

# 1

## Základy

ve vztahu k materiálu

### 1.1 Dřevo – Přírodní konstrukční materiál s potenciálem 10

- 1.1.1 Pokrok má kořeny v tradici 10
- 1.1.2 Dřevěné stavby 13
- 1.1.3 Fasáda 15
- 1.1.4 Vnitřní výstavba 17

### 1.2 Ekologie, trvalé stavění 18

- 1.2.1 Dřevo – konstrukční materiál s ekologickými přednostmi 18
- 1.2.2 Koloběh a řetězec zpracování dřeva 18

### 1.3 Návrh a konstrukce 22

- 1.3.1 Návrh a konstrukce 22
- 1.3.2 Projektování 25
- 1.3.3 Průběh procesu 27
- 1.3.4 Zabezpečení jakosti 28

### 1.4 Materiál 32

- 1.4.1 Druhy dřeva 32
- 1.4.2 Vlastnosti dřeva 33
- 1.4.3 Ustanovení pro třídění 34

# 2

## Systémy dřevěných staveb

Nosná struktura, konstrukční struktura, projektování

### 2.1 Přehled systémů 38

- 2.1.1 Konstrukční systémy dřevěných staveb 38
- 2.1.2 Stěny, stropy, střechy 40
- 2.1.3 Volba konstrukčního systému 41

### 2.2 Výrobní procesy 42

- 2.2.1 Výrobní procesy ve vztahu ke konstrukčním systémům 42
- 2.2.2 Konstrukční principy 44
- 2.2.3 Výrobní úroveň vztážená na konstrukční prvky 46
- 2.2.4 Stavění s montážními prvky 47

### 2.3 Srubové stavby 50

- 2.3.1 Všeobecně 50
- 2.3.2 Další vývoje 51

### 2.4 Hrázděné stavby 54

- 2.4.1 Tradice a současnost 54
- 2.4.2 Konstrukční části 56
- 2.4.3 Míra sednutí 57

### 2.5 Baloon-Frame, Platform-Frame 60

- 2.5.1 Dva základní typy 60
- 2.5.2 Sloupkové stavby dnes 61

### 2.6 Rámové stavby 62

- 2.6.1 Všeobecně 62
- 2.6.2 Konstrukční části 64
- 2.6.3 Míra sednutí 65
- 2.6.4 Konstrukční struktura a skladba stěny 66
- 2.6.5 Statika 78
- 2.6.6 Nosná konstrukce 82

### 2.7 Skeletové stavby 86

- 2.7.1 Všeobecně 86
- 2.7.2 Konstrukční části 88
- 2.7.3 Struktura stavby 90
- 2.7.4 Druhy skeletových staveb 94
- 2.7.5 Statika 106
- 2.7.6 Nosná konstrukce a plášť budovy 108

# 3

## Plášť budovy, stěny, stropy

### Funkce, skladba vrstev, konstruování

#### 2.8 Stavby z masivního dřeva 112

- 2.8.1 Všeobecně 112
- 2.8.2 Plné průřezy 114
- 2.8.3 Složené průřezy 128

#### 2.9 Střešní nosná konstrukce 136

- 2.9.1 Všeobecně 136
- 2.9.2 Přehled nosných systémů 140
- 2.9.3 Krokrová střeška 142
- 2.9.4 Vaznicová střeška 146
- 2.9.5 Tradiční střešní stolice 150
- 2.9.6 Střešní vazníky, krokrové vazníky 152
- 2.9.7 Systémy vazníků s primární a sekundární nosnou konstrukcí 154
- 2.9.8 Statika, nosná konstrukce 156

