

PŘÍLOHA 4

Expertní zprávy č. 1600 J 275

STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM – CENTRUM CHOCERADY

VYHODNOCENÍ PEVNOSTI ZDIVA V TLAKU NEDESTRUKTIVNÍMI ZKOUŠKAMI

PŘÍLOHA 4 – pokračování

Tabulka 1: Vyhodnocení nedestruktivních zkoušek pevnosti cihelného zdiva v tlaku

Zk. místo	ZKOUŠKA PEVNOSTI CIHEL V TLAKU												ZKOUŠKA PEVNOSTI MALTY V TLAKU					
	Směr úderu	Odskok tvrdoměru <i>a</i>										Průměr	<i>f</i> _{be} [MPa]	Pevnost v tlaku <i>f</i> _c [MPa]	Počet úderů na zaražení indentoru			Průměr
ZDĚNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE Z PLNÝCH PÁLENÝCH CIHEL - STĚNY, PILÍŘE																		
1.NP																		
1	→	28	29	29	30	29	28	32	34	30	30	24	9,4	1	2	2	1,7	0,15
2	→	30	28	28	32	34	30	36	28	30	31	25	9,8	2	2	1	1,7	0,15
3	→	36	34	34	35	33	36	33	38	32	35	32	12,5	2	3	3	2,7	0,27
4	→	25	27	29	30	29	27	29	30	31	29	22	8,6	2	2	3	2,3	0,23
5	→	30	33	34	33	32	29	33	34	32	32	27	10,5	2	2	2	2,0	0,19
6	→	33	31	33	34	30	29	30	31	30	31	25	9,8	2	3	2	2,3	0,23
2.NP																		
7	→	38	30	36	32	39	39	36	33	29	35	32	12,5	2	3	3	2,7	0,27
8	→	38	39	40	37	28	33	34	33	34	35	32	12,5	2	2	2	2,0	0,19
9	→	32	33	32	31	29	35	32	34	33	32	27	10,5	2	1	2	1,7	0,15
3.NP																		
10	→	33	34	30	33	31	31	30	33	29	32	27	10,5	3	3	2	2,7	0,27
11	→	32	36	33	30	32	30	31	32	30	32	27	10,5	2	2	3	2,3	0,23
12	→	34	34	33	33	32	34	32	32	32	33	28	10,9	1	2	2	1,7	0,15
13	→	33	35	34	31	33	32	30	34	31	33	28	10,9	3	3	3	3,0	0,32
CELKOVÝ PRŮMĚR													10,7					0,21
SMĚRODATNÁ ODCHYLKA [MPa]													1,2					0,06
VARIACNÍ KOEFICIENT [%]													11,4					27,32

$$\alpha_c = 0,39$$

 α_c součinitel stanoven dle kvalifikovaného odhadu

PŘÍLOHA 4 – pokračování

Tabulka 2: Stanovení pevnosti zdiva

OBJEKT: Centrum Chocerady			ZDIVO CIHELNÉ
			OBVODOVÉ A STŘEDOVÉ STĚNY
			1.NP až 3.NP
1	Součinitel K	K	0,44
2	Exponent α závislý na tloušťce ložných spár a druhu malty	α	0,70
3	Exponent β závislý na druhu malty	β	0,30
4	Průměrná pevnost f_m malty zjištěná zkouškami (MPa)	f_m	0,21
5	Průměrná pevnost staviva f_c zjištěná zkouškami (MPa)	f_c	10,70
6	Součinitel δ pro normalizovanou pevnost	δ	0,75
7	Normalizovaná pevnost staviva $f_b = \delta f_c$ (MPa)	f_b	8,03
8	Charakteristická (normová) pevnost zdiva $f_k = K f_{ba} f_{m\beta}$ (MPa)	f_k	1,18
9	Dílčí součinitel spolehlivosti γ_{m1}	γ_{m1}	2,00
10	Součinitel γ_{m2} zohledňující vazbu zdiva a vyplnění spár maltou	γ_{m2}	0,90
11	Součinitel γ_{m3} zohledňující vlhkost zdiva	γ_{m3}	1,05
12	Součinitel γ_{m4} zahrnující vliv svislých a šikmých trhlin ve zdivu	γ_{m4}	1,05
13	Návrhová (výpočtová) pevnost zdiva $f_d = f_k / \gamma_{m1} \gamma_{m2} \gamma_{m3} \gamma_{m4}$ (MPa)	f_d	0,60

Při posuzování konstrukcí dle Eurokódu ČSN EN 1996-1-1 +A1 je nutno provést výpočet charakteristické pevnosti zdiva f_k dle vztahů uvedených v ČSN 73 0038. Zkouškami zjištěnou pevnost kusového staviva v tlaku f_c je nutno převést na normalizovanou pevnost f_b dle ČSN EN 772-1 a jako pevnost malty je možno uvažovat průměrnou hodnotu f_m zjištěnou zkouškami nebo např. kvalifikovaným odhadem.

Volba součinitelů γ_m pro stanovení návrhové (výpočtové) pevnosti zdiva f_d je součástí komplexního statického posouzení ČSN 73 0038. Součinitelé γ_m zahrnují dílčí součinitel spolehlivosti, vazbu zdiva a vyplnění spár maltou, vlhkost zdiva a poškození zdiva trhlinami. Vlhkost zdiva pro účely odvození součinitele γ_m , kterým se zohledňuje vlhkost zdiva při stanovování jeho návrhové pevnosti, byla orientačně měřena instrumentální metodou pomocí příložného kapacitního vlhkoměru DM4A.