



TEHNIČKI
PROPIS ZA
GRAĐEVINSKE
KONSTRUKCIJE

Obuhvat TPGK

TPGK obuhvaća:

PRVI DIO

I. OPĆE ODREDBE

II. PROJEKTIRANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

III. IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

IV. ODRŽAVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

V. REKONSTRUKCIJA I UKLANJANJE GRAĐEVINSKE
KONSTRUKCIJE

VI. PRIMJENA OSTALIH KONSTRUKCIJA, MATERIJALA I
PROIZVODA

TPGK obuhvaća:

DRUGI DIO

POSEBNA PRAVILA ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE

DIO TREĆI

POSEBNA PRAVILA ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

DIO ČETVRTI

POSEBNA PRAVILA ZA SPREGNUTE KONSTRUKCIJE OD
ČELIKA I BETONA

DIO PETI

POSEBNA PRAVILA ZA DRVENE KONSTRUKCIJE

DIO ŠESTI

POSEBNA PRAVILA ZA ZIDANE KONSTRUKCIJE

DIO SEDMI

POSEBNA PRAVILA ZA GEOTEHNIČKO PROJEKTIRANJE I
GEOTEHNIČKE KONSTRUKCIJE

DIO OSMI

POSEBNA PRAVILA ZA POTRESNO OTPORNE GRAĐEVINSKE
KONSTRUKCIJE

DIO DEVETI

POSEBNA PRAVILA ZA ALUMINIJSKE KONSTRUKCIJE

DIO ŠESTI

POSEBNA PRAVILA ZA ZIDANE KONSTRUKCIJE

I. OPĆE ODREDBE

Definiranje zidane konstrukcije

Zidana konstrukcija je konstrukcija koja se izvodi od:

- nearmiranog zida
- omeđenog zida
- armiranog zida i
- prednapetog zida.

DIO ŠESTI

POSEBNA PRAVILA ZA ZIDANE KONSTRUKCIJE

I. OPĆE ODREDBE

Izbor materijala i građevnih proizvoda

Za zidane konstrukcije rabe se materijali i građevni proizvodi koji su navedeni u hrvatskoj normi HRN EN 1996-1-1, a čija su svojstva u skladu s odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje upućuje ova hrvatska norma i poseban propis.

DIO ŠESTI

POSEBNA PRAVILA ZA ZIDANE KONSTRUKCIJE

II. PROJEKTIRANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Opća pravila za projektiranje

(1) Za projektiranje zidane konstrukcije primjenjuju se pravila iz članka 7. do 14. ovoga Propisa i dodatno ova posebna pravila.

(2) Za projektiranje zidanih konstrukcija primjenjuje se hrvatska norma HRN EN 1990 i hrvatske norme nizova HRN EN 1991, HRN EN 1992, HRN EN 1996, HRN EN 1997 i HRN EN 1998, s pripadajućim nacionalnim dodacima te norme na koje ove norme upućuju.

(3) Popis normi za projektiranje zidanih konstrukcija dan je u Prilogu I. ovoga Propisa.

II. PROJEKTIRANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Ziđe

Ova posebna pravila primjenjuju se na: nosivo, fasadno, obložno, pregradno, vezno, ispunsko ziđe i protupožarno ziđe.

Predgotovljeno ziđe

(1) Predgotovljeno ziđe u smislu ovoga Propisa je ziđe izrađeno ili proizvedeno od istovrsnih zidnih elemenata položenih na unaprijed određen način povezanih mortom ili betonom, na mjestu različitom od konačnog mjesta u građevini.

(2) Predgotovljeno ziđe ne može biti nearmirano ziđe.

(3) Predgotovljeno ziđe izrađuje se odnosno proizvodi za:

– konstrukcijske elemente (element djelomično predgotovljene zidane konstrukcije, element predgotovljene zidane konstrukcije ili zasebna građevina) i

– nekonstrukcijske elemente (pregradno, parapetno, fasadno, obložno, vezno, protupožarno ziđe i ispunsko ziđe).

II. PROJEKTIRANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Posebna pravila za zidane konstrukcije

- (1) Temelji zidane konstrukcije međusobno se povezuju veznim gredama, zategama ili armiranobetonskom pločom na način koji osigurava zajednički horizontalni pomak i prijenos horizontalnih sila, te moraju imati dostatnu krutost koja umanjuje utjecaje nejednolikog slijeganja građevine.
- (2) Pregradno i obložno zide, ispunsko zide i protupožarno zide mora se u smjeru okomitom na vlastitu ravninu povezati s nosivim zidom odnosno nosivim dijelovima zidane konstrukcije, u skladu s projektom zidane konstrukcije.
- (3) Nosivo zide kojemu vrh nije pridržan okomito na vlastitu ravninu mora biti izvedeno kao omeđeno zide.

II. PROJEKTIRANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Projektiranje zidane konstrukcije s drugim vrstama konstrukcija

(1) Pri projektiranju novih ili rekonstrukciji postojećih građevina u kojima se kombiniraju zidane konstrukcije s drugim vrstama konstrukcija **dokaz graničnog stanja nosivosti** provodi se sukladno posebnim pravilima propisanim ovim **Propisom za pojedine vrste konstrukcija.**

(2) Za dokaz graničnog stanja nosivosti konstrukcija u kojima se **kombiniraju zidane konstrukcije s drugim vrstama konstrukcija** na djelovanje potresa, potrebno je uzeti **jedinstveni faktor ponašanja (q), koji odgovara manjoj vrijednosti faktora ponašanja analizirajući pojedine vrste konstrukcija neovisno**, a proračun i razrada detalja za osiguranje duktilnosti provode se sukladno posebnim pravilima propisanim ovim Propisom za pojedine vrste konstrukcija.

(3) Iznimno od stavka 2. ovoga članka, za dokaz graničnog stanja nosivosti konstrukcija u kojima su temelj i jedna etaža iznad temelja, u vertikalnom kontinuitetu, projektirane kao betonska konstrukcija od betonskih zidova i ploča na koju se nastavlja zidana konstrukcija, uzima se faktor ponašanja koji vrijedi za primijenjenu vrstu zida prema hrvatskoj normi HRN EN 1998.

(4) Za dokaz graničnog stanja nosivosti konstrukcija, u kojima se kombinira zide zidanih konstrukcija s betonskim konstrukcijama, na djelovanje vjetra i ostalih vodoravnih djelovanja, proračun se provodi sukladno posebnim pravilima propisanim ovim Propisom za pojedine vrste konstrukcija.

(5) Za dokaz graničnog stanja uporabljivosti konstrukcija, u kojima se kombinira zide zidanih konstrukcija s betonskim konstrukcijama, mjerodavni su nepovoljniji kriteriji za odnosnu vrstu konstrukcije.

III. IZVOĐENJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Zahtjevi za izvođenje zidanih konstrukcija

Za izvođenje zidane konstrukcije primjenjuju se zahtjevi iz članka 15. do 19. ovoga Propisa i **dodatni zahtjevi** iz članka 84. ovoga Propisa.

Dodatni zahtjevi

(1) Zidni elementi na gradilištu moraju biti složeni po tipovima, skupinama i kategoriji i osigurani od djelovanja atmosferilija (kiše, snijega, leda).

(2) Zidni elementi se ne smiju tijekom građenja postavljati na stropne konstrukcije na način da prouzroče trajnu deformaciju stropne konstrukcije.

(3) Mort za zidanje mora biti transportiran do gradilišta i skladišten na način da je zaštićen od utjecaje vlage i drugih štetnih utjecaja na svojstva morta.

(4) Mort mora biti složen po vrstama i razredima.

5) Mort opće namjene se mora miješati strojno i ne smije se ugrađivati ako je započeo proces stvrdnjavanja.

(6) Mortovi se ne smiju, bez prethodnih kontrolnih ispitivanja, ugrađivati odnosno primjenjivati nakon isteka roka uporabe.

(7) S građevnim proizvodima koji se ugrađuju u zidanu konstrukciju postupa se u skladu sa uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača.

(8) Prije zidanja zida mora se provesti sljedeće:

- provjera dokumentacije koja prati građevni proizvod i oznake građevnih proizvoda sukladno posebnim propisima kojima se uređuju građevni proizvodi
- provjera usklađenosti objavljenih svojstava građevnog proizvoda u odnosu na njegove bitne značajke sa zahtjevima iz projekta zidane konstrukcije
- vizualna kontrola zidnih elemenata, morta i ostalih građevnih proizvoda zbog utvrđivanja mogućih odstupanja od svojstava i/ili oštećenja
- utvrđivanje kategorije zidnih elemenata (I ili II) i
- utvrđivanje razreda izvedbe (1, 2 ili 3), odnosno osposobljenosti izvođača za pojedini razred izvedbe, a u skladu sa zahtjevima iz projekta zidane konstrukcije.

