stěny, popř. na vzhled stěny. Proto takové stěny nedoporučujeme navrhovat. Pro stěny, u nichž je nevyhovující mezní stav omezení trhlin, a které proto nedoporučujeme navrhovat, není šířka základového pasu navržena.

Pásky šířky 1 000 mm a více je nutné vyztužit při spodním povrchu sítí R6/100, krytí 40 mm.



# FACE BLOCK

**Tabulka č. 1 – Návrh svislé výztuže a šířky základového pasu**

tvarovky	výška stěny		II. větrová oblast	kategorie terénu	II.											
					I.			II.			III.			IV.		
					základ – šířka	výztuž	vzdálenost	základ – šířka	výztuž	vzdálenost	základ – šířka	výztuž	vzdálenost	základ – šířka	výztuž	vzdálenost
mm	průměr mm	mm	mm	průměr mm	mm	mm	průměr mm	mm	mm	průměr mm	mm	mm	průměr mm	mm		
Face Block	1,5 m	HX 2/19	390×190 mm	850	6	400	750	6	400	700	6	400	700	6	400	
		SX 2/19	390×90 mm													
Crash Block 390 mm	1,5 m	HX 4/19 R	390×190 mm	850	6	400	750	6	400	700	6	400	700	6	400	
		HX 4/9 R0	390×90 mm													
Crash Block 290 mm	1,5 m	HX 6/19 R	290×190 mm	850	6	300	750	6	300	700	6	300	700	6	300	
		HX 6/9 R0	290×90 mm													
Face Block	2 m	HX 2/19	390×190 mm	1150	8	400	950	8	400	900	8	400	850	8	400	
		SX 2/19	390×90 mm													
Crash Block 390 mm	2 m	HX 4/19 R	390×190 mm	1150	8	400	950	8	400	900	8	400	850	8	400	
		HX 4/9 R0	390×90 mm													
Crash Block 290 mm	2 m	HX 6/19 R	290×190 mm	1150	8	300	950	6	300	900	6	300	850	6	300	
		HX 6/9 R0	290×90 mm													
Face Block	2,5 m	HX 2/19	390×190 mm	–	nelze použít	400	–	10*	400	–	10*	400	–	8*	400	
		SX 2/19	390×90 mm													
Crash Block 390 mm	2,5 m	HX 4/19 R	390×190 mm	–	12*	400	1200	10	400	1150	10	400	1000	8	400	
		HX 4/9 R0	390×90 mm													
Crash Block 290 mm	2,5 m	HX 6/19 R	290×190 mm	–	10*	300	1200	8	300	1150	8	300	1000	8	300	
		HX 6/9 R0	290×90 mm													

**Tabulka č. 2 – Návrh svislé výztuže a šířky základového pasu**

tvarovky	výška stěny		III. větrová oblast	kategorie terénu	III.											
					I.			II.			III.			IV.		
					základ – šířka	výztuž	vzdálenost	základ – šířka	výztuž	vzdálenost	základ – šířka	výztuž	vzdálenost	základ – šířka	výztuž	vzdálenost
mm	průměr mm	mm	mm	průměr mm	mm	mm	průměr mm	mm	mm	průměr mm	mm	mm	průměr mm	mm		
Face Block	1,5 m	HX 2/19	390×190 mm	1000	8	400	850	6	400	800	6	400	750	6	400	
		SX 2/19	390×90 mm													
Crash Block 390 mm	1,5 m	HX 4/19 R	390×190 mm	1000	6	300	850	6	300	800	6	300	750	6	300	
		HX 4/9 R0	390×90 mm													
Crash Block 290 mm	1,5 m	HX 6/19 R	290×190 mm	1000	6	300	850	6	300	800	6	300	750	6	300	
		HX 6/9 R0	290×90 mm													
Face Block	2 m	HX 2/19	390×190 mm	–	10*	400	–	8*	400	1000	8	400	950	8	400	
		SX 2/19	390×90 mm													
Crash Block 390 mm	2 m	HX 4/19 R	390×190 mm	1300	10	400	1100	8	400	1000	8	400	950	8	400	
		HX 4/9 R0	390×90 mm													
Crash Block 290 mm	2 m	HX 6/19 R	290×190 mm	1300	8	300	1100	8	300	1000	8	300	950	6	300	
		HX 6/9 R0	290×90 mm													
Face Block	2,5 m	HX 2/19	390×190 mm	–	14*	400	–	12*	400	–	10*	400	–	10*	400	
		SX 2/19	390×90 mm													
Crash Block 390 mm	2,5 m	HX 4/19 R	390×190 mm	–	12*	400	–	10*	400	1200	10	400	1100	10	400	
		HX 4/9 R0	390×90 mm													
Crash Block 290 mm	2,5 m	HX 6/19 R	290×190 mm	–	10*	300	–	10*	300	1200	8	300	1100	8	300	
		HX 6/9 R0	290×90 mm													

Pásky šířky 1 000 mm a více je nutné vyztužit při spodním povrchu sítí R6/100, krytí 40 mm.

