

Obsah

A	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE.....	9
1	Úvod	9
2	Použití dřeva ve stavebnictví	10
3	Přednosti a nedostatky dřevěných konstrukcí	10
4	Fyzikální vlastnosti dřeva	12
5	Zpracování dřevní suroviny, řezivo a materiály na bázi dřeva	14
6	Výpočtové charakteristiky	18
7	Spojovací prostředky a výpočet spojů.....	21
7.1	Tesařské spoje	21
7.2	Hmoždíkové spoje	25
7.3	Svorníkové spoje	29
7.4	Hřebíkové spoje	32
7.5	Lepené spoje.....	34
8	Konstrukční prvky a jejich výpočet	38
8.1	Prvky namáhané dostředným tahem a jejich stykování	38
8.2	Prvky namáhané dostředným tlakem — vzpěr	39
8.2.1	Celistvé pruty	40
8.2.2	Složené a členěné pruty	42
8.2.3	Příčné spojení částí složených a členěných prutů	48
8.3	Průřezy namáhané ohybem	49
8.3.1	Rovinný a prostorový ohyb celistvých průřezů	51
8.3.2	Ohyb složených průřezů	56
8.3.2.1	Trámové rošty	57
8.3.2.2	Nosník průřezu I spojovaný hřebíky a lepený	58
8.3.2.3	Lepené nosníky se stěnou z desek na bázi dřeva	60
8.3.3	Ohyb členěných průřezů	64
8.3.3.1	Nosník spojovaný hřebíky se stěnou ze zkřížených desek	64
9	Konstrukční skladba dřevěných staveb	66
9.1	Nosné a vyztužovací prvky dřevěných konstrukcí	66

9.2	Příhradové nosníky (vazníky)	68
9.2.1	Geometrický tvar příhradových nosníků	69
9.2.2	Zatížení, statické řešení a volba profilů	70
9.3	Typizace a modulová koordinace	72
10	Dokumentace, výroba a montáž dřevěných konstrukcí ..	74
11	Údržba a ochrana dřevěných konstrukcí	76
12	Opravy a zesilování dřevěných konstrukcí	77
B	KOVOVÉ KONSTRUKCE	79
1	Použití kovů na stavební konstrukce	79
2	Fyzikální vlastnosti oceli	82
3	Materiál na ocelové konstrukce a jeho dílenské zpracování	82
3.1	Válčované výrobky	83
3.1.1	Předvalky	83
3.1.2	Vývalky	83
3.1.2.1	Tvarová a tyčová ocel	84
3.1.2.2	Široká ocel	84
3.1.2.3	Hladké plechy	84
3.1.2.4	Vzorkované plechy	85
3.1.2.5	Kolejnice, drobné kolejivo a pražce	85
3.1.3	Trouby	85
3.2	Prvky válčované za studena (tažené průřezy)	85
3.2.1	Vlnité plechy	85
3.2.2	Tenkostěnné prvky	86
3.3	Dráty, lana a kabely	86
3.4	Odlitky, výlisky a výkovky	87
3.5	Dílenské zpracování	87
4	Pevnost konstrukčních ocelí a jejich výpočtové charakteristiky	88
5	Spojovací prostředky a výpočet spojů	90
5.1	Nýtové spoje	90
5.1.1	Spínací nýty	91
5.1.2	Nosné nýty	91
5.1.2.1	Nýty namáhané silou	93
5.1.2.2	Nýty namáhané silou a momentem	94
5.1.2.3	Nýty namáhané tahem	95
5.2	Šroubové spoje	96
5.3	Svařované spoje	97

5.3.1	Tupé svary	99
5.3.2	Koutové svary	103
5.3.2.1	Svarový spoj namáhaný na stříh	104
5.3.2.1.1	Čelní svary	104
5.3.2.1.2	Boční svary	105
5.3.2.1.3	Šikmé svary	106
5.3.2.1.4	Kombinace čelních, bočních a šikmých svarů	108
5.3.2.2	Svarový spoj namáhaný na stříh a na ohyb	108
5.3.2.3	Svarový spoj namáhaný na stříh a na kroucení	112
5.3.2.4	Svarový spoj namáhaný kroucením	115
5.3.3	Děrové a žlábkové svary	115
6	Konstrukční prvky a jejich výpočet	116
6.1	Prvky namáhané tahem a jejich stykování	116
6.2	Prvky namáhané tlakem — vzpěr	117
6.3	Prvky namáhané ohybem	121
6.3.1	Jednoduchý ohyb	121
6.3.2	Ohyb s klopením tlačeneho pásu	123
6.3.3	Boulení stěny a výztuhy	128
6.3.4	Spojení stěny a pásů nosníku	129
6.3.5	Nýtovaný nosník	132
6.3.6	Svařovaný nosník	133
6.3.7	Prolamovaný nosník	134
7	Druhy ocelových konstrukcí a jejich dispoziční uspořádání 135	
7.1	Halové stavby	135
7.1.1	Vazníky	136
7.1.1.1	Příhradové vazníky	137
7.1.2	Zavětrování a podélné vyztužení	139
7.1.3	Průvlaky	141
7.1.4	Ložiska a klouby	141
7.1.5	Jeřábové dráhy	143
7.1.6	Plnostěnné a příhradové sloupce	146
7.1.6.1	Patky sloupů	148
7.1.6.2	Kotvení sloupů	149
7.2	Ocelové kostry budov	150
	Speciální ocelové konstrukce	153
8.1	Stožáry elektrických vedení, rozhlasu a televize	153
8.2	Komíny	155
8.3	Nádrže a zásobníky	156
8.4	Transportní mosty	158
8.5	Předpjaté ocelové konstrukce	159
8.6	Spřažené konstrukce	160
8.7	Lanové konstrukce	161

9	Výroba a provoz kovových konstrukcí	163
9.1	Dokumentace kovových konstrukcí	163
9.2	Výroba, doprava a montáž kovových konstrukcí	164
9.3	Údržba a ochrana ocelových konstrukcí	165
9.4	Rekonstrukce ocelových konstrukcí	168
C	STATICÁ ŘEŠENÍ JEDNODUCHÝCH KONSTRUKCÍ	167
1	Návrh dřevěné konstrukce	167
2	Návrh ocelové konstrukce	171
	Seznam použité a doporučené literatury	176