

Obsah

Předmluva	8
I Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení	9
1 Všeobecně	9
2 Klasifikace zatížení	9
2.1 Vlastní tíha	9
2.2 Užitná zatížení	9
3 Návrhové situace	10
3.1 Všeobecně	10
3.2 Stálá zatížení	10
3.3 Užitná zatížení	10
4 Objemové tíhy stavebních a skladovaných materiálů	11
5 Vlastní tíha stavebních prvků	12
5.1 Popis zatížení	12
5.2 Charakteristické hodnoty vlastní tíhy	12
6 Užitná zatížení pozemních staveb	13
6.1 Popis zatížení	13
6.2 Uspořádání zatížení na vodorovných konstrukcích	13
6.3 Uspořádání zatížení na svislých konstrukcích	13
6.4 Charakteristické hodnoty užitných zatížení	13
6.5 Vodorovná zatížení na zábradlí a dělicí stěny	16
7 Příklady	17
7.1 Prostě uložený konzolový nosník	17
7.2 Rámová konstrukce	18
II Zatížení sněhem	21
1 Všeobecně	21
2 Klasifikace zatížení	21
3 Návrhové situace	22
4 Zatížení sněhem na zemi	22
4.1 Charakteristické hodnoty	22
4.2 Další reprezentativní hodnoty	23
5 Zatížení sněhem na střechách	23
5.1 Charakter zatížení	23
5.2 Uspořádání zatížení	24
5.3 Tvarové součinitele střech	24

6	Místní účinky.....	28
	Příloha A Návrhové situace a uspořádání zatížení	30
	Příloha B Tvarové součinitele pro výjimečná navátí.....	31
	Příloha C Evropské mapy zatížení sněhem	31
	Příloha D Úpravy zatížení sněhem podle doby návratu	31
	Příloha E Objemová tíha sněhu.....	32
	Národní příloha	32
	Příloha I Výpočet tepelného součinitele podle ISO 4355	33
III	Zatížení větrem.....	37
1	Všeobecně	37
2	Návrhové situace	37
3	Modelování zatížení větrem	37
4	Rychlost větru a dynamický tlak	38
4.1	Zásady výpočtu	38
4.2	Základní hodnoty	38
4.3	Střední rychlost větru	39
4.4	Turbulence větru	39
4.5	Maximální dynamický tlak	40
5	Zatížení větrem	40
6	Součinitel konstrukce	42
7	Součinitel tlaků a sil	42
7.1	Všeobecně	42
7.2	Součinitele tlaku pro pozemní stavby	43
8	Oprava EN 1991-1-4/AC:2005	48
9	Příklady	48
10	Závěrečné poznámky	56
IV	Zatížení teplotou.....	57
1	Všeobecně	57
2	Klasifikace zatížení	58
3	Návrhové situace	58
4	Popis zatížení	58
5	Teplotní změny u pozemních staveb	59
5.1	Všeobecně	59
5.2	Základní složky teplot	59
5.3	Stanovení průběhů teplot	60
6	Teplotní změny u mostů	61

6.1	Nosné konstrukce mostů	61
7	Zatížení teplotou u komínů, nádrží, chladicích věží a potrubí	66
7.1	Všeobecně	66
7.2	Současné působení složek teploty	66
	Příloha A Izotermy teplot vzduchu ve stínu	68
A.1	Všeobecně	68
A.2	Hodnoty teploty s jinou pravděpodobností překročení než 0,02	68
	Příloha B Rozdíly teplot pro různé tloušťky mostního svršku	69
	Příloha C Součinitele teplotní délkové roztažnosti.....	69
	Příloha D Průběh teplot v budovách a jiných stavbách.....	70
	Příklad 1 Ocelový nosník zatížený teplotou	70
	Příklad 2 Stanovení zatížení teplotou na mostě.....	71
V	Zatížení během provádění	73
1	Všeobecně	73
2	Klasifikace zatížení	73
3	Návrhové situace a mezní stavy	73
3.1	Všeobecně	73
3.2	Doba trvání dočasné návrhové situace	74
3.3	Mezní stavy únosnosti a použitelnosti	76
4	Popis zatížení	76
4.1	Všeobecně	76
4.2	Vlastní tíha a zatížení od předpětí	77
4.3	Geotechnická zatížení	77
4.4	Předpětí a záměrně vnesená přetvoření	77
4.5	Zatížení od teploty a smršťování	77
4.6	Zatížení větrem	78
4.7	Zatížení sněhem	78
4.8	Zatížení vodou a naplaveninami	78
4.9	Zatížení námrazou	78
4.10	Staveništní zatížení	79
4.11	Mimořádná zatížení	80
	Příloha A1 Doplnující pravidla pro pozemní stavby	80
	Příloha A2 Doplnující pravidla pro mosty	80
	Příloha B Zatížení konstrukcí během stavebních obnov a demolicí	80
VI	Zatížení mimořádná.....	82
1	Všeobecně	82

