

O B S A H

	str.
Předmluva	6
A. O C E L O V É K O N S T R U K C E	
1. Úvod	7
1.1 Kovový fond země	7
1.2 Výroba železa a oceli	8
1.3 Ocelové konstrukce v ČR	9
1.4 Výhody a nevýhody ocelových konstrukcí	10
2. Materiál ocelových konstrukcí	12
2.1 Výroba železa	12
2.2 Železo a jeho slitiny	12
2.3 Soustava železo-uhlík	13
2.4 Výroba oceli	14
2.5 Tváření a tepelné zpracování oceli	15
2.6 Vlastnosti oceli	16
2.7 Druhy ocelí	20
2.8 Zahraniční oceli	22
3. Hutní výrobky	24
3.1 Způsoby výroby	24
3.2 Hutní materiál	26
3.3 Tolerance za tepla válcovaného materiálu	30
3.4 Objednávání, dodávky, jakost a cena	31
3.5 Sortiment válcovaných výrobků	31
4. Projektová a výrobní dokumentace	32
4.1 Projektová dokumentace	32
4.2 Výrobní dokumentace	37
5. Výroba a montáž ocelových konstrukcí	40
5.1 Úvod	40
5.2 Dílenská výroba	40
5.3 Expedice výrobků	46
5.4 Výukový film	47
6. Spoje konstrukčních prvků	47
6.1 Svařované spoje	47
6.2 Šroubované a nýtované spoje	55
7. Spolehlivost ocelových konstrukcí	62
7.1 Zatížení	62
7.2 Únosnost	63
7.3 Navrhování podle mezních stavů	64
8. Tažené pruty	66
9. Tlačené pruty	67
9.1 Prostý tlak	67
9.2 Vzpěrný tlak celistvých prutů	67
9.3 Členěné pruty	75
9.4 Stabilita prutových a rámových soustav	78

10. Pruty namáhané ohybem	79
10.1 Klasifikace průřezu	79
10.2 Únosnost při ohybu	84
10.3 Ohyb ve dvou rovinách	85
10.4 Stabilita při ohybu	85
10.5 Hospodárný návrh	90
10.6 Boulení stěn	93
10.7 Průhyb a kmitání	98
10.8 Prolamovaný nosník	99
11. Kroucení	102
11.1 Pruty s otevřenými průřezy	102
11.2 Pruty s uzavřenými průřezy	102
12. Kombinace způsobů namáhání	103
12.1 Tah a ohyb	103
12.2 Tlak a ohyb	104
13. Spoje	111
13.1 Svarové spoje	111
13.2 Šroubové spoje	116
13.3 Spoje nýtované	120
13.4 Spoje čepové	121
13.5 Rozdělení sil mezi spojovací prostředky	121
13.6 Hybridní spoje	123
14. Konstrukční prvky hal	124
14.1 Dispozice	125
14.2 Střešní konstrukce	126
14.3 Jeřábová dráha	129
14.4 Sloupy	130
14.5 Obvodové stěny	131
15. Konstrukční řešení a princip návrhu jednoduchých konstrukcí vodního stavitelství	133
15.1 Zatížení konstrukcí	133
15.2 Základní nosné systémy	133
15.3 Hradicí stěna	136
15.4 Výztuhy hradicí stěny	142
15.5 Efektivní spolupůsobící šířka plechu	145
16. Koroze ocelových konstrukcí	147
16.1 Vznik koroze a její druhy	147
16.2 Ochrana proti korozi	151
16.2.1 Úprava povrchu	153
16.2.2 Nanesení ochranných povlaků	154
16.2.3 Elektrochemická (katodická) ochrana	155

B. DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE

17. Vývoj dřevěných konstrukcí a vlastnosti materiálu	157
17.1 Druhy dřeva	158
17.2 Fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva	160
17.3 Trvanlivost dřeva	163
18. Dřevěné konstrukční prvky	164
18.1 Konstrukční prvky ze dřeva	165
18.2 Konstrukční prvky z materiálů na bázi dřeva	167

19. Navrhování dřevěných konstrukcí podle EC 5	170
19.1 Charakteristická pevnost dřeva	175
19.2 Prvky dostředně tažené	178
19.3 Prvky dostředně tlačené	180
19.3.1 <i>Prostý tlak</i>	180
19.3.2 <i>Vzpěrný tlak</i>	181
19.4 Prvky namáhané ohybem	185
19.5 Prvky namáhané smykem	186
19.6 Prvky namáhané kroucením	186
19.7 Kombinace ohybu a osového tahu	186
19.8 Kombinace ohybu a osového tlaku	186
20. Spoje dřevěných konstrukcí	188
20.1 Únosnost spojovacích prvků ve spojích dřevo-dřevo	190
20.2 Tesařské spoje	191
20.3 Hřebíkové spoje	192
20.4 Vruty do dřeva	196
20.5 Svorníky a kolíky	197
20.6 Záchytkové (hmoždíkové) spoje	199
20.7 Sponkové spoje	201
20.8 Lepené spoje	202
20.8.1 <i>Požadavky na výrobu lepených konstrukcí</i>	202
20.8.2 <i>Lepidla a způsoby lepení při výrobě lepených konstrukcí</i>	203
21. Nosníky ze dřeva a materiálů na bázi dřeva	205
21.1 Složené nosníky s poddajnými spoji	206
21.1.1 <i>Trámový rošt</i>	206
21.1.2 <i>Plnostěnné nosníky</i>	207
21.2 Složené nosníky s nepoddajnými spoji	211
21.2.1 <i>Lepené nosníky</i>	211
21.3 Příhradové nosníky	215
21.4 Rámové konstrukce	216
22. Dřevěné konstrukce používané ve vodním stavitelství	217