

Prednášky z Murovaných konštrukcií II
Navrhovanie podľa „Eurokódov 1996“
Sylabus, odkazy na literatúru

1. Nosné vystužené, predpäté a zovreté murivo

- 1.1 Predpoklady výpočtu
- 1.2 Spôsoby vystužovania, konštrukčné zásady
- 1.3 Pozdĺžne vystužené prvky s prevládajúcim namáhaním ohybom a tlakom
- 1.4 Vystužené murované prvky namáhané šmykom
- 1.6 Navrhovanie predpätých murovaných prvkov
- 1.7 Prvky zo zovretého muriva

2. Viacpodlažné murované konštrukcie, haly

- 2.1 Konštrukčné systémy viacpodlažných murovaných konštrukcií, dilatačné celky, stužujúce prvky
- 2.2 Statické pôsobenie viacpodlažných nosných murovaných konštrukcií
- 2.3 Suterénne oporné steny
- 2.4 Murované halové objekty

3. Navrhovanie MK zjednodušenou výpočtovou metódou pre nevystužené MK

- 3.1 Úvod, podmienky použitia
- 3.2 Steny namáhané zvislým zaťažením a zaťažením vetrom
- 3.3 Steny namáhané sústredenými zaťažzeniami
- 3.4 Zjednodušená výpočtová metóda šmykových stien
- 3.5 Zjednodušená výpočtová metóda suterénnych stien namáhaných tlakom zeminy kolmo na ich rovinu

4. Keramické stropy

- 4.1 Konštrukcie betónované na mieste
- 4.2 Prefabrikované keramické dielce
- 4.3 Polomontované vodorovné konštrukcie
- 4.4 Statické posúdenie

5. Klenby

- 5.1 Rozdelenie a konštrukčné usporiadanie murovaných klenieb
- 5.2 Statické riešenie murovaných klenieb
- 5.3 Charakteristické poruchy murovaných klenieb
- 5.4 Metódy sanácie, rekonštrukcie a zosilnenia murovaných klenieb

6. Navrhovanie MK na účinky požiaru a v seizmicky aktívnych oblastiach

- 6.1 Normy na navrhovanie MK na účinky požiaru a základné podmienky spoľahlivosti
- 6.2 Návrhové postupy k overeniu požiarnej odolnosti MK
- 6.3 Konštrukčné zásady a detaily
- 6.4 Zásady navrhovania MK na seizmické účinky podľa EN 1998-1
- 6.5 Niektoré aspekty navrhovania nosných systémov s murovanými výplňami
- 6.6 Zjednodušený postup výpočtu distribúcie seizmických síl na nosné steny
- 7. Chyby a poruchy MK, rekonštrukcia nosných murovaných prvkov**
 - 7.1 Chyby a charakteristické poruchy MK
 - 7.2 Príčiny porúch MK, kontrola MK
 - 7.3 Sanácia, rekonštrukcia a zosilňovanie MK
- 8. Zosilňovanie MK pomocou FRP kompozitných prvkov (lamely, tkaniny, profilová výstuž)**
 - 7.1 Rozdelenie, vlastnosti FRP kompozitov
 - 7.2 Príklady zosilnenia murovaných prvkov pomocou FRP kompozitov
- 9. Literatúra**
 - A) Knihy a skripta – CZ, SK**
 - [A_1] Hroncová, Z., Koteš, P., Kotula, P.: Murované konštrukcie. Navrhovanie podľa zásad STN EN 1996-1-1, Žilinská univerzita, EDIS, 2010 (v tlači)
 - [A_2] Čabrák, M., Szabad, Z.: Zavádzanie eurokódov do praxe, Navrhovanie murovaných konštrukcií podľa STN EN 1996-1-1 (Eurokód 6), Magab, Bratislava, 2008, ISBN 978-80-89113-45-3, EAN 9788089113453
 - [A_3] Čabrák, M.: Murované konštrukcie, Navrhovanie podľa STN EN 1996-1-1, STU, Bratislava 2008, ISBN 978-80-227-2855-3
 - [A_4] Sokol, M., Krištofíč, V.: Navrhovanie tehlových murovaných konštrukcií v seizmicky aktívnych oblastiach, Praktická príručka pre statikov, JAGA, Bratislava, 2005, ISBN 80-8076-029-2
 - [A_5] Lipanská, E.: Historické klenby, EL Consult, 1999, ISBN 80-902076-1-8, EAN 9788090207615
 - [A_6] Kohout, J., Tabek, A., Barták, K.: Zednictví. Tradice s pohledu dneška, Grada 1998, ISBN (EAN) 80-7169-653-9
 - [A_7] Solař, J.: Poruchy a rekonstrukce zděných staveb, Grada, 2008, ISBN 978-80-247-2672-4

- [A_8] Košatka, P., Lorenz, K., Vašková, J.: Zděné konstrukce 1, ČVUT, Praha, 2008, ISBN 978-80-01-03463-7
- [A_9] Košatka, P.: Příklady navrhování zděných konstrukcí 1, ČVUT, Praha, 2008, ISBN 978-80-01-04210-7
- [A_10] Jeneš, R., Podroužková, B.: Zděné konstrukce M01, Základy navrhování, (studijní opora v elektronické podobě), FAST, Brno, 2005
- [A_11] Jeneš, R., Podroužková, B.: Zděné konstrukce MS2, Haly, Vícepodlažní budovy, (studijní opora v elektronické podobě), FAST, Brno, 2005
- [A_12] Jeneš, R., Podroužková, B.: Zděné konstrukce M03, Vytužené a předpjaté zdivo, (studijní opora v elektronické podobě), FAST, Brno, 2005
- [A_13] Jeneš, R., Podroužková, B.: Zděné konstrukce MS4, Vodorovné konstrukce, Klenby, (studijní opora v elektronické podobě), FAST, Brno, 2005
- [A_14] Drochytka, R., Výborný, J., Košatka, P., Pume, D.: Pórobeton, VUTIU, Brno, 1999
- [A_15] Košatka, P. a kol.: Školení, Navrhování zděných konstrukcí podle norem ČSN EN 1996 (Eurokódu 6), Sborník prezentací ke školení EC6, ČBS Servis, s.r.o., Praha, 2010
- [A_16] Košatka, P., Broukalová, I.: Navrhování zděných konstrukcí, Příručka k ČSN EN 1996-1-1, ČKAIT, Praha 2009
- [A_17] Witzany, J. a kol.: Poruchy a rekonstrukce zděných budov, TK 17, ČKAIT, Praha 1999

B) Normy

- [B_1] STN EN 1996-1-1 (73 1101) + NA + Oprava: Eurokód 6, Navrhovanie murovaných konštrukcií, časť 1-1: Všeobecné pravidlá pre vystužené a nevystužené murované konštrukcie, SUTN, Bratislava, 2005
- [B_2] STN EN 1996-2 + NA: Eurokód 6, Navrhovanie murovaných konštrukcií, časť 2, Predpoklady navrhovania, voľba materiálov a zhotovenie murovaných konštrukcií, SUTN, Bratislava, 2009
- [B_3] STN EN 1996-3 (73 1101) + NA + Oprava AC: Eurokód 6, Navrhovanie murovaných konštrukcií, Časť 3: Zjednodušené výpočtové metódy pre nevystužené murované konštrukcie, SUTN, Bratislava, 2007
- [B_4] STN EN 1996-1-2 (73 1101) + NA: Eurokód 6, Navrhovanie murovaných konštrukcií, Časť 1-2: Všeobecné pravidlá. Navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru. SUTN, Bratislava, 2007