2	Klasifikace zatížení	82
3	Návrhové situace a mezní stavy	82
3.1	Všeobecně	82
3.2	Strategie pro identifikovaná mimořádná zatížení	83
3.3	Strategie pro omezení rozsahu lokální poruchy	84
3.4	Kategorizace konstrukcí do tříd následků	84
4	Zatížení od nárazů vozidly	85
4.1	Oblast použití	85
4.2	Popis zatížení	85
4.3	Mimořádná zatížení způsobená silničními vozidly	85
4.4	Mimořádná zatížení způsobená vysokozdvíhými vozidly	86
4.5	Mimořádná zatížení způsobená železniční dopravou	87
4.6	Mimořádná zatížení způsobená vodní dopravou	88
4.7	Mimořádná zatížení vrtulníky	89
5	Vnitřní výbuchy	89
5.1	Oblast použití	89
5.2	Popis zatížení	89
5.3	Zásady navrhování	90
	Příloha A Navrhování staveb na následky lokální poruchy	91
A.1	Rozsah	91
A.2	Úvod	91
A.3	Třídy následků pro pozemní stavby	91
A.4	Vodorovné vazby	93
A.5	Svislé vazby	93
A.6	Nominální průřez nosné stěny	94
A.7	Klíčové prvky	94
	Příloha B Informace pro hodnocení rizik	96
B.1	Úvod	96
B.2	Metody analýz rizik	96
B.2.1	Kvalitativní analýza rizik	96
B.2.2	Kvantitativní analýza rizik	97
B.3	Použití pro pozemní a inženýrské stavby	98
B.3.1	Všeobecně	98
B.3.2	Analýza konstrukce	99
B.3.2	Aplikace pro náraz vozidla	99
B.4	Návod pro použití analýzy rizik pro náraz od železniční dopravy	100
	Příloha C Dynamický návrh v případě nárazu	100
	Příloha D Vnitřní výbuchy	100

VII	Zatížení mostů silniční dopravou	101
1	Úvod	101
1.1	Podkladní dokumenty	101
1.2	Rozsah platnosti	103
2	Klasifikace zatížení	103
3	Návrhové situace	103
4	Zatížení silniční dopravou a jiná zatížení	104
4.1	Rozsah použití	104
4.2	Popis zatížení	104
4.3	Svislá zatížení – charakteristické hodnoty	106
4.4	Vodorovná zatížení	110
4.5	Sestavy zatížení dopravou na mostech pozemních komunikací	111
4.6	Modely zatížení na únavu	111
4.7	Mimořádná zatížení	112
5	Zatížení lávek pro chodce	113
VIII	Zásady a kombinace zatížení pro zásobníky a nádrže	115
1	Úvod	115
2	Zatížení zásobníků a nádrží	116
2.1	Typy zatížení	116
2.2	Zatížení specifická pro zásobníky a nádrže	116
2.3	Klasifikace zásobníků	117
3	Návrhové situace	118
4	Kombinace zatížení pro zásobníky a nádrže	119
4.1	Všeobecně	119
4.2	Kombinace zatížení v trvalých návrhových situacích	120
4.3	Kombinace zatížení v mimořádných návrhových situacích	121
4.4	Kombinace zatížení v mezních stavech použitelnosti	121
5	Příklad štíhlého zásobníku	122
5.1	Úvod	122
5.2	Souměrná zatížení svislých stěn při plnění	123
5.3	Místní tlak	125
5.4	Souměrné zatížení při vyprazdňování	127
5.5	Místní zatížení při vyprazdňování	127
IX	Literatura	128