

HZN

Hrvatski zavod za norme  
Croatian Standards Institute

# **NORMIZACIJA U PODRUČJU GRADITELJSTVA**

**Vlasta Gaćeša-Morić, dipl.ing.građ.  
Odsjek za opća područja normizacije  
Viša stručna savjetnica**

**Zagreb, 2013-05-17**

# Pregled

---

- ❑ **Područja normizacije**
- ❑ **Europska i međunarodna normizacija u području graditeljstva**
- ❑ **Graditeljstvo u RH**
- ❑ **Eurokodovi**

# Područja normizacije

---

- ❑ Elektronika
- ❑ Energetska elektrotehnika
- ❑ **Graditeljstvo**
- ❑ Informatika
- ❑ Kemikalije, kemijsko inženjerstvo, poljoprivredni i prehrambeni proizvodi
- ❑ Metalni materijali
- ❑ Nemetalni materijali
- ❑ Opća elektrotehnika
- ❑ Osnovne norme
- ❑ Prijevoz, rukovanje materijalima i pakiranje
- ❑ Strojarstvo
- ❑ Telekomunikacije
- ❑ Usluge, proizvodi za kućanstvo i slobodno vrijeme
- ❑ Zdravlje, okoliš i medicinska oprema



# GRADITELJSTVO

## međunarodna i europska razina



|           | ISO/TC | CEN/TC |
|-----------|--------|--------|
| Broj TC-a | 19     | 62     |
| Sveukupno | 81     |        |



# GRADITELJSTVO

## međunarodna i europska razina



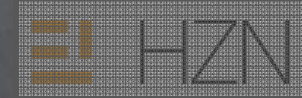
| svi TC-i      | broj objavljenih dokumenata |
|---------------|-----------------------------|
| ISO/TC        | 742                         |
| CEN/TC        | 2145                        |
| <b>Ukupno</b> | <b>2887</b>                 |

***Construction products directive 89/106/EEC – CPD***

**421 hEN**

***Construction products regulation (EU) 305/2011 – CPR***





# **GRADITELJSTVO u RH**

## **nacionalna razina**

---

- 1993. osnovani prvi HZN/TO**
- 1999. osnovan Programski odbor za graditeljstvo – organiziran rad**
- organizacijska struktura područja**
- predviđeno 25 HZN/TO – područja rada (ISO/TC i CEN/TC čiji rad obuhvaćaju)**

# **GRADITELJSTVO u RH**

## **nacionalna razina**

---

- **Konstrukcije**
- **Materijali**
- **Elementi za građenje**
- **Izolacije**
- **Prometnice**
- **Zaštita od požara**
- **Nazivlje**
- **Ostalo**

# **GRADITELJSTVO u RH**

## **nacionalna razina**

---

### **TEHNIČKI ODBORI**

#### **2013-05**

**22 tehnička odbora (~ 60 PO/RS)**

**obuhvaćaju područja rada**

**67 međunarodnih i europskih tehnička odbora**  
**(~ 90 % područja graditeljstva)**

**uključuju**

**> 600 članova tehničkih odbora**  
**(> 100 članova HZN-a)**



# GRADITELJSTVO u RH

## nacionalna razina

---

TO 21, *Protupožarna i vatrogasna oprema*  
TO 71, *Beton*  
TO 74, *Cement i vapno*  
TO 92, *Zaštita od požara*  
TO 163, *Toplinska izolacija*  
TO 165, *Drvene konstrukcije*  
TO 167, *Metalne konstrukcije*  
TO 179, *Zidane konstrukcije*  
TO 182, *Geotehničke konstrukcije*  
TO 196, *Prirodni kamen*  
TO 221, *Geosintetici*  
TO 517, *Posebna vrste konstrukcija*  
TO 518, *Podovi, stropovi i zidne obloge*  
TO 525, *Hidroizolacijski materijali i proizvodi za pokrivanje krovova*  
TO 532, *Dimnjaci*  
TO 533, *Kolničke konstrukcije*  
TO 535, *Agregati*  
TO 536, *Vrata, prozori i staklo u graditeljstvu*  
TO 548, *Konstrukcijski eurokodovi*  
TO 549, *Svjetlo i rasvjeta*  
TO 551, *Gradnja*  
TO 551, *Predgotovljeni proizvodi*  
TU B1, *Graditeljstvo 1*

