

Návrh vyztužení stěn z fazetových tvarovek KB BLOK (tvarovky PlayBlok a Lidovka)

Toto doporučení vychází ze statického návrhu pro výstavbu zídek v exteriéru z tvarovek Playblok a Lidovka, včetně návrhu rozměrů základů pro níže popsané parametry stanoviště. Varianty v tabulce č.2 vyjadřují šířku základu a průměr výztuže, v závislosti na použitém materiálu a větrové oblasti pro výšky stěn 1,4m, 2,0m a 2,6m pro tvarovky Playblok. Varianty v tabulce č.3 vyjadřují šířku základu a průměr výztuže, v závislosti na použitém materiálu a větrové oblasti pro výšky stěn 1,4m, 1,96 a 2,52m pro tvarovky Lidovka.

Předpoklady stanoviště a parametry výstavby

Zatížení větrem

Návrh výztuže do stěn byl proveden pro jednotlivé výšky stěn a pro každou větrovou oblast zvlášť. Při výpočtu zatížení byl předpokládán otevřený terén (typ A). Pro terén B (terén rovnoměrně pokrytý překážkami převyšující 10m např. města) lze doporučit individuální posouzení, pokud zhotovitel zídky usiluje o zmenšení velikosti základu, popř. vyztužení stěny oproti navrženému stavu (zatížení pro terén B vychází menší). 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 vychází z předpokladu, že zídka bude mít tloušťku 200, nebo 300mm pro tvarovky Playblok a 165 mm pro tvarovky Lidovka. V tvarovkách Playblok a Lidovka jsou vytvořeny dutiny, do kterých bude vkládána svislá výztuž a následně zabetonována jemnozrnným betonem C 16/20. Velikost a množství svislé výztuže je uvedeno v tabulce č.2 a č.3. Ve výpočtu se předpokládá zaručená pevnost betonu tvarovek určených pro zdění 20 MPa. Výztuž je navržena pro všechny výšky stěny, stěny nevyztužené svislou výztuží je možné uvažovat do výšky 1m pro tvarovky KBF 20 - 7 B, do výšky 1,2m pro tvarovky KBF 20 - 1 B a nebo do výšky 1,4m pro tvarovky KBF 20 - 7 A, do výšky 2,2m pro tvarovky KBF 30 - 7 A a do 1,0m pro tvarovky Lidovka (při uvažování větrové oblasti IV).

Svislá výztuž ve stěně z fazetových tvarovek KB BLOK

Fazetové bloky KB BLOK budou vyztužovány pruty betonářské výztuže vkládané do středu otvoru tvarovek (měřeno ve směru tloušťky tvarovky). Výztuž je navrhována po 400mm u tvarovek Playblok (což je do každého druhého otvoru tvarovky) a nebo po 450mm u tvarovek Lidovka (což je do každého otvoru). Výztuž je navržena jakosti 10 505 (R).

KB – Blok systém, s.r.o.

ul. Masarykova č. p. 635, 439 42 Postoloprty – průmyslová zóna

Zapsáno v OR u KS v Ústí nad Labem, oddíl C, vložka 10470

Vodorovná výztuž ve stěně z fazetových tvarovek KB BLOK

Vodorovná výztuž by měla být do stěn vkládána vždy z důvodu převzetí příčných napětí od ohybu. Vodorovná výztuž bude vkládána do drážky v příčných stěnách tvarovek.. Pro přenesení příčných napětí postačí výztuž 1 x R6 v každé druhé ložné spáře (tedy po 400mm) pro tvarovky Playblok a v každé ložné spáře (tedy po 280 mm), u tvarovek Lidovka.

Délky dilatačních celků

Pokud je stěna navržena bez vodorovné výztuže, doporučujeme provádět dilatační spáry v maximálních vzdálenostech 6,0 m. Jelikož z důvodu přenesení příčných napětí, bude do stěny vkládána vždy vodorovná výztuž, může být vzdálenost dilatačních spár větší. Při vodorovném vyztužení tvarovek Playblok v každé druhé ložné spáře (tedy po 400mm), by neměla délka dilatačního celku překročit hodnotu 12m. Při vyztužení v každé spáře (tedy po 200mm), by délka dilatačního celku měla být max. 14,0m. Při vodorovném vyztužení tvarovek Lidovka v každé ložné spáře (tedy po 280mm), by délka dilatačního celku měla být max. 13m.

