

<b>Předmluva</b>	6
<b>A. OCELOVÉ KONSTRUKCE</b>	
<b>1. Úvod</b>	7
1.1. Kovový fond země	7
1.2. Výroba železa a oceli	8
1.3. Ocelové konstrukce v ČSFR	9
1.4. Výhody a nevýhody ocelových konstrukcí	10
1.5. Ocelové konstrukce v České republice	11
<b>2. Materiál ocelových konstrukcí</b>	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	16
2.5.1. Tváření oceli	16
2.5.2. Tepelné zpracování oceli	16
2.6. Vlastnosti oceli	17
2.6.1. Fyzikální vlastnosti	17
2.6.2. Mechanické vlastnosti	17
2.6.3. Technologické vlastnosti	21
2.6.4. Vliv příměsí	22
2.7. Druhy ocelí	22
2.8. Zahraniční oceli	24
<b>3. Hutní výrobky</b>	25
3.1. Způsoby výroby	25
3.2. Hutní materiál	27
3.2.1. Předvalky	28
3.2.2. Tyče	28
3.2.3. Dráty	31
3.2.4. Plechy	31
3.2.5. Široká a plochá ocel	31
3.2.6. Pásy	32
3.2.7. Trubky	32
3.2.8. Tenkostěnné profily	32
3.3. Tolerance za tepla válcovaného materiálu	32
3.3.1. Rozměrové tolerance	33
3.3.2. Hmotnostní tolerance	33
3.3.3. Tvarová tolerance	33
3.3.4. Vady materiálu	33
3.4. Objednávání, dodávky, jakost a cena	34
3.5. Sortiment válcovaných výrobků	34
<b>4. Projektová a výrobní dokumentace</b>	35
4.1. Projektová dokumentace	35
4.2. Výrobní dokumentace	41
<b>5. Výroba a montáž ocelových konstrukcí</b>	45
5.1. Úvod	45
5.2. Dílenská výroba	45
5.2.1. Skladování válcovaného materiálu	46
5.2.2. Znamenání	46
5.2.3. Stříhání	47
5.2.4. Řezání pilami	47
5.2.5. Řezání kyslíkem	47
5.2.6. Hoblování	48
5.2.7. Frézování	48
5.2.8. Broušení	48
5.2.9. Děrování	49

5.2.10.	Vrtání	49
5.2.11.	Ohýbání	50
5.2.12.	Svařovna	50
5.2.13.	Dílenská montáž	50
5.2.14.	Ochrana proti korozi	51
5.2.15.	Kontrola kvality	51
5.3.	Expedice výrobků	52
5.4.	Výukový film	52
<b>6.</b>	<b>Spoje konstrukčních prvků</b>	<b>53</b>
6.1.	Svařované spoje	53
6.1.1.	Svařování tavné	53
6.1.2.	Svařování tlakem	57
6.1.3.	Výroba svařovaných konstrukcí	59
6.2.	Šroubované a nýtované spoje	63
6.2.1.	Nýtování	63
6.2.2.	Šroubování	64
6.2.3.	Konstrukční a technologické zásady pro zhotovování spojů	66
<b>7.</b>	<b>Spolehlivost ocelových konstrukcí</b>	<b>71</b>
7.1.	Zatížení	71
7.2.	Únosnost	72
7.3.	Navrhování podle mezních stavů	73
7.3.1.	Tažené pruty	76
7.3.2.	Tlačené pruty	77
7.3.3.	Ohýbané pruty	90
7.3.4.	Kroucení	94
7.3.5.	Kombinace způsobů namáhání	95
7.3.6.	Spoje	99
<b>8.</b>	<b>Konstrukční prvky hal</b>	<b>103</b>
8.1.	Dispozice	104
8.2.	Střešní konstrukce	107
8.3.	Jeřábová dráha	109
8.4.	Sloupy	109
8.5.	Obvodové stěny	111
<b>9.</b>	<b>Konstrukční prvky hradicích těles</b>	<b>113</b>
9.1.	Nosné systémy	113
9.2.	Hradicí plech	115
9.3.	Podélné a příčné výztuhy	119
9.4.	Spolupůsobící šířka plechu	123
9.5.	Válcový hradicí plech	124
<b>10.</b>	<b>Koroze ocelových konstrukcí</b>	<b>125</b>
10.1.	Vznik koroze	125
10.2.	Druhy korozního rozrušení kovů	128
10.3.	Elektrochemická koroze železa ve vodě	129
10.4.	Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi	131
10.4.1.	Úprava povrchu konstrukce	132
10.4.2.	Ochranné povlaky	133
10.4.3.	Elektrochemická ochrana konstrukcí	135
<b>B. DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE</b>		
<b>11.</b>	<b>Vývoj a vlastnosti dřevěných konstrukcí</b>	<b>136</b>
11.1.	Druhy dřeva a jeho vlastnosti	137
11.2.	Mechanické a fyzikální vlastnosti dřeva	138
11.3.	Trvanlivost dřeva	141
<b>12.</b>	<b>Konstrukční prvky ze dřeva a z materiálů vyrobených na bázi dřeva</b>	<b>142</b>
12.1.	Dřevěné konstrukční prvky	143

12.2.	Konstrukční prvky z materiálů na bázi dřeva	145
<b>13.</b>	<b>Navrhování dřevěných konstrukcí podle mezních stavů</b>	<b>148</b>
13.1.	Výpočtová pevnost dřeva	150
13.2.	Součinitel podmínek působení	153
13.3.	Prvky dostředně tažené	156
13.4.	Prvky dostředně tlačené	157
13.4.1.	Prostý tlak	157
13.4.2.	Vzpěrná pevnost celistvých prutů	158
13.4.3.	Vzpěrná pevnost složených a členěných prutů	160
13.5.	Prvky namáhané ohybem	163
13.6.	Prvky namáhané kombinací tahu a ohybu	166
13.7.	Prvky namáhané kombinací ohybu a tlaku	166
13.8.	Prvky namáhané na smyk	166
13.9.	Prvky namáhané na otlačení	167
<b>14.</b>	<b>Spoje dřevěných konstrukcí a jejich navrhování</b>	<b>168</b>
14.1.	Tesařské spoje	168
14.2.	Hřebíkové spoje	169
14.3.	Vruty do dřeva	172
14.4.	Svorníky a roubíky	172
14.5.	Ocelové hmoždíky	175
14.6.	Dřevěné záchytky	178
14.7.	Lepené spoje	179
14.7.1.	Požadavky na výrobu lepených konstrukcí	180
14.7.2.	Lepidla na výrobu lepených konstrukcí	181
14.7.3.	Nastavování konstrukčních prvků	181
<b>15.</b>	<b>Nosníky ze dřeva a z materiálů na bázi dřeva</b>	<b>183</b>
15.1.	Trámové rošty	184
15.2.	Plnostěnné nosníky	186
15.2.1.	Sbíjené nosníky vytvořené jako složené nosníky	186
15.2.2.	Sbíjené nosníky se stěnou z prken	188
15.2.3.	Lepené nosníky	189
15.3.	Příhradové nosníky	192
15.4.	Rámové konstrukce	194
<b>16.</b>	<b>Dřevěné konstrukce</b>	<b>195</b>
16.1.	Dřevěné mosty a lávky	195
16.2.	Lešení a skruže	198
16.3.	Bednění	199
16.4.	Ledolamy	200
16.5.	Dřevěné štoly na převádění vody	201
16.6.	Dřevěné piloty	202