

# OBSAH

1 ÚVOD .....	7
1.1 Výroba železa a oceli.....	7
1.2 Stavební ocelové konstrukce .....	8
1.3 Výhody a nevýhody ocelových konstrukcí .....	10
2 MATERIÁL OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ .....	13
2.1 Železo a jeho slitiny.....	13
2.2 Ocel .....	13
2.3 Výrobky z oceli .....	20
3 VÝROBA A PROJEKTOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ .....	27
3.1 Předpisy pro výrobu .....	27
3.2 Dílenská výroba.....	28
3.3 Expedice výrobků.....	33
3.4 Oprávnění k výrobě ocelových konstrukcí.....	33
3.5 Montáž ?? na staveništi .....	33
3.6 Svařování.....	34
3.7 Nýtování a šroubování.....	42
3.8 Projektování.....	48
4 ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ.....	52
4.1 Spolehlivost konstrukce.....	52
4.2 Zatížení.....	52
4.3 Únosnost.....	54
4.4 Mezní stavy .....	55
4.5 Normy pro navrhování .....	56
4.6 Navrhování podle ČSN.....	57
5 ZÁKLADNÍ ZPŮSOBY NAMÁHÁNÍ .....	58
5.1 Tažené pruty .....	58
5.2 Tlačené pruty .....	59
5.3 Ohyb .....	74
5.4 Kroucení .....	81
5.5 Kombinace namáhání .....	81
6 SPOJE.....	83
6.1 Obecně.....	83
6.2 Spoje svařované.....	83
6.3 Spoje šroubované .....	87
6.4 Spoje nýtované .....	90
6.5 Spoje čepové.....	90
6.6 Rozdělení sil mezi spojovací prostředky .....	92
6.7 Hybridní spoje .....	94
7 ÚNAVA.....	95
7.1 Posuzování únavy.....	95
7.2 Zásady konstruování.....	96
8 OCELOBETONOVÉ KONSTRUKCE.....	98

8.1 Úvod .....	98
8.2 Materiál .....	99
8.3 Zásady navrhování .....	101
8.4 Mezní stav únosnosti nosníků .....	101
8.5 Mezní stav použitelnosti.....	105
9 KOROZE.....	106
9.1 Obecně.....	106
9.2 Úprava povrchu .....	106
9.3 Nátěry .....	107
9.4 Pokovení.....	107
9.5 Korozivzdorné oceli .....	108
9.6 Patinující oceli.....	108
9.7 Konstrukční opatření .....	108
9.8 Ekonomika protikorozi ochrany .....	109
10 POŽÁRNÍ NÁVRH.....	111
10.1 Obecně.....	111
10.2 Vlastnosti oceli při vyšších teplotách .....	111
10.3 Únosnost při vyšší teplotě .....	112
10.4 Ochrana proti požáru .....	113
11 JEDNOLODNÍ HALY .....	115
11.1 Dispozice .....	115
11.2 Zatížení .....	117
11.3 Prostorová tuhost.....	117
11.4 Střešní konstrukce .....	119
11.5 Sloupy.....	127
11.6 Podélné ztužidlo .....	129
11.7 Obvodové stěny.....	130
12 HALY VELKÝCH ROZPĚTÍ.....	131
13 SKELETY BUDOV .....	134
13.1 Zatížení.....	134
13.2 Stropní konstrukce.....	135
13.4 Sloupy.....	138
13.5 Ztužidla.....	140
13.6 Vysoké budovy .....	141
14 MOSTY .....	142
14.1 Zatížení.....	143
14.2 Silniční mosty .....	143
14.3 Železniční mosty .....	144
14.4 Lávky pro chodce .....	145
14.5 Mosty velkých rozpětí .....	145