

# **NACRT HRVATSKE NORME**

## **nHRN EN 1993-1-10:2008/NA**

---

ICS: 91.010.30;  
91.080.30

Prvo izdanje,  
veljača 2013.

### **Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija – Dio 1-10: Žilavost materijala i svojstva po debljini – Nacionalni dodatak**

Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-10: Material toughness and through-thickness properties – National Annex

Referencijski broj: nHRN EN 1993-1-10:2008/NA:2013 hr

---



### **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](mailto:hzn@hzn.hr)  
Web: [www.hzn.hr](http://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
3 Neoprečni dopunski podaci .....	6
Dodatak A(HR) (obavijesni) Točke u normi HRN EN 1993-1-10:2008 u kojima su dopušteni nacionalno određeni parametri.....	7
Dodatak B(HR) (obavijesni) Točke u normi HRN EN 1993-1-10:2008 na koje se odnose neoprečni dopunski podaci (NCCI).....	8

## Predgovor

Ovaj je dokument (HRN EN 1993-1-10:2008/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 1993-1-10:2008 uključujući ispravak Ispr.1:2011 u Republici Hrvatskoj.

Norma HRN EN 1993-1-10:2008 istovjetna je s europskom normom EN 1993-1-10:2005+AC:2005, a ispravak HRN EN 1993-1-10:2008/Ispr.1:2011 s ispravkom EN 1993-1-10:2005/AC:2009. U daljnjem se tekstu pod oznakom HRN EN 1993-1-10:2008 razumijeva norma i njezin ispravak (HRN EN 1993-1-10:2008+Ispr.1:2011).

U normi HRN EN 1993-1-10:2008 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 1993-1-10:2008 za koje je dopušteno donošenje odluka na nacionalnoj razini. U točki 2 ovog dokumenta navedene su te odluke.

Ovaj nacionalni dodatak osim toga sadržava i neoprečne dopunske podatke za primjenu norme HRN EN 1993-1-10:2008 (en: Non-contradictory complementary information – NCCI).

U Dodatku B ovoga nacionalnog dodatka navedene su točke iz norme HRN EN 1993-1-10:2008 na koje se odnose neoprečni dopunski podaci. U točki 3 ovog dokumenta navedeni su ti podaci.

## 1 Područje primjene

Ovaj dokument određuje vrijednosti nacionalnih parametara ili određenih postupaka uz normu HRN EN 1993-1-10:2008 i primjenjuje se zajedno s tom normom.

## 2 Nacionalno određeni parametri

### 2.1 Sigurnosni dodatak $\Delta T_R$ , točka 2.2(5), NAPOMENA 1

Prihvaća se preporučena vrijednost  $\Delta T_R = 0$  °C.

### 2.2 Najveće vrijednosti raspona između $T_{Ed}$ i ispitne temperature te raspona $\sigma_{Ed}$ , točka 2.2(5), NAPOMENA 3

Ne daju se najveće vrijednosti raspona između  $T_{Ed}$  i temperature ispitivanja niti vrijednosti raspona  $\sigma_{Ed}$  do koje valjanost vrijednosti dopuštenih debljina iz tablice 2.1 norme HRN EN 1993-1-10:2008 treba ograničiti.

Kod isključivo tlačno opterećenih konstrukcijskih dijelova treba upotrijebiti razinu naprezanja  $\sigma_{Ed} = 0,25 f_y(t)$ .

### 2.3 Primjena tablice 2.1, točka 2.2(5), NAPOMENA 4

Tablica 2.1 iz norme HRN EN 1993-1-10:2008 primjenjuje se bez ograničenja. Za ostale vrste materijala vidjeti normu HRN EN 1993-1-12:2008.

### 2.4 Odabir razreda kvalitete materijala za svojstva po debljini, točka 3.1(1), NAPOMENA

Prihvaća se upotreba 1. razreda.

### 3 Neoprečni dopunski podaci

#### 3.1 Dopunske smjernice, točka 2.2(5)

Vrijednosti temperature  $T_{\text{mdr}}$  iz izraza (2.2) norme HRN EN 1993-1-10:2008 za neka područja primjene dana su u tablici 1(HR). Drugi dijelovi građevine mogu se razvrstati slično tome.

**Tablica 1(HR) – Vrijednosti temperature  $T_{\text{mdr}}$  za građevine i njihove dijelove**

Oznaka	Građevine i dijelovi građevina	Temperatura $T_{\text{mdr}}$ [°C]
1	Čelični i spregnuti mostovi	– 30
2	Čelične konstrukcije u visokogradnji	
2a	Dijelovi građevine izvana	– 30
2b	Dijelovi građevine unutra	0
3	Kranske staze (dijelovi vani)	– 30
4	Čelične vodogradnje	
4a	Zatvarači koji su povremeno u potpunosti ili većim dijelom izvan vode	– 30
4b	Zatvarači s jednom stranom u vodi	– 15
4c	Zatvarači s obje strane djelomično u vodi	– 15
4d	Zatvarači u potpunosti stalno ispod vode	– 5

Kad se uzima u obzir brzina prirasta deformacije  $\dot{\epsilon} \geq 10^{-1} \text{ s}^{-1}$  prouzročena izvanrednim djelovanjem npr. udarom, istovremeno djelujuću temperaturu treba prihvatiti kao  $T_{\text{mdr}} = 0 \text{ °C}$ .

Vrijednosti radnje žilavosti  $J_{\text{min}}$ , dane u 4. stupcu tablice 2.1 norme HRN EN 1993-1-10:2008, odnose se na uzdužne ispitne uzorke s V-zarezom prema normi HRN EN 10045-1:2003 Vrijednosti, specificirane u tehničkim uvjetima isporuke (normama proizvoda) postignute na poprečnim probama s V-zarezom treba smatrati jednakovrijednim.

#### 3.2 Određivanje najvećih dopuštenih vrijednosti debljine dijelova, točka 2.3.2

Tablica 2.1 norme HRN EN 1993-1-10:2008 nije primjenjiva za konstrukcije oblika ljuske (spremnici, dimnjaci, cjevovodi), kod kojih sekundarna naprezanja mogu znatno prijeći granicu  $0,75 f_y(t)$ . U tim slučajevima treba primijeniti ocjenjivanje s pomoću mehanike loma (točka 2.4 norme HRN EN 1993-1-10:2008).

**Dodatak A(HR)**  
**(obavijesni)**

**Točke u normi HRN EN 1993-1-10:2008 u kojima su dopušteni  
nacionalno određeni parametri**

Točka u normi HRN EN 1993-1-10	Točka u ovom dokumentu	Sadržaj
2.2(5), NAPOMENA 1	2.1	Sigurnosni dodatak $\Delta T_R$
2.2(5), NAPOMENA 3	2.2	Najveće vrijednosti raspona između $T_{Ed}$ i ispitne temperature kao i raspona $\sigma_{Ed}$
2.2(5), NAPOMENA 4	2.3	Primjena tablice 2.1
3.1(1), NAPOMENA	2.4	Odabir razreda kvalitete materijala za svojstva po debljini

**Dodatak B(HR)**  
(obavijesni)

**Točke u normi HRN EN 1993-1-10:2008 na koje se odnose  
neoprečni dopunski podaci (NCCI)**

<b>Točka u normi HRN EN 1993-1-10</b>	<b>Točka u ovom dokumentu</b>	<b>Sadržaj</b>
2.2(5)	3.1	Dopunske smjernice
2.3.2	3.2	Određivanje najvećih dopuštenih vrijednosti debljine dijelova



(prazna stranica)

(prazna stranica)

(prazna stranica)