# FACE BLOCK



## Objemy výplňového betonu tvárnice FACE BLOCK

Označení	Rozměry (L/B/H) (mm)	Počet tvárnice do 1 m <sup>2</sup> (ks)	Počet tvárnice do 1 m <sup>3</sup> (ks)	Objem výplňového betonu (orientační hodnoty)				Objem malty (orientační hodnoty)		
				(l/ do jedné dutiny)	(l/ do tvárnice)	*(m <sup>3</sup> betonu/m <sup>2</sup> zdiva)	*(m <sup>3</sup> betonu/m <sup>3</sup> zdiva)	(l malty/na tvárnici)	(l malty/m <sup>2</sup> zdiva)	
FACE BLOCK	HX 2/19 A	390 / 190 / 190	12,5	62,5	3,23	6,47	0,081	0,404	1,10	13,78
	HX 2/19 B	390 / 195 / 190	12,5	62,5	2,80	5,60	0,070	0,350	1,10	13,78
	HX 2/19 2B	390 / 200 / 190	12,5	62,5	2,34	4,68	0,059	0,293	1,10	13,78
	HX 2/19 3B	395 / 195 / 190	12,5	62,5	2,93	5,85	0,073	0,366	1,10	13,78
	HX 2/19 4B	400 / 195 / 190	12,5	62,5	2,72	5,43	0,068	0,340	0,74	9,26
	HX 2/19 5B	400 / 200 / 190	12,5	62,5	2,09	4,18	0,052	0,261	0,74	9,26
	HX 2/19 6B	395 / 200 / 190	12,5	62,5	2,53	5,05	0,063	0,316	1,10	13,78

\* Orientační hodnoty při kompletním probetonování všech tvarovek a dutin – z hlediska statického zajištění nemusí být vždy nutné – závislé od konkrétního statického případu

\*\* U tvarovek FACE BLOCK, CRASH BLOCK uvažováno množství malty pro vyplnění spár tloušťky 10 mm (skladebný modul 400 / 200 mm)

## Zabudování dopisní schránky do sloupku z tvárnice FACE BLOCK

Schránka je určena pro zazdívání do plotových zdí. Přední strana je vybavena krytým otvorem pro vřazování pošty do velikosti formátu A4. Dále může být vybavena: jmenovkou, tlačítkem zvonku nebo zařízením pro audio a video provoz. Zadní strana má otvor pro vybírání bez uzamykání. Schránku dodáváme pro sílu zdi či sloupku: 20 cm, 40 cm a variabilní 30–50 cm.

### A – Návod zabudování schránky do sloupku 40 × 40 cm, výšky 160 cm, z tvárnice FACE BLOCK se štípaným povrchem ze všech stran

- Vyzdíme nad sebou šest řad po dvou kusech tvárnice. Zdění provádíme na vazbu a se spárou mocnosti cca 1 cm. Otvory ve tvárnici vyplníme zavlhlým betonem. Pro zapojení zvonku nebo AV jednotky vedeme od 1. řady v dutinách tvárnice tunel pro kabely.
- Na šestou řadu usadíme těleso schránky bez nerezových štítků tak, aby bylo v požadovaném směru ve středu sloupku. Límce schránky by měly být cca 1–1,5 cm od okraje sloupku ve směru dovnitř 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.
- Nařežeme si pásy z tvárnice na obložení tělesa schránky tak, aby byla dodržena započatá vazba. Je-li poslední řada pod schránkou z čelní strany tvořena jednou tvárnici, nařežeme si z tvárnice 2 segmenty rozměru 39 × 19 cm o tloušťce 5 cm.
- Naneseme zdicí směs okolo schránky a do ní položíme připravené pásy tak, aby se dotýkaly límce schránky a vzniklou mezeru mezi schránkou a pásy vybetonujeme. Na tuto řadu vyzdíme další řadu z celých tvárnice a otvory, ve kterých jsou provlečeny výztuže, opět vyplníme betonem. K zakončení použijeme zákrytovou desku.
- Po dozdní a dočištění sloupku osadíme zadní a potom i přední štítek, zapojíme tlačítko zvonku, popřípadě hlasovou jednotku a videokameru.
- Spotřeba zdicího materiálu: 14 ks tvárnice HX 2/19/4B pro zdění, 1 ks HX 2/19/5B pro řezání pásků na obložku schránky, 1 ks zákrytová deska ZD 3–40.

