

Obsah

Úvod	9
1 Oblasti spodní stavby porušované vlhkostí	10
1.1 Povrchy	10
1.2 Svislé konstrukce, stropy, klenby, podlahy	12
1.2.1 Zdivo svislé, obvodové a nosné výplňové	12
1.2.2 Stropy a klenby	12
1.3 Vnitřní prostředí	13
1.3.1 Zdroje vlhkosti ve vnitřním prostředí	13
1.3.2 Důsledky změn vlhkostních parametrů vnitřního prostředí	17
1.3.3 Předpisy a požadavky	18
1.3.4 Větrání a kvalita vnitřního prostředí	21
2 Příčiny poruch	27
2.1 Závady stavební, nevhodné úpravy	28
2.2 Stavební hmoty a jejich vlhkost	29
2.2.1 Smáčivost, nasákavost	29
2.2.2 Porozita	31
2.2.3 Mrazuvzdornost	31
2.2.4 Odolnost krystalizaci solí	31
2.2.5 Koroze betonu	32
2.3 Propustnost pro vodní páry	32
3 Voda v konstrukcích, vlhkost	35
3.1 Vlhkost, její veličiny a vztahy	35
3.2 Transport vody a vlhkosti v porézních materiálech	37
3.2.1 Porozita	37
3.2.2 Difúze	38
3.2.3 Kapilární vedení vlhkosti	39
3.2.4 Kapilární kondenzace	42
3.2.5 Povrchová kondenzace	43
3.2.6 Sorpce	44
3.2.7 Vysychání	44
3.3 Zdroje vlhkosti	45
4 Vodorozpuštěné soli v konstrukcích	49
4.1 Zdroje a mechanismy působení vodorozpuštěných solí	49
4.1.1 Zdroje solí	49
4.1.2 Mechanismus působení solí	52
4.2 Důsledky vlivu vodorozpuštěných solí	54
4.3 Výkvěty a výluhy	55

5	Biokoroze stavebních materiálů	57
5.1	Průzkum	57
5.2	Souvislosti vlivu plísní se životním prostředím	58
6	Souvislosti vlhkosti stavebních materiálů se statikou budov	61
6.1	Vliv vlhkosti na mechanicko-fyzikální vlastnosti materiálů	62
6.2	Posuzování statické spolehlivosti konstrukcí z hlediska vlhkosti	65
6.2.1	Získání výchozích podkladů	65
6.2.2	Trhliny	69
6.2.3	Posuzování zděných konstrukcí	72
7	Podklady nutné pro odvlhčovací návrhy	78
7.1	Místní šetření na stavbě	78
7.2	Zjišťování hmotnostního obsahu vody v konstrukcích – vlhkostní průzkum	79
7.2.1	Klasifikace vlhkosti	79
7.2.2	Metody měření vlhkosti	80
7.3	Informace o podzáklaď a vlastnostech okolního terénu	86
7.4	Průzkumy salinity	86
7.5	Průzkumy z hlediska biokoroze	86
7.6	Průzkumy archivní	86
7.7	Podrobnosti a formy vyhodnocení průzkumů	87
8	Způsoby snížení vlhkosti konstrukcí	96
8.1	Vzduchové izolační systémy	105
8.1.1	Vzduchové dutiny stěnové	107
8.1.2	Konstrukční zásady pro návrh stěnových vzduchových dutin	116
8.1.3	Podlahové vzduchové dutiny	130
8.1.4	Ostatní vzduchové systémy	137
8.2	Dodatečné bariéry ve zdivu	148
8.2.1	Infúzní clony	148
8.2.2	Mechanické metody aplikace dodatečných izolací	168
8.3	Jílové izolace	174
8.4	Metody elektroosmotické	181
8.4.1	Elektroosmóza	183
8.4.2	Elektrolýza	189
8.4.3	Druhy elektroosmotických metod	191
8.4.4	Praktické využití metod založených na principu aktivní elektroosmózy	194
8.5	Plošné izolace	198
8.5.1	Systémy a materiály vodotěsných izolací	201
8.5.2	Spodní stavba	202
8.5.3	Technologie provádění izolačních systémů	209
8.5.4	Konstrukční řešení detailů vodotěsných izolací	211
8.6	Povlaky, konzervační a hydrofobizační úpravy	215
8.6.1	Nátěry omítek a zdiva	215
8.6.2	Zpevňující prostředky	220

8.6.3	Hydrofobizační prostředky	222
8.7	Omítky	227
8.7.1	Základní dělení	227
8.7.2	Omítky vnitřně hydrofobizované	228
8.7.3	Omítky na historických objektech	233
9	Ochrana vlhkého zdiva proti plynům	235
9.1	Sanace vlhkého zdiva a ochrana proti radonu	235
9.2	Sanace vlhkého zdiva a ochrana proti metanu	236
10	Odsolování zdiva	241
10.1	Opatření proti vlivu vodorozpuštěných solí	241
10.1.1	Redukce obsahu solí	242
10.1.2	Používání materiálů odolných vůči působení solí	244
11	Snižování vlhkosti prostředí	246
11.1	Účinek na základě ohřívání a větrání	246
11.2	Odvhlčování na principu adsorpce	247
11.3	Odvhlčování pomocí kondenzace	247
12	Sanační návrhy z hlediska památkové ochrany	250
13	Odvhlčovací návrhy v příkladech, variantách	254
	Slovníček vybraných pojmů	269
	Výběrový seznam odborné literatury	280
	O autorech	285