

Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Proračun konstrukcija na djelovanje požara – Nacionalni dodatak

Eurocode 2: Design of concrete structures – Part 1-2: General rules – Structural fire design – National Annex

Referencijski broj: nHRN EN 1992-1-2:2013/NA:2013 hr



HZN

Hrvatski zavod za norme
Croatian Standards Institute

Zabranjeno je umnožavanje hrvatskih norma ili njihovih dijelova



Napomena o autorskom pravu

© HZN 2013.

Sva prava pridržava HZN na temelju Zakona o normizaciji (NN 163/2003). Ako drugačije nije utvrđeno, ni jedan dio ovoga dokumenta ne smije se umnožavati ili upotrebljavati u bilo kojem obliku ili na bilo koji način, elektronički ili strojno, uključujući fotokopiranje i mikrofilm, bez pisane dozvole HZN-a čija je adresa niže navedena.

Hrvatski zavod za norme (HZN)
Adresa: Ulica grada Vukovara 78
10 000 Zagreb, CROATIA
Tel. ++ 385 1 610 60 95
Faks: ++ 385 1 610 93 21
e-pošta: hzn@hzn.hr
Web: www.hzn.hr

Izjava o odbijanju odgovornosti za PDF

PDF zapis može sadržavati ugrađene oblike znakova. U skladu s Adobeovom politikom licenciranja, ovaj se zapis smije tiskati ili pregledavati, ali se ne smije uređivati osim ako na računalu, na kojem se obavlja uređivanje, postoje licencirani i instalirani oblici ugrađenih znakova. Preuzimanjem ovog zapisa stranke prihvaćaju odgovornost nekršenja Adobeove politike licenciranja. Hrvatski zavod za norme ne prihvaća nikakvu odgovornost u tome području.

Adobe je robni žig tvrtke Adobe Systems Incorporated.

Pojedinosti o programskim proizvodima upotrijebljenim za stvaranje ovog PDF zapisa mogu se naći u općim informacijama povezanim s ovim zapisom. Parametri stvaranja PDF zapisa optimizirani su za ispis. Poduzete su sve mjere da zapis bude prikladan za uporabu. U izuzetnom slučaju otkrivanja problema povezanog s njim molimo izvijestite HZN na gore navedenoj adresi.

Sadržaj

| | |
|---|---|
| Predgovor | 4 |
| 1 Područje primjene..... | 5 |
| 2 Nacionalno određeni parametri | 5 |
| Dodatak A (obavijesni) Točke u normi HRN EN 1992-1-2:2013 u kojima su dopušteni nacionalno određeni parametri | 8 |

Predgovor

Ovaj je dokument (HRN EN 1992-1-2:2013/NA:2013) izdao Hrvatski zavod za norme na temelju članka 9. Zakona o normizaciji („Narodne novine“, br. 163/2003) i u skladu s Unutrašnjim pravilima za normizaciju UPN 3, točka 4.1. Pripremio ga je tehnički odbor HZN/TO 548, *Konstruktivski eurokodovi*.

Ovaj dokument omogućuje primjenu norme HRN EN 1992-1-2:2013 u Republici Hrvatskoj.

Norma HRN EN 1992-1-2:2013 istovjetna je s europskom normom EN 1992-1-2:2004+AC:2008.

U normi HRN EN 1992-1-2:2013 dopušteno je donošenje odluka o vrijednostima određenih parametara ili određenim postupcima proračuna na nacionalnoj razini. Tako određene vrijednosti ili postupci nazivaju se "nacionalno određeni parametri" (en: Nationally determined parameters – NDP). Te vrijednosti i postupci primjenjuju se za projektiranje građevina koje se izvode u Republici Hrvatskoj.

Brojčane oznake tablica i formula odgovaraju brojčanim oznakama tablica i formula u izvornoj normi, iza kojih se dodaje oznaka (HR).

U Dodatku A ovoga nacionalnog dodatka, navedene su točke iz norme HRN EN 1992-1-2:2013 za koje je dopušteno donošenje odluka na nacionalnoj razini. U točki 2 ovog dokumenta navedene su te odluke.

1 Područje primjene

Ovaj dokument određuje vrijednosti nacionalnih parametara ili određenih postupaka proračuna uz normu HRN EN 1992-1-2:2013 i primjenjuje se zajedno s tom normom.

