

# Obsah

Úvod . . . . .	7
1. Všeobecně o problémech bezpečnosti ocelových konstrukcí . . . . .	9
1.1 Pojmy spolehlivost a poruchovost konstrukcí . . . . .	9
1.2 Klasifikace příčin havárií konstrukcí . . . . .	11
1.3 Mechanismus zničení konstrukcí . . . . .	11
1.4 Zkoumání příčin havárií konstrukcí . . . . .	14
1.4.1 Analýza projektu konstrukce . . . . .	14
1.4.2 Vyšetřování poškozené konstrukce . . . . .	15
1.5 Společenské a technické důsledky havárií . . . . .	17
2. Havárie způsobené použitím nevhodného materiálu . . . . .	19
2.1 Ocele s nevhodnými mechanickými vlastnostmi . . . . .	19
2.2 Ocele s nedostatečnou svařitelností . . . . .	25
2.3 Ocele náchylné ke křehkému lomu . . . . .	33
2.3.1 Podmínky vzniku křehkých lomů v konstrukcích . . . . .	33
2.3.2 Havárie způsobené křehkým lomem ocele . . . . .	34
3. Havárie způsobené chybami projektování . . . . .	52
3.1 Nesprávné stanovení zatížení . . . . .	53
3.2 Nesprávné dimenzování prvků . . . . .	67
3.3 Nevhodné konstrukční řešení . . . . .	85
3.4 Havárie vícelodních hal . . . . .	111
3.4.1 Spojité ploché střešní konstrukce . . . . .	112
3.4.2 Šedové střechy . . . . .	113
3.4.3 Střechy s lomeným obrysem pravoúhlým nebo lichoběžníkovým . . . . .	114
3.4.4 Visuté střechy . . . . .	116
3.4.5 Uspořádání příčného řezu střechy . . . . .	117
3.4.6 Bloky pro blokovou montáž střešní konstrukce . . . . .	117
4. Havárie způsobené chybami při provádění . . . . .	119
4.1 Chyby provádění způsobené konstrukčním řešením . . . . .	121
4.2 Chyby provádění způsobené nesprávnou organizací práce a kontroly . . . . .	130
5. Havárie způsobené ztrátou stability konstrukce během montáže . . . . .	139
5.1 Ztráta stability způsobená konstrukčním řešením . . . . .	139
5.1.1 Nedostatečné vyztužení konstrukce . . . . .	139
5.1.2 Nedostatečná tuhost podpěr a rámových konstrukcí . . . . .	148
5.2 Ztráta stability následkem chyb při montáži . . . . .	150
5.2.1 Nesprávný sled montáže . . . . .	151
5.2.2 Nesprávné provedení montážních styků . . . . .	165
5.2.3 Nesprávné vyrovnání prvků . . . . .	175

6.	Havárie způsobené provozními podmínkami . . . . .	176
6.1	Změna provozních podmínek . . . . .	176
6.1.1	Změna zatížení . . . . .	177
6.1.2	Změna statického systému . . . . .	184
6.2	Dlouhodobé působení ničivých činitelů . . . . .	188
6.2.1	Koroze ocele . . . . .	188
6.2.2	Únava ocele . . . . .	193
	Literatura . . . . .	201