



O. POPOVIĆ  
M. BOGNER  
A. SIMONOVIĆ  
S. STUPAR

# O DIMNJACIMA

# SADRŽAJ

1. UVOD / 9
  - 1.1. Istorijat / 9
  - 1.2. Definicije / 13
2. OPŠTE O DIMNJACIMA / 15
  - 2.1. Podela po vrsti goriva / 15
  - 2.2. Podela prema vuči / 18
  - 2.3. Podela prema mestu postavljanja / 19
  - 2.4 Podela prema nameni / 19
  - 2.5 Podela prema materijalu i obliku konstrukcije / 19
  - 2.6 Osnove proračuna vuče dimnjaka / 24
    - 2.6.1 Veštačka vuča dimnjaka / 24
    - 2.6.2. Vazdušni trakt / 30
    - 2.6.3. Lokalni otpori / 32
3. STRUJNI PRORAČUN DIMNJAVA / 37
  - 3.1. Razvoj dimnjaka / 37
  - 3.2. Dimnjak / 37
  - 3.3. Funkcija dimovodne instalacije / 37
  - 3.4. Osnovne karakteristike dimnjaka / 38
  - 3.5. Delovi dimovodne instalacije / 39
  - 3.6. Proračun dimnjaka / 39
  - 3.7. Dimnjaci s prinudnom vućom / 40
4. PRORAČUN ČVRSTOĆE / 43
  - 4.0. Opšta razmatranja / 43
  - 4.1. Dejstvo vetra / 43
    - 4.1.1. Karakteristike vетра / 44
      - 4.1.1.1. Tipovi vetrova / 46
      - 4.1.1.2. Promena brzine vетра sa visinom / 47
      - 4.1.1.3. Turbulencija vетра / 48
      - 4.1.1.4. Odvajanje vrtloga / 50
      - 4.1.1.5. Aerodinamička dejstva / 52
    - 4.1.2. Eksperimentalna analiza u aerotunelu / 53
      - 4.1.2.1. Eksperimentalno određivanje raspodele pritisaka / 54
      - 4.1.2.2. Aeroelastična analiza / 55
    - 4.1.3. Proračun opterećenja vетром / 55
      - 4.1.3.1. Određivanje dejstva vетра / 56

---

6.2. Novi pristup u tehničkoj harmonizaciji i standardizaciji u oblasti građevinarstva / 164
6.2.1. Ciljevi / 164
6.2.2. Principi / 164
6.2.3. DIREKTIVA 89/106/EEC (CPD Construction Products Directive) / 165
6.2.4. Harmonizovani standardi i tehnička odobrenja / 166
6.3. Usvajanje standarda / 169
6.3.1. Prilog (Anex) ZA / 169
6.3.2. Podela dimnjaka prema EN standardima / 170
6.3.3. Evropska dimnjačka terminologija / 170
6.3.4. Sistem označavanja i obeležavanja dimnjaka i dimnjačkih komponenata prema evropskim normama / 171
6.3.5. Glineno/keramičke dimnjačke komponente / 173
6.3.6. Betonske dimnjačke komponente / 175
6.3.7. Metalne dimnjačke komponente / 177
6.3.8. Plastične dimnjačke cevi / 177
6.4. Tehnički propis za dimnjake u građevinskim objektima – predlog / 179
6.5. Izvodi iz standarda i normi / 200
6.5.1. Izvod iz SRPS EN 13084-1:2011.Slobodnostojeći dimnjaci – Deo 1: Opšti zahtevi / 200
6.5.2. Izvod iz standarda SRPS EN 1443:2005.Dimnjaci – Opšti zahtevi / 232
6.5.3. Izvod iz standarda SRPS EN 1457:2005.Dimnjaci – Glinene/keramičke dimnjačke cevi – Zahtevi i mETode ispitivanja / 249
6.6. Pregled važnijih standarda i normi / 287
7. USLUGE DIMNIČARSKE SLUŽBE / 307
Nomenklatura u ovom poglavlju je zadržana kako je u originalnoj brošuri i nije u sklopu ove knjige. Na ovaj način se može u nekim slučajevima bolje pratiti original / 307
1. Protivpožarna zaštita / 307
1.3 Savetovanje u oblasti protivpožarne zaštite / 310
1.4 Prvi pregledi u novogradnjama, dogradnjama, rekonstrukcijama, odnosno promeni svrhe građevinskih objekata / 311
1.5 Protivpožarna – sigurnosno-tehnička dokumentacija / 311
1.6 Prednosti za korisnike dimničarskih usluga / 311
2. Bezbednosno-tehničke mere koje sprovodi dimničar / 312
2.1 Opšte / 312
2.2 Sprečavanje opštih nesreća / 313
2.3 Sigurnosno-tehničke oznake / 313
2.4 Opasnosti izazvane električnom instalacijom / 313
2.5 Uzemljenje dimovodnih uređaja / 314
2.6 Eksplozivna paljenja i eksplozije / 314
2.7 Sprečavanje oštećenja na zgradama / 314
2.8 Funkcionalna sigurnost uređaja za loženje – ložišta / 315
2.9 Kontrola ispravnog skladištenja goriva / 315
2.10 Funkcionalna karakteristika, izvođenje i stanje dimovodnih uređaja / 316
2.11 Prednosti za krajnjeg korisnika / 316

