

STRUČNE PREZENTACIJE O PROTUPOTRESNIM SVOJSTVIMA GRAĐEVINSKIH MATERIJALA ISTAKLI YTONG KAO ODLIČAN MATERIJAL ZA GRADNJU

IZVRSNA PROTUPOTRESNA SVOJSTVA YTONG SUSTAVA GRADNJE

Zagreb 29. rujna, Split, 30. rujna 2010. – Hrvatska komora inženjera građevinarstva u Zagrebu, te splitski Građevinsko - arhitektonski fakultet, tijekom zadnja dva dana bili su domaćini stručnih foruma o protupotresnosti u organizaciji tvrtke **Xella porobeton HR d.o.o.**, generalnog zastupnika za Ytong branda u Hrvatskoj. Povod za spomenute prezentacije, na koje se odazvao velik broj stručnjaka iz područja projektiranja konstrukcije, bila je činjenica da se Hrvatska nalazi u potresnim područjima u kojima se uvijek mogu dogoditi tektonski potresi koji oslobađaju veliku energiju i koji na građevinama mogu prouzročiti znatna oštećenja, pa čak i rušenja. Uvodne napomene u ime Povjerenstva za stalno stručno usavršavanje HKIG, dao je g. Miljenko Srkoč, dipl. ing. građ.



Kako bi se Hrvatska na vrijeme pripremila za eventualne potrese i njihove posljedice, građevinski stručnjaci upozoravaju da se potencijalna šteta može umanjiti gradnjom materijalima s visokom potresnom otpornošću. Kao izuzetno kvalitetno rješenje nameće se porobeton Ytong, koji je lagan i samim time potresna sila koja djeluje na zgradu je znatno manja u odnosu na druge konstrukcije zidanih elementa (opeka, betonski blokovi, kamen...). Primjerice, objekti građeni Ytong materijalom u sustavu horizontalnih i vertikalnih armirano betonskih serklaža znatno se manje oštećuju u potresu od zgrada zidanih šupljom blok opekam jer Ytong ima jednaku tlačnu čvrstoću u svim smjerovima. Mala težina objekata izgrađenih od Ytong materijala (cca 500 kg/m³) rezultira manjom trešnjom odnosno manjom amplitudom njihivanja. Pored svega Ytong posjeduje duktilna tj. elastična svojstva materijala, a ujedno je i odličan toplinski izolator.

Predavanja na stručnim prezentacijama u Zagrebu i Splitu, bazirala su se na rezultatima istraživanja o protupotresnim svojstvima Ytong materijala i sustava gradnje, koje je tijekom 2009. godine u Ljubljani, na renomiranom Zavodu za gradbeništvo, proveo tim vrhunskih stručnjaka za potresna djelovanja. Istraživački tim, te sama ispitivanja vodili su **prof.dr.sc. Miha Tomažević** i **dr.sc. Matija Gams** s ljubljanskog Zavoda za gradbeništvo. Rezultate navedenog istraživanja o Ytong sustavu gradnje uz navedene stručnjake iz Ljubljane, analizirali su i projektantima konstrukcije i arhitektima prezentirali poznati stručnjaci za pitanja seizmike u Hrvatskoj – **prof. dr. sc. Dražen Aničić**, **mr. sc. Mihaela Zamolo** te **dipl. ing. građ. Berislav Medić**.



„Prije istraživanja Ytong nije bio dovoljno prepoznat kao građevinski materijal, s konstrukcijskog stajališta, jednakovrijedan za gradnju zgrada kao i opekarski proizvodi, no nakon istraživanja Ytong je dobio potvrdu kako je odličan materijal za izradu nosivog zida“, istaknuo je **Robert Vujnović**, dipl. ing. građ., direktor tvrtke Xella porobeton HR d.o.o.

Osnovni zadatak predmetnog istraživanja o protupotresnim svojstvima **Ytong-a** bio je:

- omogućiti veću primjenu zida od Ytong-a za gradnju u potresnim područjima Sredozemlja
- uporabu armiranoga betona svesti na najmanju moguću mjeru
- usporediti potresnu otpornost zgrada od Ytong-a i opeke

Istraživanje se temeljilo na nekoliko elemenata ekspertne studije:

- eksperimentalni dio
- analitički dio
- primjena europskih prednormi - ENV 1996 i ENV 1998

ZAKLJUČCI ISPITIVANJA:

- Ispitivanja modela na potresnoj platformi i preslikavanja rezultata na prototipne zgrade pokazala su da se **zgrade zidane od porastog betona u Ytong sustavu pri potresnom opterećenju ponašaju u skladu s očekivanjima za zidane zgrade.**
- Dinamičko ponašanje zgrada zidanih u Ytong sustavu pri potresnom opterećenju primjereno je ponašanju drugih vrsta zidanih zgrada, iako je omjer mase zida i stropova radi manje mase porastoga betona drukčiji - **masa je manja, način ponašanja konstrukcije je isti, no zato su rezultati U SMISLU SIGURNOSTI GRAĐEVINE bolji!**
- Analiza modelskih Ytong ispitivanja pokazuje da postignute vrijednosti koeficijenta poprečne sile u prizemlju (BSC) **premašuju vrijednosti koje se zahtijevaju pri projektiranju zidanih konstrukcija od omeđenog zida** i za potresom najviše ugrožena područja Hrvatske, građenih čak i na slabijem tlu.
- Dimenzije i količina armature vertikalnih serklaža prema Ytong sustavu zadovoljavaju očekivano djelovanje serklaža u višekatnim zgradama građenim na područjima najveće očekivane potresne opasnosti, iako po dimenzijama i količini armature odstupaju od zahtjeva eurokodova (manja površina armature). **Ispitivanja na potresnoj platformi pokazala su da su vertikalni serklaži nakon nastanka većih oštećenja u nosivim zidovima uspješno povezali zide, spriječili raspadanje dijelova zidova oštećenih pukotinama i osigurali cjelovitost ponašanja zgrade sve do rušenja**

- Četverokatne zidane **zgrade zidane u Ytong sustavu**, projektirane kao zidane konstrukcije od omeđenog ziđa, **imaju zahtijevanu potresnu otpornost i za područja s najvećom očekivanom potresnom opasnošću u HR.**
- Ispitivanja na potresnoj platformi su pokazala da se pri potresnom opterećenju, **zgrade izgrađene od porastoga betona u sustavu Ytong ponašaju u skladu s pozitivnim očekivanjima.**



YTONG je jedna od najstarijih robnih marki među građevinskim materijalima na svijetu. Sinonim je za bijele građevinske blokove specifične poraste strukture i brojnih pozitivnih karakteristika koje ga čine različitim od klasičnog materijala za gradnju. Na hrvatskom tržištu YTONG građevinski materijal prodaje tvrtka Xella porobeton HR d.o.o., podružnica međunarodnog koncerna Xella Baustoffe GmbH.