

Úvod	9
1 ŽIVOTNOST KONSTRUKCE	15
1.1 Celková životnost objektu	16
1.2 Životnost objektu po rekonstrukci	17
1.3 Hodnota objektu a velikost poruchy v časové závislosti	18
1.4 Vliv lidského činitele na kvalitu stavebního díla	24
2 PŘÍČINY PORUCH A JEJICH SLEDOVÁNÍ	26
2.1 Rozdělení vad a poruch	27
2.2 Sledování a hodnocení poruch	39
2.3 Celkové zhodnocení konstrukce	41
3 POZNATKY Z POŠKOZENÝCH STAVEB A MOŽNOSTI SNÍŽENÍ PORUCH	44
3.1 Obtížnost získávání zpráv a jejich obsah	45
3.2 Možnosti zmenšení poruch a zvýšení kvality staveb	45
3.3 Zjišťování příčiny závažné poruchy objektu	47
3.3.1 Zjišťování příčiny zřícení objektu	47
3.3.2 Zjišťování příčiny vážného poškození objektu	47
3.3.3 Zkušenosti s odstraňováním poruch	48
4 ZESILOVÁNÍ ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ	59
4.1 Hlavní důvody zesilování konstrukcí	59
4.2 Vliv základních parametrů na únosnost konstrukčního prvku	60
4.3 Snížená bezpečnost konstrukce v časové závislosti	61
4.4 Rezervy konstrukce	65
4.5 Způsoby zesilování konstrukcí	65
4.6 Zesilování desek	66
4.6.1 Zesilování desek nabetonováním	66
4.6.2 Zesilování desek nabetonováním s přidáním výztuže nad podporami	72
4.6.2.1 Započitatelnost výztuže podle ČSN 73 1201	72
4.6.3 Zesilování desek nabetonováním — odlehčovací deskou	75
4.6.4 Rozdělení zatížení (ohybových momentů) na jednotlivé desky s uvažováním jejich tuhosti	76
4.7 Spojování betonů různého stáří	80
4.7.1 Vlhčení povrchu starého betonu	81
4.7.2 Úpravy spáry mezi starým a novým betonem	82
4.8 Zesilování trámů a průvlaků	86
4.8.1 Zesilování trámů a průvlaků přibetonováním	87
4.8.2 Zesilování trámů a průvlaků vložení podpory	90
4.8.2.1 Pevné podpory	93
4.8.2.2 Poddajné podpory	93
4.9 Zesilování sloupů	99

5	ZESILOVÁNÍ ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ	104
5.1	Zesilování zděných tlačných prvků	104
5.1.1	Zesilování opláštěváním ocelovou objímkou	105
5.1.2	Zesilování opláštěváním železobetonovou objímkou	107
5.1.3	Zesilování opláštěváním vyztuženou omítkou	107
6	NOVĚJŠÍ ZPŮSOBY ZESILOVÁNÍ ŽELEZOBETONOVÝCH A ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ	109
6.1	Zesilování trámů a desek lepením ploché výztuže	109
6.2	Injektování betonových konstrukcí a zdíva	117
6.2.1	Injektování cementovou maltou, cementovým mlékem a betonovou směsí	117
6.2.2	Injektování epoxidovými pryskyřicemi	119
6.3	Hloubkové spárování	120
6.4	Torkretování	121
6.5	Opravy zděných konstrukcí	126
6.5.1	Oprava aktivních trhlin	127
6.5.2	Oprava pasivních trhlin	127
6.5.3	Spínání zdíva	127
7	PROVIZORNÍ ZAJIŠŤOVÁNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE	132
7.1	Materiály používané k provizornímu zajištění nosné konstrukce	132
7.1.1	Použití betonu k urychlenému provizornímu zajištění podkopávané štítové zdi	133
7.1.2	Použití dřeva a oceli k provizornímu zajištění objektu	135
7.1.3	Použití cihelného zdíva k provizornímu zajištění	139
7.1.4	Další možnosti provizorního zajištění	140
8	PŘÍKLADY REKONSTRUKCÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ OBČANSKÝCH, PRŮMYSLOVÝCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB	143
8.1	Rekonstrukce stropních konstrukcí	143
8.2	Zesilování konzol	177
8.3	Rekonstrukce opěrných zdí	192
8.4	Rekonstrukce tlačných nosných železobetonových prvků	195
8.5	Rekonstrukce základů	205
8.6	Rekonstrukce střech	218
8.7	Odstraňování nosných sloupů	223
8.8	Další způsoby úprav železobetonových konstrukcí	225
9	PŘÍKLADY REKONSTRUKCÍ ZDĚNÝCH STAVEB	232
9.1	Zesilování meziokenních cihelných pilířů	233
9.2	Výměna porušeného kamenného pilíře	233
9.3	Zesilování cihelného pilíře sepnutím a jednostranným přibetonováním	233
9.4	Sepnutí poškozeného historického objektu	236
9.5	Rekonstrukce Národního divadla v Praze	237
10	ODSTRAŇOVÁNÍ BETONOVÝCH A ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ	241
10.1	Ruční bourací práce	241
10.2	Bourací práce s využitím strojů	241
10.2.1	Používání dlát, vrtáků, hydraulických klínů a speciálních pil	242
10.2.2	Rozpojování konstrukcí plamenem	245
10.2.3	Rozpojování konstrukcí vodním paprskem	246
10.3	Rozpojování konstrukcí odstřelem	247

10.4	Nevýbušný bezhlučný demoliční prostředek	252
10.5	Bourání speciálních objektů	253
10.6	Možnost odstranění objektu, zajišťovaná již v projektu	255
11	DALŠÍ PŘÍKLADY REKONSTRUKCÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ.	256
11.1	Zesilování sloupů a stěn	256
11.2	Zesilování stropních konstrukcí	267
11.3	Zesilování základů	277
11.4	Zesilování nádrží	283
11.5	Zvláštní úpravy zesílení nosných částí střech	290
11.6	Úpravy mostů	293
11.7	Zbytečné chyby v průběhu stavby různých typů objektů	295
	Závěr	306
	Literatura	308