2 Nacionalno određeni parametri

2.1 Povećanje temperature neizložene strane konstrukcije u fazi slabljenja požara pri parametarskoj izloženosti požaru, točka 2.1.3(2), NAPOMENA

Prihvaćaju se preporučene vrijednosti iz točke 2.1.3(2) norme HRN EN 1992-1-2:2013 za srednje povećanje temperature $\Delta\theta_1 = 200$ K i najveće povećanje temperature $\Delta\theta_2 = 240$ K.

2.2 Parcijalni koeficijenti sigurnosti za mehanička i toplinska svojstva materijala, točka 2.3(2)P, NAPOMENA 1

Prihvaćaju se preporučene vrijednosti iz točke 2.3(2)P norme HRN EN 1992-1-2:2013 za parcijalni koeficijent za toplinska svojstva betona, čelika za armiranje i čelika za prednapinjanje $\gamma_{M,fi} = 1,0$ i parcijalni koeficijent za mehanička svojstva betona, čelika za armiranje i čelika za prednapinjanje $\gamma_{M,fi} = 1,0$.

2.3 Parametri dijagrama naprezanje – deformacija toplo valjanog i hladno obrađenog čelika za armiranje pri povišenim temperaturama, točka 3.2.3(5), NAPOMENA

Treba upotrebljavati vrijednosti razreda N za parametre dijagrama naprezanje – deformacija dane u točki 3.2.3(5), tablica 3.2a norme HRN EN 1992-1-2:2013.

2.4 Parametri dijagrama naprezanje – deformacija čelika za prednapinjanje pri povišenim temperaturama, točka 3.2.4(2), NAPOMENA

Određivanje parametara dijagrama naprezanje – deformacija provodi se prema razredu A, u skladu s točkom 3.2.4(2) norme HRN EN 1992-1-2:2013.

2.5 Koeficijent toplinske provodljivosti betona, točka 3.3.3(1), NAPOMENA 1

Za određivanje koeficijenta toplinske provodljivosti betona λ_c prihvaća se donja granica prema izrazu danom u točki 3.3.3(2) norme HRN EN 1992-1-2:2013.

2.6 Uporaba naprednih proračunskih metoda, točka 4.1(1)P, NAPOMENA 3

Napredne proračunske metode smiju se upotrebljavati samo ako su teorijski i eksperimentalno dokumentirane.

2.7 Sadržaj vlage u betonu kod kojega neće doći do eksplozivnog odlamanja betona, točka 4.5.1(2), NAPOMENA

Prihvaća se preporučena vrijednost sadržaja vlage u betonu $k = 3 \%$, navedena u točki 4.5.1.(2) norme HRN EN 1992-1-2:2013.

2.8 Faktor smanjenja razine proračunskog opterećenja u požarnoj situaciji, točka 5.2(3), NAPOMENA

Faktor smanjenja razine proračunskog opterećenja, η_{fi} , određuje se primjenom parcijalnih koeficijenata za djelovanja navedenih u normi HRN EN 1990:2011.

2.9 Ograničenje ekscentričnosti prvog reda uporabom metode A, točka 5.3.2(2), NAPOMENA 1

Prihvaća se preporučena najveća vrijednost ekscentričnosti prvog reda jednaka $0,15h$ (ili b), navedena u točki 5.3.2(2) norme HRN EN 1992-1-2:2013.

2.10 Razred širine rebara greda za provjeru požarne otpornosti, točka 5.6.1(1), NAPOMENA

Za provjeru požarne otpornosti pomoću tabličnih podataka primjenjuje se razred WC.

2.11 Dodatna pravila za dokazivanje sposobnosti zaokretanja nad ležajevima, točka 5.7.3(2), NAPOMENA

Dodatna pravila nisu potrebna.

2.12 Smanjenje čvrstoće betona velikih čvrstoća pri povišenim temperaturama, točka 6.1(5), NAPOMENA

Prihvaćaju se preporučeni razredi betona: razred 1 (C55/67 i C60/75), razred 2 (C70/85 i C80/95) i razred 3 (C90/105) i primjena tablice tablica 6.1.N u točki 6.1(5) norme HRN EN 1992-1-2:2013.

2.13 Metode sprečavanja odlamanja betona razreda tlačne čvrstoće C80/95 i C90/105, točka 6.2(2), NAPOMENA

Smiju se primijeniti sve metode i njihove kombinacije navedene u točki 6.2(2) norme HRN EN 1992-1-2:2013.

