

## Obsah

1.	Poruchy materiálů, konstrukcí a staveb	4
1.1.	Poruchy základových konstrukcí	8
1.2.	Poruchy svislých nosných konstrukcí	12
1.3.	Poruchy stropních konstrukcí	13
1.4.	Poruchy nenosných konstrukcí	15
1.5.	Příklady poruch materiálů, konstrukcí a staveb	18
2.	Trvanlivost, stárnutí a degradační procesy stavebních hmot a konstrukcí	38
2.1.	Zatěžovací účinky a vlivy působící na pozemní stavby	38
2.1.1.	Účinek teploty	45
2.1.2.	Účinek vlhkosti	52
2.1.3.	Smršťování stavebních hmot	67
2.1.4.	Smršťování a dotvarování betonu	70
2.2.	Degradační procesy a koroze stavebních hmot a konstrukcí	75
2.2.1.	Degradační procesy způsobené objemovými změnami	76
2.2.2.	Chemické degradační procesy	77
2.2.3.	Koroze kovů	94
2.2.4.	Mikrobiologie staveb	98
2.2.4.1.	Mikrobiologie dekoračního a stavebního kamene	101
2.2.4.1.1.	Biologická složka deterioračního modelu	110
2.2.4.1.2.	Produkty metabolismu organismů a rostlin	114
2.2.4.1.3.	Biochemická destrukce materiálu staveb	116
2.2.4.1.4.	Destrukce kamene a zdiva chemolitotrofními nitrifikačními bakteriemi	116
2.2.4.1.5.	Souhrnný mechanismus biokorozního procesu stavebního a dekoračního kamene	117
2.2.4.1.6.	Kontrola biokoroze	118
2.2.4.2.	Mikrobiologie dřeva a dřevěných konstrukcí	120
3.	Stavebně technický průzkum a hodnocení budov	126
3.1.	Stavebně technické průzkumy	126
3.2.	Průzkum vlhkosti objektu	130
3.3.	Průzkum z hlediska tepelné techniky, akustiky a osvětlení	143
3.4.	Průzkum objektů z hlediska výskytu radonu	144
3.4.1.	Původ, účinky, mezní koncentrace	144
3.4.2.	Zdroje radonu v budovách	144
3.4.3.	Radonová diagnostika	146
3.4.4.	Principy protiradonových opatření	148
3.5.	Průzkum základových konstrukcí	148
3.6.	Průzkum zděných konstrukcí	150
3.7.	Průzkum betonových konstrukcí	154
3.8.	Průzkum ocelových konstrukcí	159
3.9.	Průzkum dřevěných konstrukcí	163
3.10.	Dokumentace o stavebně technickém hodnocení a průzkumu objektu	168
3.11.	Diagnostické metody a přístroje používané pro stavebně technický průzkum a hodnocení staveb	168
3.11.1.	Úvod	168
3.11.2.	Diagnostické metody a přístroje	170
4.	Poruchy, rekonstrukce a modernisace zděných budov	187
4.1.	Stavební konstrukce a předpisy pro jejich navrhování od r. 1860 do r. 1950	189



4.1.1.	Předpisy stavebních řádů a zákonů platných od r. 1860 do r. 1950	189
4.1.2.	Stavební konstrukce používané od r. 1860 do r. 1950	195
4.1.2.1.	Svislé nosné zděné konstrukce	195
4.1.2.2.	Vývoj metod výpočtu zděných konstrukcí [10]	198
4.1.2.3.	Zakládání zděných budov	204
4.1.2.4.	Stropní konstrukce v tradičních budovách	205
4.1.2.4.1.	Stropní konstrukce zděné	205
4.1.2.4.2.	Dřevěné stropní konstrukce	238
4.1.2.5.	Dřevěné krovy tradičních budov	242
4.2.	Charakteristické poruchy zděných budov	252
4.2.1.	Poruchy a rekonstrukce zděných konstrukcí	252
4.2.1.1.	Charakteristické poruchy svislých nosných zděných konstrukcí	258
4.2.1.2.	Charakteristické poruchy zděných klenbových konstrukcí	266
4.2.1.3.	Sanace a rekonstrukce nosných zděných konstrukcí	271
4.2.1.4.	Sanace a rekonstrukce zděných kleneb a rovinných zděných konstrukcí	290
4.2.2.	Poruchy a rekonstrukce dřevěných nosných konstrukcí zděných budov	295
4.2.2.1.	Poruchy dřevěných nosných konstrukcí zděných budov	295
4.2.2.2.	Rekonstrukce dřevěných nosných konstrukcí zděných budov	298
4.2.3.	Poruchy a rekonstrukce základových konstrukcí zděných budov	298
4.2.3.1.	Poruchy základových konstrukcí	302
4.2.3.2.	Rekonstrukce a sanace základových konstrukcí	305
4.2.3.3.	Zajištění konstrukce budovy při provádění rekonstrukcí základů	321
4.2.4.	Poruchy a rekonstrukce nenosných zděných částí - dělicích stěn a příček	323
4.2.5.	Rekonstrukce a sanace porušených povrchů konstrukcí	325
4.2.5.1.	Rekonstrukce a sanace kamenného zdiva	326
4.2.5.2.	Rekonstrukce a sanace povrchu režného zdiva	328
4.2.5.3.	Sanace a obnova vnějších omítek	328
4.2.6.	Ochrana konstrukcí a budov před zvýšenou vlhkostí	329
4.2.6.1.	Dodatečná hydroizolace zdiva a vnějších povrchů konstrukcí	330
4.2.6.2.	Izolace vzduchovými dutinami	335
4.2.6.3.	Izolace systémem větracích kanálků	337
4.2.6.4.	Elektrofyzikální metody	339
4.2.6.5.	Metody injektážní	341
4.2.6.6.	Ochrana konstrukcí před zvýšenou vlhkostí speciálními druhy omítek a potěrů	345
4.2.6.7.	Hydroizolační ochrana konzervačními nátěry a nástřiky	346
4.2.6.8.	Odvodnění základového a podzemního zdiva drenážním systémem	346
4.2.6.9.	Úprava terénu u stavebního objektu	348
4.2.6.10.	Vytváření vodonepropustných clon v okolí objektu	348
4.2.6.11.	Úprava vnitřního prostředí budovy	348