### B – Návod na zabudování schránky pro sloupek

20 × 40 cm, výšky 160 cm, z tvárnice FACE BLOCK se štípaným povrchem ze všech stran (tento způsob lze modifikovat i na osazení schránky do průběžné zdi z tvárnice FACE BLOCK)

- Vyzdíme 5 ks tvárnice nad sebou a otvory vyplníme zavlhlým betonem. V případě zdi respektujeme požadavky na vazbu.
- Z betonové tvárnice vyřízneme segment ve tvaru písmene „U“ a tento dílec vyzdíme na pátou řadu.
- Na vyzdělý sloupek položíme těleso schránky bez nerezových štítků. Límce tělesa by měly být cca 1–1,5 cm od okraje sloupku směrem dovnitř sloupku. Vedle tělesa schránky zapícháme do betonu čtyři ocelové výztuže o délce cca 80 cm, které zasadíme až do páté řady.
- Připravíme si pásy na obložení tělesa. Získáme je odřezáním kratších stran tvárnice na konečný rozměr 19 × 19 × 5 cm. Tyto pásy přibetonujeme k tělesu schránky a volné prostory vyplníme betonem.
- Vrchní řada tvárnice může být položena na límce tělesa, ten je vyroben na míru tak, aby byla dodržena výška spár. Po dozdní a dočištění sloupku osadíme zadní a poté přední štítek, zapojíme tlačítko zvonku, popřípadě hlasovou jednotku a videokameru.

Spotřeba zdicího materiálu: 7 ks tvárnice HX 2/19/5B, zákrytová deska.

# FACE BLOCK



## Zásady pro předcházení vzniku trhlin ve zdivu z dutinových betonových tvárnic

- 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 průběžného zdiva není nutno vyplňovat všechny, vyplňujeme tam, kde je to nutné z hlediska statického působení – viz vzorová schémata provádění a tabulky pro vyztužování k jednotlivým zdicím prvkům. Koncové sloupky nebo koncové tvárnice se vyztužují a betonem vyplňují vždy.
- 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)
- parametry výplňového betonu: pevnostní třída C 20/25, stupeň vlivu prostředí XC2, hmotnostní nasákavost do 7 %
- betonáž výplňovým betonem provádějte po výšce 2 max. 3 vrstev tvárnic najednou, aby bylo možno výplňový beton co nejkvalitněji ztuhnout (tyčí, dusadlem)
- 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)
- pro max. vyloučení průniku vlhkosti skrze zákrytové desky je dále vhodné horní plochu před nalepením zákrytových desek opatřit hydroizolační stěrkou (rovněž vhodné pro zabezpečení prostoru dopisní schránky proti případnému vnikání vlhkosti)
- v průběhu výstavby a následně i zhotovené zdivo je nutno chránit před povětrnostními vlivy, zejména před intenzivním deštěm, ale i před nadměrným vysycháním nejlépe zakrytím igelitovou fólií (alespoň 7 dní)

## Doporučené složení surovin pro výplňový beton tvárnice

### 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

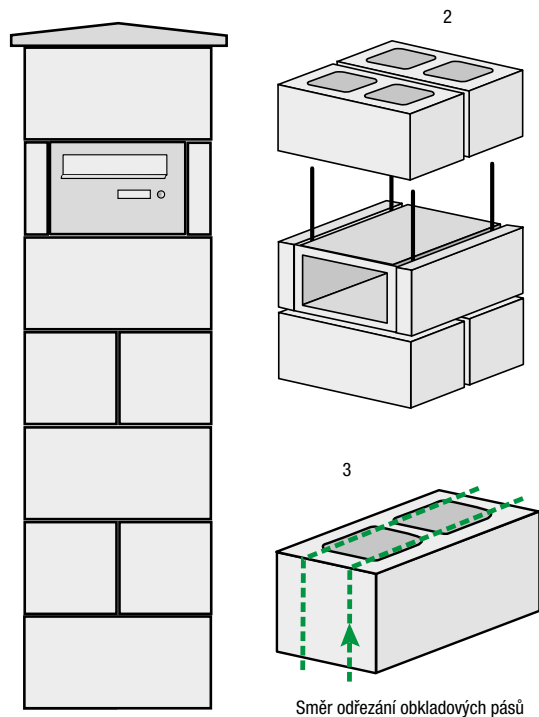
pojivo-cement	3 díly	25	kg	* určitou vlhkost obsahuje kamenivo, poměr záměsové vody ku pojivu 0,38–0,40
kamenivo	16 dílů	130	kg	
voda	1 díl	9 až 10*	kg	
	cca	<b>160</b>	kg	betonu z jednoho 25 kg pytle cementu