2.14 Koeficijent toplinske provodljivost betona velike čvrstoće, točka 6.3(1), NAPOMENA 1

Za određivanje koeficijenta toplinske provodljivosti betona velike čvrstoće prihvaća se donja granica prema izrazu danom u točki 3.3.3(2) norme HRN EN 1992-1-2:2013.

2.15 Koeficijent za određivanje smanjenoga poprečnog presjeka stupova i zidova od betona velike čvrstoće, točka 6.4.2.1(3), NAPOMENA

Prihvaćaju se preporučene vrijednosti koeficijenta k za određivanje smanjenog poprečnog presjeka stupova i zidova od betona velike čvrstoće navedene u točki 6.4.2.1(3) norme HRN EN 1992-1-2:2013. Za razred betona 1 preporučena vrijednost koeficijenta k je 1,1, a za razred 2 ona iznosi 1,3. Za razred betona 3 preporučuju se točnije metode.

2.16 Koeficijent smanjenja momenta nosivosti greda i ploča od betona velike čvrstoće, točka 6.4.2.2(2), NAPOMENA

Prihvaća se tablica 6.2(N) iz norme HRN EN 1992-1-1:2013 za određivanje koeficijenta smanjenja momenta nosivosti greda i ploča od betona velike čvrstoće

Dodatak A (obavijesni)

Točke u normi HRN EN 1992-1-2:2013 u kojima su dopušteni nacionalno određeni parametri

Norma HRN EN 1992-1-2:2013 dopušta nacionalno određene parametre u niže navedenim točkama.

| Točka u normi HRN EN 1992-1-2 | Točka u ovom dokumentu | Sadržaj |
|----------------------------------|---------------------------|--|
| 2.1.3(2), NAPOMENA | 2.1 | Povećanje temperature neizložene strane konstrukcije u fazi slabljenja požara pri parametarskoj izloženosti požaru |
| 2.3(2)P, NAPOMENA 1 | 2.2 | Parcijalni koeficijenti sigurnosti za mehanička i toplinska svojstva materijala |
| 3.2.3(5), NAPOMENA | 2.3 | Parametri dijagrama naprezanje – deformacija toplo valjanog i hladno obrađenog čelika za armiranje pri povišenim temperaturama |
| 3.2.4(2), NAPOMENA | 2.4 | Parametri dijagrama naprezanje – deformacija čelika za prednapinjanje pri povišenim temperaturama |
| 3.3.3(1), NAPOMENA 1 | 2.5 | Koeficijent toplinske provodljivosti betona |
| 4.1(1)P, NAPOMENA 3 | 2.6 | Uporaba naprednih proračunskih metoda |
| 4.5.1(2), NAPOMENA | 2.7 | Sadržaj vlage u betonu kod kojega neće doći do eksplozivnog odlamanja betona |
| 5.2(3), NAPOMENA | 2.8 | Faktor smanjenja razine proračunskog opterećenja u požarnoj situaciji |
| 5.3.2(2), NAPOMENA 1 | 2.9 | Ograničenje ekscentričnosti prvog reda uporabom metode A |
| 5.6.1(1), NAPOMENA | 2.10 | Razred širine rebara greda za provjeru požarne otpornosti |
| 5.7.3(2)P, NAPOMENA | 2.11 | Dodatna pravila za dokazivanje sposobnosti zaokretanja nad ležajevima |
| 6.1(5), NAPOMENA | 2.12 | Smanjenje čvrstoće betona velikih čvrstoća pri povišenim temperaturama |
| 6.2(2), NAPOMENA | 2.13 | Metode sprečavanja odlamanja betona razreda tlačne čvrstoće C80/95 i C90/105 |
| 6.3(1), NAPOMENA 1 | 2.14 | Koeficijent toplinske provodljivosti betona velike čvrstoće |
| 6.4.2.1(3), NAPOMENA | 2.15 | Koeficijent za određivanje smanjenoga poprečnog presjeka stupova i zidova od betona velike čvrstoće |
| 6.4.2.2(2), NAPOMENA | 2.16 | Koeficijent smanjenja momenta nosivosti greda i ploča od betona velike čvrstoće |

(prazna stranica)

(prazna stranica)

(prazna stranica)

