

O B S A H

1. Význam ocelových konstrukcí	7
1.1. Sociální a ekonomický význam kovového fondu	7
1.2. Ocelové konstrukce v ČSFR	8
1.3. Výhody a nevýhody ocelových konstrukcí	9
2. Materiál	11
2.1. Železo a jeho slitiny	11
2.2. Soustava železo - uhlík	11
2.3. Výroba oceli	12
2.4. Vlastnosti oceli	15
2.5. Druhy ocelí	19
3. Hutní výrobky	22
3.1. Způsoby výroby	22
3.2. Hutní materiál	23
3.3. Tolerance za tepla válcovaného materiálu	28
3.4. Objednávání, dodávky, jakost a cena	29
3.5. Sortiment válcovaných výrobků	30
4. Výroba a montáž ocelových konstrukcí	31
4.1. Úvod	31
4.2. Dílenská výroba	31
4.3. Expedice výrobků	38
5. Svařování	39
5.1. Druhy svařování	39
5.2. Svařování elektrickým obloukem	39
5.3. Svařování elektrickým odporem	44
5.4. Svařování plamenem	45
5.5. Elektrostruskové svařování	46
5.6. Přivařování trnů	46
5.7. Výroba svařovaných konstrukcí	47
6. Nýtování a šroubování	53
6.1. Nýtování	53
6.2. Šroubování	54
6.3. Konstrukční a technologické zásady	56
7. Projektová a výrobní dokumentace	62
7.1. Projektová dokumentace	62
7.2. Výrobní dokumentace	66

8. Metodika navrhování	70
8.1. Spolehlivost konstrukce	70
8.2. Zatížení	70
8.3. Únosnost	72
8.4. Metoda mezních stavů	73
8.5. Zahraniční přístupy	75
9. Návrh připojení a styků	77
9.1. Svarové přípoje	77
9.2. Nýtové spoje	83
9.3. Šroubové spoje	88
9.4. Ostatní spoje	90
9.5. Kombinace spojovacích prostředků	91
9.6. Kontaktní spoje	91
10. Tažené pruty	92
11. Tlačené pruty	94
11.1. Prostý tlak	94
11.2. Vzpěrný tlak celistvých prutů	94
11.3. Vzpěrný tlak členěných prutů	105
11.4. Stabilita prutových a rámových soustav	110
12. Ohýbané pruty	115
12.1. Přímé nosníky	115
12.2. Zakřivené nosníky	150
13. Kroucení prutů	158
13.1. Obecně	158
13.2. Pruty s otevřenými průřezy	158
13.3. Pruty s uzavřenými průřezy	160
13.4. Konstrukční řešení	162
14. Kombinace způsobů namáhání	163
14.1. Ohyb ve dvou rovinách	163
14.2. Ohyb a kroucení	163
14.3. Tlak a ohyb	165
14.4. Tah a ohyb	168
14.5. Tlak a ohyb ve dvou rovinách	168
14.6. Kombinovaná namáhání při využití plasticity	168
15. Únava	170
15.1. Únavový proces	170
15.2. Zatížení při únavě	172
15.3. Kumulace únavového porušení	173
15.4. Proměnnost namáhání	174

15.5.	Vruby	174
15.6.	Posuzování únavy v normách	175
15.7.	Zbytková životnost konstrukce	178
15.8.	Zásady konstruování	179
16.	Předpjaté ocelové konstrukce	181
16.1.	Účel předpínání	181
16.2.	Materiál a zařízení k předpínání	181
17.	Ocelobetonové konstrukce	184
17.1.	Obecně k problematice spřažených ocelobetonových konstrukcí	184
17.2.	Navrhování spřažených nosníků	185
17.3.	Spřažení	198
17.4.	Ocelobetonové sloupy	201
18.	Tenkostěnné za studena tvarované konstrukce	207
18.1.	Výroba tenkostěnných průřezů	207
18.2.	Navrhování tenkostěnných konstrukcí	210
18.3.	Navrhování podle ČSN 73 1402	214
18.4.	Spojování tenkostěnných konstrukcí	216
18.5.	Konstrukční doporučení	217
19.	Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi	218
19.1.	Význam protikorozní ochrany	218
19.2.	Nátěry	219
19.3.	Metalizace	221
19.4.	Patinující ocel	221
19.5.	Jiné úpravy povrchu	222
20.	Konstrukce z lehkých slitin	224
20.1.	Výroba hliníku	224
20.2.	Slitiny hliníku	224
20.3.	Výroba profilů	225
20.4.	Spojování	225
20.5.	Zásady navrhování	226
20.6.	Výhody a nevýhody	227