

# O B S A H

Předmluva . . . . .	3
<b>A. Prvky kovových konstrukcí</b>	
1. Úvod . . . . .	11
1. 1 Vývoj kovových konstrukcí . . . . .	11
1. 2 Výhody a nevýhody kovových konstrukcí . . . . .	11
1. 3 Použití a význam kovových konstrukcí . . . . .	13
2. Materiály . . . . .	15
2. 1 Ocel . . . . .	15
2. 1. 1 Výroba oceli . . . . .	16
2. 1. 2 Některé vlastnosti konstrukčních ocelí . . . . .	16
2. 1. 3 Zkoušení vlastností ocelí . . . . .	19
2. 1. 4 Běžné konstrukční oceli . . . . .	21
2. 1. 5 Konstrukční prvky . . . . .	25
2. 2 Slitiny hliníku . . . . .	27
3. Navrhování kovových konstrukcí . . . . .	29
3. 1 Dispoiční řešení . . . . .	29
3. 2 Statický výpočet . . . . .	29
3. 2. 1 Výpočet podle mezních stavů . . . . .	30
3. 2. 2 Výpočet podle dovolených namáhání . . . . .	32
3. 3 Výkresy . . . . .	39
4. Výroba a montáž kovových konstrukcí . . . . .	42
4. 1 Přehled prací . . . . .	42
4. 2 Stroje . . . . .	42
4. 3 Spojování . . . . .	43
4. 3. 1 Nýtování . . . . .	43
4. 3. 2 Šrouby . . . . .	44
4. 3. 3 Vysokopevnostní šrouby . . . . .	44
4. 3. 4 Svařování . . . . .	45
4. 3. 5 Lepení . . . . .	48
4. 3. 6 Spoje kontaktní . . . . .	48
4. 4 Doprava na staveniště a montáž . . . . .	48
4. 5 Ochrana proti korozi . . . . .	49
4. 6 Vývoj výroby a uplatnění kovových konstrukcí ve stavebnictví v budoucnosti . . . . .	50
5. Navrhování a posuzování prvků kovových konstrukcí . . . . .	52
5. 1 Spoje . . . . .	56
5. 1. 1 Spoje nýtové . . . . .	56
5. 1. 2 Spoje šroubové . . . . .	62
5. 1. 3 Spoje třecí . . . . .	62
5. 1. 4 Spoje svařované . . . . .	63
5. 1. 5 Spoje kontaktní . . . . .	70

5. 2	Tažené pruty . . . . .	70
5. 3	Tlačené pruty . . . . .	71
5. 3. 1	Prostý tlak . . . . .	71
5. 3. 2	Vzpěrný tlak . . . . .	71
5. 3. 3	Posouzení celistvého průřezu v nejjednodušším případě . . . . .	75
5. 3. 4	Přesnější posouzení celistvých průřezů . . . . .	77
5. 3. 5	Posouzení členěných průřezů . . . . .	81
5. 3. 6	Lokální stabilita prvků tlačených prutů . . . . .	84
5. 4	Ohybané pruty . . . . .	91
5. 4. 1	Stanovení normálních napětí . . . . .	91
5. 4. 2	Stanovení smykových a místních napětí . . . . .	99
5. 4. 3	Návrh krčních nýtů a svarů . . . . .	100
5. 4. 4	Posouzení stěny na vyboulení . . . . .	101
5. 4. 4. 1	Stěna není příliš štíhlá . . . . .	102
5. 4. 4. 2	Stěna souměrného průřezu vyztužena svislými výztuhami na celou výšku nosníku . . . . .	102
5. 4. 4. 3	Stěna souměrného průřezu vyztužena též krátkými příčnými výztuhami . . . . .	105
5. 4. 4. 4	Stěna souměrného průřezu vyztužena podélnou výztuhou v tlačené části stěny . . . . .	105
5. 4. 4. 5	Stěna nesouměrného průřezu se silnějším tlačeným pásem . . . . .	107
5. 4. 4. 6	Minimální tuhost výztuh stěny . . . . .	108
5. 4. 4. 7	Využití pokritické rezervy . . . . .	109
5. 4. 5	Lokální stabilita prvků ohybaných prutů . . . . .	110
5. 4. 6	Posouzení výztuh podporových nebo pod velkými břemeny . . . . .	111
5. 4. 7	Průhyb . . . . .	112
5. 4. 8	Styky . . . . .	113
5. 4. 9	Spřažené ocelobetonové nosníky . . . . .	118
5. 4. 10	Plastická rezerva . . . . .	120
5. 5	Průřezy namáhané kroucením . . . . .	121
5. 6	Tenkostěnné průřezy . . . . .	122
6.	Detaily kovových konstrukcí . . . . .	123
6. 1	Plnostěnné nosníky . . . . .	123
6. 2	Prolamované nosníky . . . . .	124
6. 3	Příhradové nosníky . . . . .	124
6. 4	Vierendeelovy nosníky . . . . .	126
6. 5	Uložení konstrukcí . . . . .	126
7.	Zatížení konstrukcí pozemního stavitelství . . . . .	128
7. 1	Zatížení podle ČSN 73 1310 . . . . .	128
7. 2	Zatížení podle ČSN 73 0035 . . . . .	130