

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod do problematiky</b>	<b>13</b>
1.1	Možnosti použitelnosti postupů návrhu dřevěných konstrukcí . . . . .	13
1.2	Termíny a definice . . . . .	14
<b>2</b>	<b>Zásady navrhování</b>	<b>17</b>
2.1	Tepelné zatížení . . . . .	17
2.1.1	Nominální teplotní křivky . . . . .	19
2.1.2	Zjednodušené modely požáru . . . . .	21
2.1.3	Pokročilé modely požáru . . . . .	27
2.1.4	Emisivita . . . . .	30
2.2	Analýza části konstrukce (2.4.3(4)P) . . . . .	31
2.2.1	Porušení konstrukce nebo prvku při vystavení účinkům požáru	31
2.2.2	Na teplotě závislé vlastnosti materiálu a tuhosti prvku . . . .	34
2.2.3	Účinky teplotního roztažení a přetvoření (nepřímé požární zatížení) . . . . .	37
<b>3</b>	<b>Důležité charakteristiky dřeva</b>	<b>43</b>
3.1	Děje ve dřevě se zvyšující se teplotou . . . . .	43
3.2	Pyrolýza dřeva . . . . .	45
3.3	Mechanické vlastnosti (3.2) . . . . .	49
3.3.1	Materiálové vlastnosti tepelně degradovaného dřeva . . . . .	50
3.4	Tepelné a fyzikální vlastnosti . . . . .	51
3.5	Důležité teploty ovlivňující hoření dřeva . . . . .	58
3.5.1	Teplota vzplanutí . . . . .	58
3.5.2	Teplota hoření . . . . .	58
3.5.3	Teplota vznícení . . . . .	58

3.6	Součinitel přestupu tepla prouděním . . . . .	58
<b>4</b>	<b>Zuhelnatělá vrstva</b>	<b>61</b>
4.1	Pokročilé postupy stanovení rychlostí zuhelnatění . . . . .	67
4.1.1	Rychlost zuhelnatění a tloušťka zuhelnatělé vrstvy (A.2) . .	72
4.1.2	Vnější povrchy nosníků a sloupů zpočátku chráněné proti vystavení účinkům požáru (3.4.3) . . . . .	78
<b>5</b>	<b>Navrhování na mechanickou odolnost</b>	<b>97</b>
5.1	Metoda redukovaného průřezu . . . . .	97
5.2	Metoda redukovaných vlastností (4.2.3) . . . . .	105
5.3	Zjednodušená pravidla pro analýzu konstrukčních prvků a dílců . . . . .	108
5.3.1	Ztužidla (4.3.5) . . . . .	110
<b>6</b>	<b>Spoje</b>	<b>117</b>
6.1	Navrhování spojů za běžné teploty dle ČSN EN 1995-1-1 . . . . .	117
6.1.1	Spoje s několika spojovacími prostředky . . . . .	117
6.1.2	Vícestřížné spoje . . . . .	118
6.1.3	Síly ve spoji šikmo k vláknům . . . . .	118
6.1.4	Střídavé síly ve spoji . . . . .	118
6.1.5	Popis jednotlivých mechanických spojů . . . . .	119
6.2	Navrhování spojů na účinky požáru . . . . .	120
6.2.1	Nechráněné spoje . . . . .	120
6.2.2	Chráněné spoje . . . . .	121
6.2.3	Metoda redukovaného zatížení pro výpočet spojů . . . . .	124
6.3	Kontrola . . . . .	139
<b>7</b>	<b>Možnosti pokročilých výpočtů</b>	<b>147</b>
7.1	Zpřesněné výpočetní metody . . . . .	147
<b>8</b>	<b>Návrh stěnových a stropních sestav</b>	<b>149</b>
8.1	Stropní nosníky a sloupky stěn v sestavách, jejichž dutiny jsou zcela vyplněny izolací . . . . .	149
8.1.1	Zuhelnatění prvků v sestavách stěn a stropů s prázdnými dutinami . . . . .	155

8.2	Analýza dělicí funkce stěnových a stropních sestav . . . . .	157
8.2.1	Zjednodušená metoda pro analýzu izolace (E.2) . . . . .	159