<b>Kamenivo - celkem</b>		130	kg	100	% hmotnostní
z toho frakce	0–4	80	kg	60	% hmotnostní
	4–8	50	kg	40	% hmotnostní



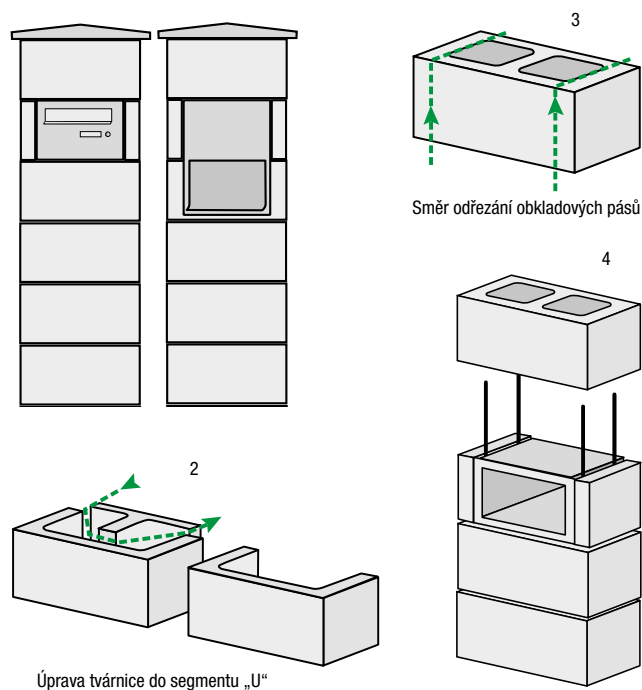
# FACE BLOCK

## A – Zdění sloupku 40 x 40 cm se schránkou



Spotřeba zdicího materiálu: 14 ks tvárnice HX 2/19/4B pro zdění, 1 ks HX 2/19/5B pro řezání pásků na obložku schránky, 1 ks zákrytová deska ZD 3–40.

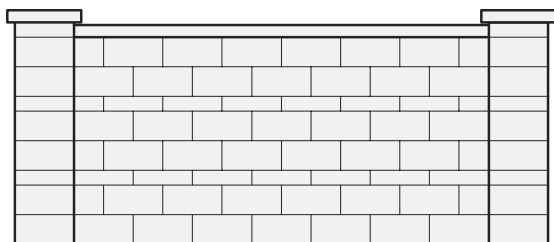
## B – Zdění sloupku 20 x 40 cm se schránkou



Spotřeba zdicího materiálu: 7 ks tvárnice HX 2/19/5B, zákrytová deska.

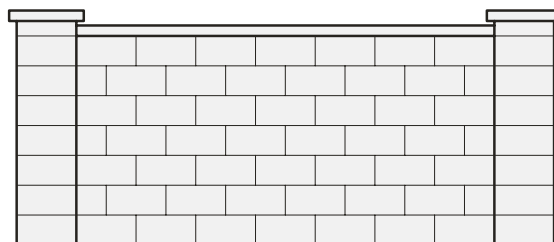
## Skladebnosti

### FB1



Tvárnice FACE BLOCK HX – lze volit podle potřeby ze všech variant barev a štipaného nebo hladkého povrchu.  
Snižená tvárnice FACE BLOCK SX 2/19/B (SX 2/19/2B) – lze volit podle potřeby ze všech variant barev a štipaného nebo hladkého povrchu.

### FB2



Tvárnice FACE BLOCK HX – lze volit podle potřeby ze všech variant barev a štipaného nebo hladkého povrchu.

## Vysvětlivky k piktogramům

Plocha pochozí	Impregnace Protect System TOP	Výrobky podléhající příslušným evropským normám
Plocha pojezdná osobními automobily	Impregnace Perfect Clean TOP (PCT)	Pohledové hrany
Plocha pojezdná nákladními automobily	Odolnost vůči mrazu	
Ochranný systém Protect System IN	Zvýšená protiskluzná charakteristika	

