

OBSAH	3
Úvodem	6
DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	7
1. Úvod	7
1.1 Materiál na dřevěné konstrukce	7
1.2 Zásady výpočtu dřevěných konstrukcí	8
1.3 Vlhkost dřeva	9
1.4 Trvání zatížení, modifikační součinitel	11
1.5 Statické výpočty dřevěných konstrukcí	12
2. Spojovací prostředky dřevěných konstrukcí	13
2.1 Tesařské vazby	14
2.2 Ocelové spojovací prostředky kolíkového typu	19
2.2.1 Hřebíky	20
2.2.2 Sponky	25
2.2.3 Svorníky	26
2.2.4 Kolíky	27
2.2.5 Klasické vruty	27
2.2.6 Stavební vruty	29
2.3 Hmoždíky	30
2.4 Spoje se styčnickovými deskami z prolisovaného plechu	32
2.5 Spoje s tvarovými součástmi z ocelového plechu	33
2.6 Lepené spoje	34
2.7 Zobrazení spojovacích prostředků ve výkresech	35
3. Konstrukční prvky dřevěných konstrukcí	35
3.1 Rozměry dřeva	35
3.2 Prvky tažené	36
3.3 Prvky tlačené	38
3.3.1 Tlak kolmo k vláknům – otláčení	38
3.3.2 Tlačené pruty celistvé – vzpěrný tlak	40
3.3.3 Tlačené pruty složené	41
3.3.4 Členěné tlačené pruty s vložkami a rámovými spojkami	42
3.3.5 Členěné tlačené pruty s příhradovým spojením	42
3.4 Prvky ohýbané	42
4. Konstrukční skladba dřevěných konstrukcí	52
4.1 Krov	52
4.1.1 Krov klasické	53
4.1.2 Krov novodobé	54
4.2 Plnostěnné nosníky	61
4.2.1 Trámové rošty	61
4.2.2 Lepené lamelové dřevo	62
4.2.3 Vrstvené dřevo LVL	64
4.2.4 Konstrukční masivní dřevo KVH	65
4.2.5 Křížem lamelované dřevo CLT	65
4.2.6 Sbíjené nosníky se stěnou z prken nebo z fošen	67
4.2.7 Lepené nosníky se stěnou z prken nebo z fošen	67
4.2.8 Sbíjené nosníky se stěnou ze zkřížených prken	68
4.2.9 Lepené nosníky se stěnou z desek na bázi dřeva	68

4.2.10 Vzpínadlo	72
4.2.11 Rostlý obdélníkový průřez spřažený se železobetonovou deskou	73
4.3 Příhradové nosníky	74
4.3.1 Příhradové nosníky sbíjené	75
4.3.2 Příhradové nosníky lepené	77
4.3.3 Příhradové nosníky s kovovými deskami s prolisovanými trny	78
4.3.4 Příhradové nosníky systému MKD	79
4.3.5 Příhradové nosníky s ocelovými kolíky	80
4.3.6 Příhradové nosníky spojované svorníky	82
4.3.7 Příhradové nosníky s kovovými diagonálami	82
4.4 Oblouky	83
4.5 Lamelové konstrukce	84
4.6 Dřevěné skořepiny	84
4.7 Skladba střechy s nosníky	85
4.7.1 Střešní plášť	85
4.7.2 Nosné prvky střešního pláště	86
4.7.3 Zabezpečení prostorové stability střechy	89
5. Dřevostavby	94
5.1 Dřevostavby srubové	94
5.2 Dřevostavby hrázděné	95
5.3 Dřevostavby sloupkové	95
5.4 Dřevostavby panelové	96
5.5 Dřevostavby skeletové	97
6. Provádění dřevěných konstrukcí	98
KOVOVÉ KONSTRUKCE	101
1. Úvod	101
1.1 Materiál na ocelové konstrukce	101
1.2 Zásady výpočtu ocelových konstrukcí	103
Úhelníky a trubky	104
Tyče průřezu I	105
Tyče průřezu U	106
2. Spojovací prostředky ocelových konstrukcí	104
2.1 Nýtované spoje	107
2.2 Šroubové spoje	107
2.2.1 Druhy šroubů	107
2.2.2 Šroubové spoje namáhané smykem (stříhem) a otláčením	108
2.2.3 Šroubové spoje namáhané tahem (na hlavu)	112
2.2.4 Zobrazování šroubů na výkresech	113
2.3 Svařované spoje	114
2.3.1 Tupé svary	114
2.3.2 Koutové svary	114
2.3.3 Zobrazování svarů na výkresech	117
3. Konstrukční prvky a jejich výpočet	117
3.1 Prvky tažené	117
3.2 Prvky tlačené	119
3.2.1 Stabilita ideálního prutu	119

3.2.2	Vzpěrná délka	119
3.2.3	Únosnost štíhlého tlačného prutu	120
3.2.4	Pruty celistvé	121
3.2.5	Pruty členěné	124
3.3	Prvky ohýbané	124
3.3.1	Klasifikace ohýbaných průřezů	125
3.3.2	Ohybová únosnost	125
3.3.3	Smyková únosnost	127
3.3.4	Stabilita při ohybu (klopení nosníků)	127
3.3.5	Průhyb nosníků	128
3.3.6	Spřažené konstrukce	132
4.	Ocelové konstrukce a jejich dispozice	133
4.1	Nosníky plnostěnné	133
4.1.1	Nosníky svařované z plechů	133
4.1.2	Nosníky svařované z válcovaných profilů	134
4.2	Nosníky příhradové	135
4.2.1	Příhradové nosníky z válcovaných profilů	136
4.2.2	Příhradové nosníky z trubek	137
4.2.3	Příhradové desky	138
4.3	Halové stavby	138
4.3.1	Dispoziční uspořádání hal	138
4.3.2	Střešní konstrukce hal	139
4.3.3	Sloupy hal	144
4.3.4	Jeřábové dráhy	147
4.3.5	Ložiska	149
4.3.6	Klouby	150
4.3.7	Obvodové stěny hal	150
4.4	Patrové budovy	151
4.4.1	Dispozice patrových budov	151
4.4.2	Stropní konstrukce patrových budov	152
4.4.3	Sloupy patrových budov	153
4.5	Zvláštní ocelové konstrukce	153
4.5.1	Stožáry a věže	153
4.5.2	Komíny	154
4.5.3	Nádrže a zásobníky	155
4.5.4	Transportní mosty	156
4.5.5	Lanové konstrukce	157
5.	Provádění ocelových konstrukcí	158
5.1	Dokumentace, výroba	158
5.2	Montáž na staveništi	160
5.3	Ochrana ocelové konstrukce proti korozi	160
5.4	Ochrana ocelové konstrukce proti požáru	162
5.5	Údržba ocelové konstrukce	163
	Použitá literatura	164