

OBSAH

1 TYPOLOGIE DŘEVĚNÝCH STROPŮ A KROVŮ	9
1.1 Konstrukce dřevěných stropů	9
1.1.1 Povalové stropy	9
1.1.2 Trámové stropy	10
1.1.3 Kazetové stropy	13
1.1.4 Fošnové stropy	13
1.2 Podlahy dřevěných stropů	14
1.3 Statické působení stropů	17
1.4 Konstrukce krovů	18
1.4.1 Vaznicové soustavy	19
1.4.2 Hambalková soustava	26
1.4.3 Vlašská soustava	26
1.4.4 Soustava pilových střech	26
1.4.5 Ardantova soustava	27
1.4.6 Soustavy věžních krovů	27
1.4.7 Vazníková soustava	28
1.4.8 Rámové soustavy	29
1.4.9 Skruže	29
1.4.10 Úsporné soustavy samonosných střešních rovin	29
1.4.11 Kombinované soustavy	30
1.5 Krytiny a klempířské práce na střeše	31
1.5.1 Došková a rákosová krytina	33
1.5.2 Šindelová krytina	33
1.5.3 Krytina z prken	34
1.5.4 Lepenková krytina	34
1.5.5 Lepenkový šindel	34
1.5.6 Krytina z břidlice	34
1.5.7 Pálená krytina	35
1.5.8 Betonová střešní krytina	36
1.5.9 Asbestocementová krytina	36
1.5.10 Plechová krytina	36
1.5.11 Klempířské práce na střeše	37
1.6 Statické působení krovů	39
2 TYPICKÉ KONSTRUKČNÍ SPOJE VE STROPECH A V KROVECH	45
2.1 Tesařské spoje	45
2.2 Spojovací prostředky	51
2.2.1 Dřevěné spojovací prostředky	51
2.2.2 Kovové spojovací prostředky	53
2.3 Příklady aplikace spojů	55

3 ŽIVOTNOST DŘEVĚNÝCH STROPŮ A KROVŮ	59
3.1 Životnost dřevěných konstrukcí - obecné pojmy	59
3.1.1 Opatřebování konstrukcí	59
3.1.2 Životnost konstrukce	60
3.1.3 Hlavní faktory snížené životnosti konstrukce	61
3.2 Metody pro zvýšení životnosti stropů a krovů	62
3.2.1 Dřevo a další materiály	62
3.2.2 Konstrukční ochrana	66
3.2.3 Chemická ochrana dřeva	72
3.2.4 Kontrola a údržba	74
4 PORUCHY V DŘEVĚNÝCH STROPECH A KROVECH	75
4.1 Poruchy - základní pojmy, rozdělení, příčiny, projevy, možnosti snížení jejich výskytu	76
4.2 Vlhkost - prvotní příčina vzniku poruch dřeva ve stavbě	79
4.3 Poruchy dřevěných stropů a krovů jako následek poškození dřeva	84
4.3.1 Poruchy vznikající následkem biotického poškození dřeva	86
4.3.2 Poruchy vzniklé následkem abiotického poškození dřeva	90
4.3.3 Ukázky typických poruch dřevěných stropů a krovů	92
5 PRŮZKUM DŘEVĚNÝCH STROPŮ A KROVŮ	93
5.1 Zjišťování poruch dřevěných stropů a krovů	93
5.1.1 Průzkumné metody pro zjišťování poškození dřeva	93
5.1.2 Metodika zjišťování poruch dřevěných stropů a krovů	97
5.2 Průzkum nedřevěných materiálů v zóně stropů a krovů	100
5.3 Příklady průzkumu dřevěných stropů a krovů	101
6 LIKVIDACE PŘÍČIN PORUCH	109
6.1 Odstranění zdrojů zvýšené vlhkosti konstrukce	110
6.2 Přerušení biodegradačních procesů v napadeném dřevu	112
6.3 Likvidace biotických škůdců dřeva v konstrukci	112
6.3.1 Zásady likvidace biotických škůdců dřeva	112
6.3.2 Sterilizace poškozeného dřeva	114
6.4 Odstranění zdrojů chemické koroze dřeva	116
6.5 Chemická ochrana původního a nového dřeva	116
6.5.1 Ochrana poškozeného dřeva biocidy - fungicidy a insekticidy	116
6.5.2 Chemická ochrana dřevěné konstrukce při sanaci	117
6.6 Odstranění příčin zvýšených statických zatížení	119
7 OPRAVY A REKONSTRUKCE DŘEVĚNÝCH STROPŮ A KROVŮ	121
7.1 Projektování oprav, modernizací a rekonstrukcí dřevěných stropů a krovů	122
7.1.1 Pojmy oprava, modernizace, obnova, regenerace a rekonstrukce	122
7.1.2 Předprojektová příprava obnovy historických stropů a krovů	123
7.1.3 Projekt opravy nebo rekonstrukce	123
7.2 Obecné požadavky na opravy a rekonstrukce historických stropů a krovů	125
7.3 Statické posuzování stropů a krovů	127

7.3.1 Mezní stavy únosnosti a použitelnosti	128
7.3.2 Charakteristické nosné prvky ve střepech a krovech - dimenzování a statické posuzování.	136
7.4 Zpevňování dřevěných prvků	140
7.4.1 Příložkování a výškové nastavování dřevěných prvků	141
7.4.2 Kotvení dřevěných prvků do ocelových konzol	143
7.4.3 Protézování dřevěných prvků	146
7.4.4 Plombování dřevěných prvků	152
7.4.5 Zpevňování dřevní hmoty polymery	155
7.4.6 Statické posouzení spevňovaných dřevěných prvků	157
7.5 Nepřímé zpevňování dřevěných prvků a zesilování konstrukčních celků	169
7.5.1 Nepřímé zpevňování dřevěných prvků	169
7.5.2 Zesilování konstrukčních celků.	173
7.6 Opravy a rekonstrukce dřevěných stropů	177
7.6.1 Opravy poškozených zhlaví stropních trámů	179
7.6.2 Zvýšení nosnosti dřevěných stropů	180
7.6.3 Výměny a opravy podlah, záklopů a podbíjení.	183
7.7 Opravy a rekonstrukce dřevěných krovů a střešních pláštů	184
7.7.1 Opravy poškozených prvků a spojů v krovech	185
7.7.2 Zesilování a konstrukční změny krovů	191
7.7.3 Opravy a výměny střešního pláště	192
7.8 Zabezpečení jakosti a kontrola kvality rekonstrukčních prací	193
8 LITERATURA	195
9 PŘÍLOHY	199
9.1 Seznam vyobrazení v barevné příloze	199
9.2 Seznam použitých norem	201
10 SYMBOLY	203
11 REJSTRÍK.	237