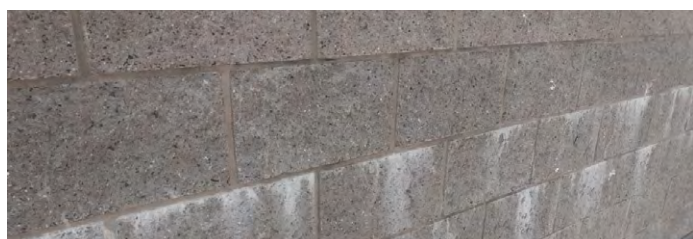
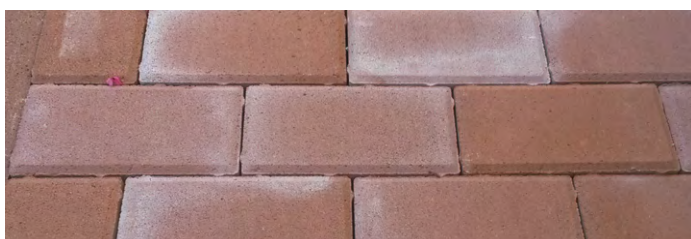


## Před nákupem výrobků společnosti PRESBETON prosím věnuje pozornost následujícím informacím

Před vlastní pokládkou nebo zabudováním betonových výrobků věnujte pozornost doporučením výrobce pro konkrétní výrobek, zejména pak danému účelu použití, zásadám pokládky/zabudování a doporučením pro údržbu. Kompletní technická dokumentace je dostupná volně ke stažení na [www.presbeton.cz](http://www.presbeton.cz) (technické návody, prohlášení o vlastnostech, záruční list) nebo na prodejních místech. Vzhledem k obsáhlosti problematiky pokládky/zabudování doporučujeme svěřit realizaci díla v případě pochybností profesionální firmě. **Pokládka dlažebních desek a kamenů beze spár** (zejm. druhy bez distančnicků), **má za následek poškození dlažby vyštípáním hran a rohů** a to jak ve fázi pokládky, tak při jejím užívání. Dodržujte doporučenou šířku spáry (zpravidla 3–5 mm). Spáry vyplňte čistým křemičitým pískem frakce 0–2 mm.

## Vápenné výkvěty

Zpravidla se projevují formou bílých až mléčných skvrn rozličného tvaru. Jedná se o uhličitán vápenatý, který na povrchu betonového výrobku vzniká reakcí hydroxidu vápenatého z betonu s oxidem uhličitým z ovzduší. Hydroxid vápenatý se přirozeně tvoří při smísení cementu s vodou. U klasických cementových betonů se tak jedná o přirozený jev, který není známkou nedostatečné kvality. Postupem času vlivem působení povětrnostních vlivů vápenný výkvět postupně odeznívá. Je tak zpravidla nejhodnější vyčkat a nechat pracovat přírodu, než se hned snažit výkvět odstraňovat, což může za určitých okolností, zejména při použití chemických přípravků, vést k narušení povrchu a vzhledu výrobku.



## Odlišnosti barevného odstínu

Na výslednou barevnost betonového výrobku má vliv celá řada faktorů, které nelze u průmyslové výroby vyloučit. Jedná se např. o přirozené barevnostní odchylky přírodních vstupních surovin, odlišné teplotní a vlhkostní podmínky při výrobě a následném zrání betonových výrobků apod. Barevnost betonových výrobků se v určité míře vyvíjí i dlouhodobě působením konkrétních vlivů vnějšího prostředí (povětrnostní vlivy, druh a intenzita provozu, UV záření atd.). Tuto vlastnost mají betonové výrobky společnou s přírodními materiály. Beton je tak v tomto směru specifickým materiálem a nelze od něj očekávat identickou barevnost na jakou jsme zvyklí např. u plastů, nátěrových hmot, nábytkových krycích dých apod. Ve vztahu na odlišnosti vzhledu a barevnosti výrobků je nutno vzpomenout rovněž odlišnou míru nasákavosti, která souvisí s originalitou v podstatě každého betonového výrobku a která může představovat výrazné ovlivnění barevnosti a celkového vzhledu. Jejím projevem je nesterádná doba vysychání povrchu betonových výrobků po kontaktu s vodou resp. dešťovými srážkami.



## Odřenininy povrchu

K odřeninám povrchu betonových výrobků běžně dochází při dopravě a manipulaci. Z povahy a charakteru tohoto materiálu oděrky nelze vyloučit. Běžné oděrky, ke kterým dochází ve většině případů, postupně, díky působení povětrnostních vlivů a působením provozu, opticky zanikají. U vodorovných ploch, tj. u dlažeb je tento proces rychlejší vlivem zvýšeného zatížení povrchu přirozeným otěrem, na který jsou betonové povrchy dostatečně dimenzovány, naproti tomu u zdících prvků je potřeba počítat s delším časovým horizontem odeznění odřenin.

