

Obsah

OBVODOVÝ PLÁŠŤ BUDOVY JAKO POJEM A ZAŘAZENÍ JEHO KONSTRUKCE DO AKTUÁLNÍHO KONTEXTU DOBY	13
1. HISTORIE VÝVOJE, CESTA K PROVĚTRÁVANÝM FASÁDÁM.....	16
1.1. Základní dělení konstrukcí obvodových plášťů.....	16
1.2. Jednovrstvá homogenní konstrukce obvodového pláště	17
1.3. Vývojová větev oddělení plášťů jednovrstvé homogenní konstrukce.....	20
1.4. Kontaktní zateplovací systémy ETICS	21
1.5. Kompaktní vícevrstvé konstrukce obvodových plášťů s tepelnou izolací vloženou mezi vnitřním a vnějším pláštěm.....	24
1.6. Problematika provozní energetické náročnosti panelových bytových domů na konci 80. let 20. století – cesta k provětrávaným fasádám ve stínu úrovně stavební techniky 80. let.....	26
1.7. Dvouplášťové konstrukce obvodových plášťů s provětrávanou mezerou jako difúzně otevřené konstrukce obvodových plášťů.....	29
1.7.1. Úvod.....	29
1.7.2. Typická skladba dvouplášťové konstrukce obvodového pláště s provětrávanou mezerou	30
1.8. Výhody dvouplášťové konstrukce obvodového pláště s provětrávanou mezerou	44
1.9. Nevýhody dvouplášťové konstrukce obvodového pláště s provětrávanou mezerou.....	47
2. LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY NA KONSTRUKCE OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ S PROVĚTRÁVANOU MEZEROU	50
2.1. Existence tuzemských technických norem pro konstrukce obvodových plášťů s provětrávanou mezerou	50
2.2 Příklady zahraničních regulativů pro konstrukci obvodových plášťů s větranou mezerou.....	51
2.2.1. FVHF – Fachverbandes Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden.....	51
2.3. Základní kategorie požadavků z hlediska základní řady tepelně technických norem řady ČSN 73 0540	52
2.4. Aerodynamické požadavky na konstrukci obvodových plášťů	55
2.5. Hydrodynamické požadavky na konstrukci obvodových plášťů	56
2.6. Požadavky z hlediska požární bezpečnosti.....	58
2.6.1. Obecně.....	58
2.6.2. Materiálové a konstrukční požadavky z hlediska požární bezpečnosti.....	60
2.6.3. Požární bezpečnost provětrávaných obvodových plášťů dle DIN.....	61
2.7. Akustické požadavky na konstrukci obvodových plášťů	61
2.8. Statické požadavky na konstrukci obvodových plášťů.....	64

3. KATEGORIZACE OKRAJOVÝCH PODMÍNEK PRO NÁVRH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ S PROVĚTRÁVANOU MEZEROU	66
3.1. Vnější podmínky expozice z hlediska tepelné techniky	66
3.1.1. Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období	67
3.1.2. Návrhová teplota venkovního vzduchu v letním období	68
3.1.5. Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu	73
3.1.6. Referenční klimatický rok	73
3.1.7. Tepelný tok mezi fasádou a oblohou jako důležitý parametr hodnocení konstrukce provětrávané fasády v zimním období	74
3.1.8. Závěr pro stanovení vnějších podmínek expozice z hlediska tepelné techniky	75
3.2. Vnitřní podmínky expozice z hlediska tepelné techniky	75
3.2.1. Návrhová vnitřní teplota v zimním období	75
3.2.2. Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	76
3.2.3. Závěr pro stanovení vnějších podmínek expozice z hlediska tepelné techniky	76
3.3. Standardní postup posouzení a možná metodika podrobnějšího posouzení provětrávané fasády	77
3.3.1. Zásady standardního postupu posouzení provětrávané fasády	77
3.3.2. Nabídka možné metodiky podrobnější analýzy provětrávané fasády	85
4. PŘÍKLADY TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ S PROVĚTRÁVANOU MEZEROU	110
4.1. Provětrávaná fasáda s představeným vnějším pláštěm z keramických zdících prvků	110
4.1.1. Vnitřní nosný plášť	111
4.1.2. Tepelně izolační souvrství	112
4.1.3. Vnější představený plášť a jeho kotvení k nosné konstrukci vnitřního pláště	113
4.2. Obklad z keramických tvarovek	124
4.3. Kamenné obklady	139
4.4. Keramické deskové obklady	146
4.5. Velkoplošné obklady z konglomerovaných desek	150
4.6. Skleněné obklady a lepení obkladů k nosné podkonstrukci	162
4.7. Plechové obklady	164
4.8. Provětrávaná fasáda bez spár	180
4.9. Dřevěná fasáda se skrytým kotvením	190
5. ZÁVĚR	194
5.1. Doporučení z hlediska konstrukčních charakteristik provětrávané fasády	195
5.2. Doporučení z hlediska materiálových charakteristik provětrávané fasády	197
5.2. Poznámky k tvorbě projektové dokumentace obvodových plášťů	198
5.3. Závěrečné shrnutí	200
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	209
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	213