# **GRADITELJSTVO u RH**

## **nacionalna razina**

---

### **BROJ NORMA**

### **2013-05**

**2230 hrvatskih norma (HRN)**

**94 hrvatske norme na hrvatskome jeziku**

**56 izvornih hrvatskih norma**

**~ 400 projekata u programu rada**

# **Eurokodovi**

## **Povijest eurokodova**

---



- **razlike u građevinskoj regulativi zemalja članica EU**
- **1976. CEC započinje program razvitka – zajednička pravila za proračun svih vrsta konstrukcija**
- **1984. objavljen prvi niz eurokodova pod izravnim pokroviteljstvom EC-a**
- **1990. posao razvitka i objavljivanja eurokodova prenesen na CEN – osnovan CEN/TC 250**

# **Eurokodovi**

## **CEN/TC 250, *Structural Eurocodes***

---



- 9 pododbora (SC 1 – SC 9) – po jedan za svaki eurokod
- 3 horizontalne radne skupine (WG)
  - Nazivlje
  - Požar
  - Mostovi
- svaki se eurokod sastoji od više dijelova, a neki imaju i podpodjele (EN 1991-1-7)
- transparentnost – jednak raspored poglavlja



# **Eurokodovi**

## **CEN/TC 250, *Structural Eurocodes***

---



**SC 1, *Eurocode 1: Actions on structures***

**SC 2, *Eurocode 2: Design of concrete structures***

**SC 3, *Eurocode 3: Design of steel structures***

**SC 4, *Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures***

**SC 5, *Eurocode 5: Design of timber structures***

**SC 6, *Eurocode 6: Design of masonry structures***

**SC 7, *Eurocode 7: Geotechnical design***

**SC 8, *Eurocode 8: Earthquake resistance design of structures***

**SC 9, *Eurocode 9: Design of aluminium structures***



# **Eurokodovi**

## **Nizovi norma**



- EN 1990, *Eurokod: Osnove projektiranja konstrukcija* (1)
- EN 1991, *Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije* (10)
- EN 1992, *Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija* (4)
- EN 1993, *Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija* (20)
- EN 1994, *Eurokod 4: Projektiranje spregnutih čelično-betonskih konstrukcija* (3)
- EN 1995, *Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija* (3)
- EN 1996, *Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija* (4)
- EN 1997, *Eurokod 7: Geotehničko projektiranje* (2)
- EN 1998, *Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres* (6)
- EN 1999, *Eurokod 9: Projektiranje aluminijskih konstrukcija* (5)

Ukupno 58 norma (~ 5 000 stranica)