(9) Kontrolu iz stavka 8. ovoga članka provodi izvođač.

(10) Kontrolu razreda izvedbe provodi nadzorni inženjer i utvrđuje da postoji osposobljenost izvođača za provedbu projektom propisanog razreda izvedbe.

(11) Zidni elementi moraju biti povezani vezivom u skladu s pravilima struke i prema uputama odnosno tehničkim uputama proizvođača.

(12) Horizontalne i vertikalne sljubnice morta izrađene od mortova opće namjene i laganih mortova trebaju imati debljinu od 6 mm do 15 mm, a sljubnice morta od tankoslojnih mortova trebaju imati debljinu od 0,5 mm do 3 mm.

(13) Pri izvedbi ziđa zidane konstrukcije sa zidnim elementima s mortnim džepovima, vertikalne sljubnice ispunjavaju se po punoj visini zidnog elementa i u punoj širini mortnog džepa, pri čemu širina mortnog džepa mora iznositi najmanje 40% širine zidnog elementa.

(14) Pri zidanju zida zidni elementi u pravilu se preklapaju za pola duljine zidnog elementa, mjereno u smjeru zida, a iznimno za 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4 cm.

(15) Omeđeno zide mora imati vertikalne i horizontalne armiranobetonske ili armirane zidane omeđujuće vijence (serklaže) koji trebaju imati ploštinu presjeka ne manju od 0,02 m², s najmanjom izmjerom od 150 mm u tlocrtu zida.

(16) Vertikalni serklaži pojedine etaže betoniraju se nakon izvedbe zida te etaže.

17) Obvezno je osigurati vezu zida i vertikalnih serklaža (osim u slučaju izvedbe vertikalnih serklaža predgotovljenim zidnim elementima), bilo načinom gradnje (istacima zidnih elemenata svakog drugog reda za najmanje 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4 cm) ili mehaničkim spojnim sredstvima u skladu s projektom zidane konstrukcije.

(18) Horizontalni serklaži u razini stropne konstrukcije betoniraju se zajedno s izvedbom stropne konstrukcije.

19) Tijekom građenja osigurava se opća stabilnost konstrukcije i pojedinih zidova.

(20) Dovođeno zidove koje je izravno izloženo padalinama treba zaštititi od močenja kako bi se spriječilo ispiranje morta, usporilo sazrijevanje (očvršćivanje) te kako bi se izbjegli mogući ciklusi zamrzavanja i odmrzavanja i time oslabilo zidove. Zaštitu je potrebno postaviti što je prije moguće nakon završenog zidanja.

21) Novoizvedeno zide treba održavati vlažnim i zaštititi od isušivanja zbog visokih temperatura i vjetra dok cement u mortu ne hidratizira te po potrebi na odgovarajući način pridržati do povezivanja u konačno projektirano stanje.

(22) Prilikom izvođenja zidnih kanala važno je voditi računa da se ne ugrozi stabilnost zida.

(23) Zidni kanali ne smiju prolaziti kroz nadvoje ili druge konstrukcijske elemente.

(24) Temperatura svježeg morta ne smije biti niža od $+5^{\circ}\text{C}$, niti viša od $+35^{\circ}\text{C}$.

(25) Kada je srednja dnevna temperatura zraka manja od $+5^{\circ}\text{C}$ ili viša od $+35^{\circ}\text{C}$, zidanje zida treba izvoditi pod posebnim uvjetima sukladno projektu zidane konstrukcije.

Dokazivanje uporabljivosti zida

(1) Dokazivanje uporabljivosti zida provodi se prema projektu zidane konstrukcije te odredbama ovoga Propisa i uključuje:

- kategorije zidnog elementa i
- razred izvedbe.

(2) Ukoliko se naknadno dokaže da nisu ostvarene sve pretpostavke iz projekta zidane konstrukcije iz stavka 1. ovoga članka, potreban je dokaz graničnih stanja nosivosti i graničnih stanja uporabljivosti.

IV. ODRŽAVANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Održavanje

Na održavanje zidanih konstrukcija primjenjuju se pravila propisana člancima 20. do 23. ovoga Propisa.

Pitanja

1. Što obuhvaća TPGK?
2. Koje norme se primjenjuju za projektiranje zidanih konstrukcija
3. Posebna pravila za zidane konstrukcije
4. Nabrojati barem 5 dodatnih zahtjeva za izvođenje zidanih konstrukcija.
5. Što se mora provesti prije zidanja zida?