Základový pás

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 0,8m. Základ má tvar obráceného "T". Základový krček je navržen tl. 200 mm pro tvarovky KBF 20 - 7 B, KBF 20 - 1 B, KBF 20 - 7 A a tvarovky Lidovka, a tl. 300mm pro tvarovky KBF 30 - 7 A. Výška základového krčku je 400mm. Spodní část základu je navržena do výšky 400mm a šířky podle zatížení. Beton základového pásu je navržen třídy C 16/20. Krček základového pásu navrhujeme vyztužený svislou výztuží R6/300. Svislou výztuž stěny z fazetových tvarovek KB BLOK je nutné zakotvit do základového pásu nejlépe na celou výšku pásu.

KB – Blok systém, s.r.o.

ul. Masarykova č. p. 635, 439 42 Postoloprty – průmyslová zóna

Zapsáno v OR u KS v Ústí nad Labem, oddíl C, vložka 10470

tel.: 415 778 312 ■ fax: 415 778 344 ■ IČO: 25000349 ■ www.kb-blok.cz ■ e-mail: krupickovaj@kb-blok.cz

Tabulka č. 2 - Návrh svislé výztuže a šířky základového pasu – tvarovky PlayBlok

větrová oblast		III		IV		V		VI	
H-stěny	tvarovky	základ	výztuž	základ	výztuž	základ	výztuž	základ	výztuž
1,4m	KBF 20-7 B	B = 500mm	Ø R 8	B = 500mm	Ø R 8	B = 600mm	Ø R 8	B = 700mm	Ø R 8
	KBF 20-1B	B = 500mm	Ø R 8	B = 500mm	Ø R 8	B = 600mm	Ø R 8	B = 700mm	Ø R 8
	KBF 20-7 A	B = 500mm	---	B = 500mm	---	B = 600mm	Ø R 8	B = 700mm	Ø R 8
	KBF 30-7 A	B = 500mm	---	B = 500mm	---	B = 600mm	Ø R 8	B = 700mm	Ø R 8
2,0m	KBF 20-7B	B = 600mm	Ø R 10	B = 800mm	Ø R 10	B = 900mm	Ø R 10	B = 1000mm	Ø R 12
	KBF 20-1B	B = 600mm	Ø R 8	B = 800mm	Ø R 8	B = 900mm	Ø R 10	B = 1000mm	Ø R 10
	KBF 20-7 A	B = 600mm	Ø R 8	B = 800mm	Ø R 8	B = 900mm	Ø R 10	B = 1000mm	Ø R 10
	KBF 30-7 A	B = 600mm	---	B = 700mm	---	B = 800mm	Ø R 8	B = 900mm	Ø R 8
2,6m	KBF 20-7B	B = 800mm	Ø R 10	B = 900mm	Ø R 12	B = 1000mm	Ø R 12	B = 1100mm	Ø R 14
	KBF 20-1B	B = 800mm	Ø R 10	B = 900mm	Ø R 10	B = 1000mm	Ø R 12	B = 1100mm	Ø R 14
	KBF 20-7 A	B = 800mm	Ø R 10	B = 900mm	Ø R 10	B = 1000mm	Ø R 10	B = 1100mm	Ø R 12
	KBF 30-7 A	B = 700mm	Ø R 8	B = 800mm	Ø R 8	B = 1000mm	Ø R 10	B = 1100mm	Ø R 10

Poznámka: Hodnoty uvedené pro tvarovky KBF 20-7 A je možné použít i pro tvarovky KBF 20 – 7 S, KBF II 20-7 A a KBF II 20 – 7 GR
Hodnoty uvedené pro tvarovky KBF 30-7 A je možné použít i pro tvarovky KBF 30 – 7 S

Tabulka č. 3 - Návrh svislé výztuže a šířky základového pasu – tvarovky Lidovka

větrová oblast		III		IV		V		VI	
H -stěny	tvarovky	základ	výztuž	základ	výztuž	základ	výztuž	základ	výztuž
1,40m	Lidovka	B = 500mm	Ø R 8	B = 600mm	Ø R 8	B = 700mm	Ø R 8	B = 800mm	Ø R 8
1,96m	Lidovka	B = 700mm	Ø R 10	B = 800mm	Ø R 10	B = 900mm	Ø R 10	B = 1000mm	Ø R 12
2,52m	Lidovka	B = 800mm	Ø R 10	B = 900mm	Ø R 12	B = 1000mm	Ø R 12	B = 1100mm	Ø R 14