#### 2.10 Stropní nosná konstrukce 158

- 2.10.1 Všeobecně, přehled systémů 158
- 2.10.2 Statika, nosná konstrukce 160
- 2.10.3 Prováděcí detaily 164
- 2.10.4 Materiálové technické požadavky 170
- 2.10.5 Trámové stropy 172
- 2.10.6 Žebrové a skříňové stropy 174
- 2.10.7 Stropy z masivního dřeva: stropy z rostlého dřeva 176
- 2.10.8 Stropy z masivního dřeva: deskové, lepené stropy 178
- 2.10.9 Spřažené stropy ze dřeva a betonu 180

#### 2.11 Vícepodlažní dřevěné stavby 182

- 2.11.1 Všeobecně 182
- 2.11.2 Návrh a konstrukce 184
- 2.11.3 Projektování nosné konstrukce 185
- 2.11.4 Chování s ohledem na sedání 194
- 2.11.5 Konstrukční fezy 198
- 2.11.6 Instalace 200
- 2.11.7 Výroba 200
- 2.11.8 Montáž 200

#### 3.1 Základy, funkce a úkoly 202

- 3.1.1 Všeobecně 202
- 3.1.2 Plášť budovy 204
- 3.1.3 Funkce, úkoly a účinnost 208
- 3.1.4 Stavební standardy 222

#### 3.2 Uspořádání a skladba 224

- 3.2.1 Všeobecně 224
- 3.2.2 Poloha vrstev konstrukčního prvku 225
- 3.2.3 Prostupy konstrukčním prvkem 228

#### 3.3 Vnější stěny 234

- 3.3.1 Systémy vnějších stěn 234
- 3.3.2 Venkovní obklady 238
- 3.3.3 Vnitřní obklady 244

#### 3.4 Šikmé střechy 246

- 3.4.1 Šikmé střechy bez tepelné izolace 246
- 3.4.2 Tepelně izolované šikmé střechy 246

#### 3.5 Plochá střeška 254

- 3.5.1 Ploché střechy bez tepelné izolace 254
- 3.5.2 Tepelně izolované ploché střechy 255
- 3.5.3 Provádění tepelně izolovaných plochých střeš 260
- 3.5.4 Sklony 261

#### 3.6 Dělicí stěny budovy, vnitřní stěny 262

- 3.6.1 Úkoly 262
- 3.6.2 Zvuková izolace dělicích stěn 263
- 3.6.3 Přenosy vedlejšími cestami 265
- 3.6.4 Konstrukční návrhy 266

#### 3.7 Mezipatrové stropy 270

- 3.7.1 Úkoly 270
- 3.7.2 Zvuková izolace dřevěných stropů 270
- 3.7.3 Přenosy vedlejšími cestami 275
- 3.7.4 Návrhy konstrukcí 275

# 4

## Rámcové podmínky

Vlhkost dřeva, ochrana dřeva, protipožární ochrana

### 4.1 Vlhkost dřeva 286

- 4.1.1 Všeobecně 286
- 4.1.2 Požadavky 286
- 4.1.3 Správná vlhkost při zabudování 287

### 4.2 Ochrana dřeva 288

- 4.2.1 Ohrožení 288
- 4.2.2 Stavebně konstrukční ochrana dřeva 289
- 4.2.3 Povrchové ošetření a chemická ochrana dřeva 291
- 4.2.4 Nový vývoj ochrany dřeva 295

### 4.3 Protipožární ochrana 298

- 4.3.1 Protipožární ochrana při projektování 298
- 4.3.2 Základní pojmy 298
- 4.3.3 Požadavky 301
- 4.3.4 Konstrukce 306

# 5

## Příloha

Kompetence/pravomoci, odkazy

### 5.1 Citovaná literatura, odborné instituce 310

### 5.2 Informace, posouzení výrobce 312

### 5.3 Předpisy, normy, katalogové listy, pracovní pomůcky 312

- 5.3.1 Švýcarsko 312
- 5.3.2 Německo 313
- 5.3.3 Evropské materiálové a výrobní normy 313

### 5.4 Doplnující literatura 313

### 5.5 Přehled obrázků 314

### 5.6 Znázorněné stavební objekty 315