---

4.2. Seizmička dejstva / 87
4.2.1 Određivanje seizmičkog dejstva / 90
4.3. Ostala dejstva / 101
4.3.1. Termički efekti / 101
4.3.2. Eksplozije / 101
4.3.3. Unutrašnji efekti / 101
4.3.4. Sopstvena težina / 102
Prilog 4.1. Proračun čvrstoće čeličnog dimnjaka / 102
Prilog 4.2. Čelični dimnjaci / 112
<b>5. DIMNJACI U ZGRADARSTVU / 123</b>
5.1. Opšte o dimnjacima u zgradarstvu [5, 8, 9] / 123
5.1.1. Razvoj dimnjaka / 123
5.1.2. Izbor dimnjaka i zahtevi za dimnjake / 124
5.1.3. Sanacija dimnjaka / 126
5.2. Polazna uputstva za planiranje i projektovanje dimnjaka / 128
5.2.1. Opšta uputstva / 128
5.2.2. Dimenzionisanje / 129
5.2.3. Priklučak na kanalizaciju / 129
5.2.4. Izrada priključka za dimnu cev / 131
5.2.5. Statička stabilnost sistema / 135
5.3. Dimnjaci prema vrsti upotrebljenog goriva / 137
5.3.1. Ložišta na čvrsta goriva / 137
5.3.2. Ložišta na ložno ulje / 137
5.3.3. Ložišta na gas / 139
5.4. Vrste dimnjaka / 140
5.4.1. Dimnjaci sa cevima od keramike / 141
5.4.1.1. Sistem dimnjaka za čvrsta, tečna i gasovita goriva ABSOLUT / 141
5.4.1.2. Univerzalan sistem dimnjaka, pogodan za čvrsta, tečna i gasovita goriva UNI PLUS / 145
5.4.1.3. Sistem QUADRO dimnjaka na gasovito gorivo / 149
5.4.1.4. Sistem dimnjaka na gasovita goriva Multi / 150
5.4.1.4. Troslojni sistemi dimnjaka sa profilisanom cevi od keramike – Kerastar / 153
5.4.2. Dimnjaci sa cevima od nerđajućeg čelika / 153
5.4.2.1. Troslojni dimnjak od nerđajućeg lima ICS / 153
5.4.2.2. Sanacioni sistemi dimnjaka od nerđajućeg čelika Prima Plus / 155
5.5. Dimnjaci za kamine / 157
5.5.1. Proračun poprečnog preseka otvorenog kamina prema formuli Barlaha (Barlach) [ 4 ] / 157
5.5.2. Proračun slobodnog poprečnog preseka otvorenog kamina / 158
<b>6. PROPISI I STANDARDI / 159</b>
6.1. Evropski komitet za standardizaciju / 159
6.1.1. Opšte / 159
6.1.2. Sektor građevinarstva / 160
6.1.3. Tehnički komiteti / 160
6.1.4. Dimnjaci / 160

---

3. Zaštita životne sredine / 317
3.1 Očuvanje čistog vazduha / 317
3.2 Saveti za racionalno korišćenje goriva – ušteda energije / 320
3.3 Gubitak toploće usled provetrvanja / 321
3.4 Čišćenje i održavanje uređaja za loženje (ložišta) i dimovodnih uređaja (dimovodnih puteva) / 321
3.5 Stručno odlaganje odnosno odnošenje otpadnih produkata / 322
3.6 Emisije uređaja za loženje / 322
3.7 Prednosti za krajnjeg korisnika / 323
4. Higijena stambenih prostorija – zaštita zdravlja ljudi / 323
4.1 Saveti na području razmene vazduha / 324
4.2 Efikasnost rada uređaja za provetrvanje / 324
4.3 Čišćenje i održavanje uređaja za provetrvanje / 324
4.4 Odlaganje odnosno uklanjanje naslaga / 325
4.5 Prednosti za krajnjeg korisnika / 325
5. Sanacija dimnjaka / 325
5.1 Načini sanacije / 326
5.2 Pregled po završetku sanacije / 328
6. Utvrđivanje i sprečavanje opasnosti na radu / 329
6.1 Uzroci opasnosti i katalog mera sigurnosti za dimničare / 330
6.2 Droege / 331
6.3 Čišćenje odvoda dimnih gasova u potkroviju ili u prostorijama / 331
6.4 Čišćenje dimovodnih uređaja na krovu / 331
6.5 Čišćenje velikih i visokih (penjajućih) dimovodnih uređaja / 332
6.6 Čišćenje uređaja za provetrvanje, na primer, za odvod pare iz uređaja / 332
6.7 Čišćenje uređaja za loženje (ložišta) i priključka za dimnjak / 332
6.8 Čišćenje uređaja za sagorevanje / 333
6.9 Provera delovanja zaptivenosti / 333
6.10 Paljenje dimnjaka / 333
6.11 Odstranjivanje naslaga iz dimnjaka / 334
6.12 Merenje dimnih gasova / 334
6.13 Sanacija dimnjaka / 334
7. Dodatak 1. Zaštita od požara, bezbednost i zdravlje na radu / 334
7.1 Osnovni uslovi za pravilno obavljanje dimničarskih usluga s aspekta protivpožarne zaštite, zaštite života ljudi obezbeđivanjem sigurnog rada uređaja za loženje, dimovodnih uređaja i uređaja za provetrvanje, kao i racionalna potrošnja energije i higije / 334
7.2 Protivpožarno-sigurnosni intervali čišćenja i pregleda uređaja za loženje, pripadajućih dimovodnih uređaja i uređaja za provetrvanje / 334
7.3 Intervalli vanrednih pregleda (protivpožarno-bezbednosni pregled) objekata i stanova / 335
7.4 Intervalli bezbednosno-tehničkih pregleda uređaja za loženje i odvoda dimnih gasova / 335
7.5 Pregledi dimovodnih uređaja / 336
8. Dodatak 2Produkti sagorevanja i dimovodne instalacije / 336
8.1 Osnovne odredbe / 336