

Obsah

Úvod	5
1 Použité značky a symboly	6
2 Materiály – charakteristiky potřebné pro navrhování	11
2.1 Úvod	11
2.2 Zdicí prvky	11
2.3 Malty	13
2.4 Výplňový beton	13
2.5 Výztuž pro zděné konstrukce	14
2.6 Zdivo	15
3 Navrhování nevyztužených zděných prvků	23
3.1 Metodika navrhování podle mezních stavů metodou dílčích součinitelů	23
3.2 Navrhování prvků s převládajícím tlakovým namáháním	24
3.3 Stěny a pilíře namáhané soustředěným zatížením	33
3.4 Navrhování stěn namáhaných smykem	34
3.5 Navrhování stěn namáhaných bočním zatížením kolmým na jejich rovinu	36
3.6 Navrhování s ohledem na objemové změny a mezní rozměry zdiva	40
4 Zjednodušené metody navrhování nevyztužených zděných prvků a konstrukcí	45
4.1 Úvod	45
4.2 Zjednodušené ověřování únosnosti stěn (pilířů) v tlaku	46
4.3 Zjednodušené ověřování únosnosti zděných stěn ve smyku	50
4.4 Zjednodušené ověřování spolehlivosti stěny namáhané soustředěným zatížením	51
4.5 Zjednodušené ověřování spolehlivosti stěny podzemního podlaží na účinky zemního tlaku v klidu	52
5 Navrhování vyztužených zděných prvků	54
5.1 Úvod	54
5.2 Podélně vyztužené zděné prvky s převládajícím namáháním ohybem	54
5.3 Podélně vyztužené zděné prvky s převládajícím namáháním tlakem	59
5.4 Vyztužené zděné prvky namáhané smykem	60
5.5 Ochrana výztuže	63
5.6 Nejmenší průřezová plocha výztuže	64
5.7 Kotvení a stykování výztuže	64
6 Navrhování zděných konstrukcí na účinky požáru	67
6.1 Úvod	67
6.2 Normy pro navrhování konstrukcí na účinky požáru a základní podmínky spolehlivosti	68
6.3 Návrhové postupy k ověření požární odolnosti zděných konstrukcí	69

7 Příklady výpočtu prvků z nevyztuženého zdiva	73
7.1 Pilíř ve vnitřní stěně.....	73
7.2 Obvodový pilíř budovy s dřevěnými stropy	76
7.3 Obvodový pilíř haly.....	78
7.4 Obvodová stěna z pórobetonových tvárnic.....	82
7.5 Obvodová stěna z broušených pálených cihel.....	85
7.6 Podzemní stěna zatížená zemním tlakem a svisle přetížená.....	89
7.7 Podzemní stěna zatížená zemním tlakem a svisle nepřetížená.....	94
7.8 Stěna zatížená bočním tlakem větru	96
7.9 Smyková stěna vícepodlažní zděné budovy	100
8 Příklady použití zjednodušených metod výpočtu	106
8.1 Pilíř ve vnitřní stěně zjednodušeně.....	106
8.2 Podzemní stěna zatížená zemním tlakem zjednodušeně.....	108
8.3 Smyková stěna zděné budovy ověřovaná ve smyku zjednodušeně	110
9 Příklady výpočtu prvků z vyztuženého zdiva	113
9.1 Příčka na poddajném stropu vyztužená v ložných spárách.....	113
9.2 Suterénní stěna s oknem zatížená zemním tlakem a vyztužená v ložných spárách ..	117
9.3 Stěna zatížená bočním tlakem větru a vyztužená v ložných spárách.....	121
9.4 Vyztužená půdní nadezdívka pod hambalkovým krovem	126
Přílohy	131
Příloha 1: Tabulky zmenšujících součinitelů Φ_m	131
Příloha 2: Tabulky součinitelů ohybového momentu ve stěnách namáhaných zatížením kolmým na jejich rovinu	133
Literatura	140