

OBSAH

1.	OCELOVÉ KONSTRUKCE	5
1.1	ÚVOD.....	5
1.2	MATERIÁL.....	7
1.2.1	Ocel.....	7
1.2.2	Hutní výrobky.....	11
1.2.3	Spojovací materiál.....	13
1.3	VÝROBA A MONTÁŽ.....	14
1.3.1	Výroba v mostárně.....	14
1.3.2	Montáž na staveništi.....	17
1.3.3	Svařování.....	18
1.3.4	Nýtování a šroubování.....	20
1.4	DOKUMENTACE OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ.....	22
1.4.1	Projektová dokumentace.....	22
1.4.2	Realizační dokumentace.....	23
1.5	ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ.....	26
1.5.1	Filosofie navrhování.....	26
1.5.2	Mezní stavy.....	27
1.5.3	Normy pro navrhování.....	28
1.6	NAVRHOVÁNÍ PRVKŮ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ.....	29
1.6.1	Navrhování podle ČSN.....	30
1.6.2	Tažené pruty.....	30
1.6.3	Tlačené pruty.....	31
1.6.3.1	Prostý tlak.....	31
1.6.3.2	Vzpěrný tlak.....	32
1.6.4	Ohýbané nosníky.....	37
1.6.5	Šroubové spoje.....	47
1.6.6	Spoje svařované.....	51
1.6.7	Tenkostěnné konstrukce.....	54
1.6.8	Ocelobetonové konstrukce.....	56
1.7	PATROVÉ BUDOVY.....	64
1.7.1	Dispoziční řešení.....	64
1.7.2	Stropní konstrukce.....	66
1.7.2.1	Stropní desky.....	68
1.7.2.2	Stropní nosníky.....	70
1.7.3	Sloupy.....	74
1.7.3.1	Průřezy sloupů.....	74
1.7.3.2	Montážní styky sloupů.....	75
1.7.3.3	Patky sloupů.....	76
1.7.4	Prostorová tuhost.....	78
1.8	HALOVÉ STAVBY.....	81
1.8.1	Dispoziční řešení.....	81
1.8.2	Střešní konstrukce.....	83
1.8.2.1	Střešní plášť.....	83
1.8.2.2	Vaznice.....	84
1.8.2.3	Vazníky.....	86
1.8.2.4	Průvlaky.....	89
1.8.2.5	Střešní ztužidla.....	89
1.8.2.6	Světlíky.....	90

1.8.3	Jeřábové dráhy	91
1.8.4	Sloupy	93
1.9	DALŠÍ KONSTRUKCE POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ	98
1.9.1	Velkorozponové konstrukce.....	98
1.9.2	Technologické konstrukce	99
1.9.3	Stožáry, věže, komíny.....	100
1.9.4	Vodohospodářské konstrukce	101
1.10	OCELOVÉ MOSTY	102
1.10.1	Základní pojmy.....	104
1.10.2	Mostovka.....	108
1.10.3	Hlavní nosný systém.....	111
1.10.3.1	Trámové mosty	112
1.10.3.2	Rámové mosty	120
1.10.3.3	Obloukové mosty	121
1.10.3.4	Zavěšené mosty.....	124
1.10.3.5	Visuté mosty	127
1.11	LITERATURA.....	129
2.	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	131
2.1	ÚVOD.....	131
2.2	DŘEVO A MATERIÁLY NA BÁZI DŘEVA	133
2.2.1	Druhy dřevin.....	133
2.2.2	Struktura dřeva	134
2.2.3	Vlastnosti dřeva	135
2.2.4	Dřevo a materiály na bázi dřeva na stavební konstrukce	139
2.3	ZÁKLADY NAVRHOVÁNÍ	143
2.3.1	Metody navrhování.....	143
2.3.2	Metoda mezních stavů.....	145
2.3.3	Vlastnosti materiálů.....	145
2.3.4	Geometrické veličiny.....	149
2.3.5	Trvanlivost.....	149
2.4	MEZNÍ STAVY ÚNOSNOSTI	150
2.4.1	Základní způsoby namáhání	150
2.4.1.1	Tah rovnoběžně s vlákny	150
2.4.1.2	Tah kolmo k vláknům.....	151
2.4.1.3	Tlak rovnoběžně s vlákny	152
2.4.1.4	Tlak pod úhlem k vláknům	152
2.4.1.5	Ohyb.....	154
2.4.1.6	Smyk	155
2.4.1.7	Kroucení.....	158
2.4.1.8	Kombinace ohybu a osového tahu	158
2.4.1.9	Kombinace ohybu a osového tlaku	158
2.4.1.10	Kombinace smyku a kroucení.....	159
2.4.2	Nosníky a tlačené pruty.....	159
2.4.2.1	Tlačené pruty	159
2.4.2.2	Nosníky	162
2.4.3	Spolupůsobení konstrukčních prvků.....	164
2.5	MEZNÍ STAVY POUŽITELNOSTI	165
2.5.1	Deformace	165
2.5.2	Mezní hodnoty průhybu.....	166
2.5.3	Kmitání stropů.....	167

2.6	SPOJE	168
2.6.1	Únosnost spojovacích prostředků kolíkového typu namáhaných příčně	170
2.6.2	Hřebíkové spoje	173
2.6.3	Spinkové spoje	177
2.6.4	Svorníkové spoje	177
2.6.5	Kolíkové spoje	178
2.6.6	Vrutové spoje	178
2.6.7	Konstrukční zásady	179
2.6.8	Tesařské spoje	179
2.6.9	Hmoždíkové spoje	181
2.7	ROVINNÉ DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	182
2.7.1	Nosníky	182
2.7.2	Plnostěnné rámy	186
2.7.3	Plnostěnné oblouky	188
2.8	PROSTOROVÉ DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	190
2.8.1	Plnostěnné prostorové konstrukce	190
2.8.2	Příhradové prostorové konstrukce	191
2.9	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ	192
2.9.1	Krovy	192
2.9.1.1	Krokevní soustava	192
2.9.1.2	Vaznicová soustava	194
2.10	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE BUDOV	196
2.10.1	Skeletové konstrukční systémy	196
2.10.2	Sloupkové konstrukční systémy	197
2.10.3	Dřevěné stropy	199
2.11	OCHRANA DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ PŘED ZNEHODNOCENÍM	203
2.11.1	Konstrukční ochrana dřeva proti hnilobě a dřevokaznému hmyzu	203
2.11.2	Konstrukční ochrana dřeva proti ohni	203
2.11.3	Konstrukční ochrana dřeva proti mechanickému opotřebení	203
2.11.4	Trvanlivost dřeva proti ohni	203
2.11.5	Trvanlivost dřeva proti dřevokazným houbám a hmyzu	203
2.12	LITERATURA	215