# Eurokodovi

## Specifičnosti

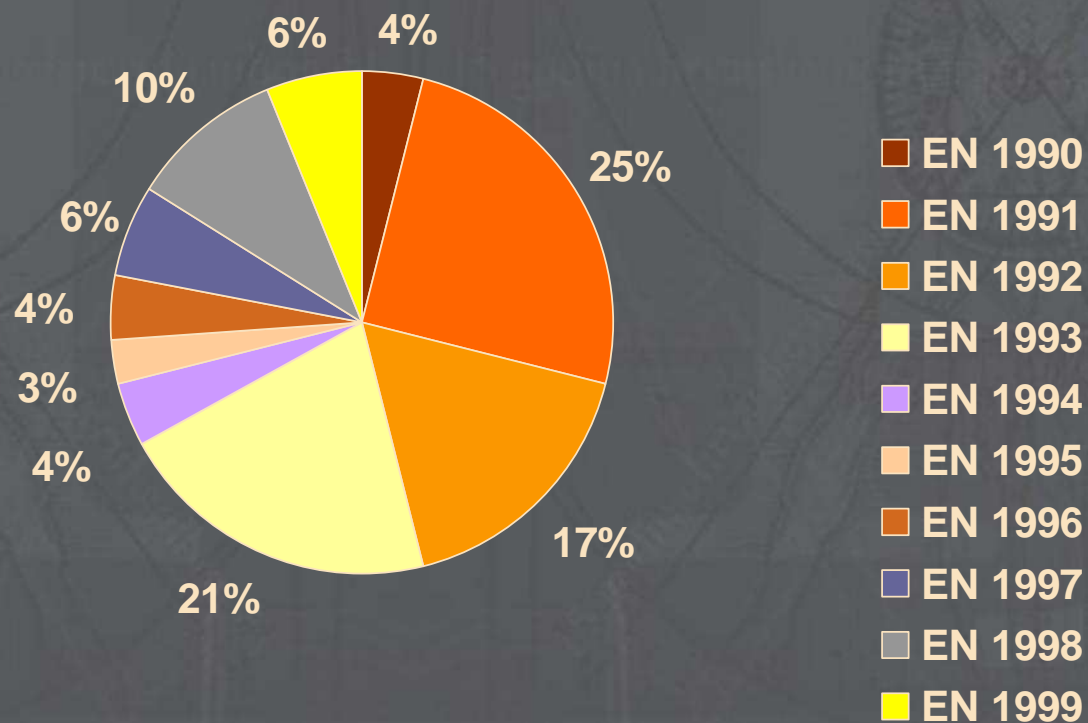
---



- **NDP (*Nationally Determined Parameters*) kroz nacionalne dodatke (NA)**
- **nacionalni dodaci – obavijesti o parametrima koji su ostavljeni u EC kao nacionalni izbor (točno navedeni u predgovoru svakog EC-a)**
  - **vrijednosti za koje su u EC dani samo simboli**
  - **specifični podaci za određenu zemlju (zemljopis, klima)**
  - **postupci za koje je u EC dana alternativa**
  - **druge obavijesti o primjeni**

# Eurokodovi

## Raspodjela NDP-a u EN 199x u % (ukupno 1334)



# **Eurokodovi**

## **Objavljeno u RH**

---

### ***HZN/TO 548, Konstrukcijski eurokodovi***

**HRN EN 1990 hr (1) + HRN EN 1990/NA hr (1)**  
**HRN EN 1991 hr (10) + HRN EN 1991/NA hr (10)**  
**HRN EN 1992 hr (4) + HRN EN 1992/NA hr (4)**  
**HRN EN 1993 en (20) + HRN EN 1993/NA hr (20)**  
**HRN EN 1994 hr (3) + HRN EN 1994/NA hr (3)**  
**nHRN EN 1995 hr (3) + nHRN EN 1995/NA hr (3)**  
**HRN EN 1996 hr (4) + HRN EN 1996/NA hr (4)**  
**HRN EN 1997 hr (2) + HRN EN 1997/NA hr (1)**  
**HRN EN 1998 hr (5) + HRN EN 1998/NA hr (5)**  
**HRN EN 1999 en (6) + HRN EN 1999/NA hr (6)**



## Zaštita autorskih prava

---

Sva autorska prava i prava korištenja norma pripadaju Hrvatskom zavodu za norme. Prema članku 10. Zakona o normizaciji (NN 163/2003) hrvatske se norme izdaju kao posebne publikacije i zaštićene su u skladu sa zakonom, nacionalnim propisima i međunarodnim propisima o autorskim pravima.

Kupnjom proizvoda kupac se obvezuje da proizvode neće reproducirati, umnožavati i dalje prodavati ili besplatno davati drugim osobama u bilo kojem obliku (papir, PDF, CD-ROM, itd.).



Hrvatski zavod za norme - Naslovna - Windows Internet Explorer provided by Hrvatski zavod za norme

http://www.hzn.hr/ **www.hzn.hr** Google

Datoteka Uređivanje Prikaz Favoriti Alati Pomoć

Favoriti Free Samurai Sudoku (Gatta... Predložena web-mjesta ASUSTeK Customize Links Free Hotmail Windows Media zvjezdice

Hrvatski zavod za norme - Naslovna Stranica Sigurnost Alati

**HZN** Hrvatski zavod za norme  
Croatian Standards Institute

Početna Kontakt Mapa weba Česta pitanja

O nama Normizacija Članstvo Proizvodi i usluge

Unesite ključnu riječ

### Radionica za malo i srednje poduzetništvo

Hrvatski zavod za norme (HZN) organizirao je dvodnevnu nacionalnu radionicu Norme - velike prednosti za male poduzetnike koja se održala 7. i 8. veljače 2013. godine u Zagrebu ...

Saznajte više

### Popularne norme

- HRN EN ISO 22000 - Sigurnost hrane
- HRN EN ISO 50001 - Upravljanje energijom
- HRN EN ISO 31000 - Upravljanje rizikom
- HRN ISO 26000 - Društvena odgovornost
- HRN EN ISO 14000 - Upravljanje okolišem
- HRN EN ISO 9000 - Upravljanje kvalitetom

### Dobrodošli na web stranicu Hrvatskog zavoda za norme

Hrvatski zavod za norme je neovisna i neprofitna javna ustanova osnovana kao nacionalno normirno tijelo Republike Hrvatske radi ostvarivanja ciljeva normizacije.

### Vijesti i najave

Nacrti nacionalnih dodatka za eurokodove  
30.04.2013

Gotovo Internet 95%

start Kalk... 2 M... D:\W... Micr... 2 I... Radna površina Moj HR 13:46



**NORMOTEKA**

**Hvala na pažnji!**

**RAD SA STRANKAMA**  
od 9:30 do 14:30 sati

**odgovor na telefon**  
01 610 60 51 / 01 610 60 59  
normoteka@hzn.hr

POSUJE