

# SAVJETNIK ZA GRADNJU

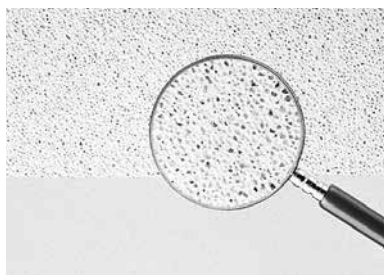


**YTONG**



# Građevinski materijal koji piše povijest

**Kada se 1928. godine započelo s industrijskom proizvodnjom porobetona, nitko nije mogao predvidjeti da će porobeton u tako kratkom razdoblju postati ono za što je cigli trebalo više od 5000 godina.**



"U samom početku razmišljanja o građevinskom materijalom vodili smo se mišlju kako prvenstveno želimo kvalitetu, i tu se moja supruga najbolje izrazila kazavši: 'Stavljaj samo ono što vrijedi!'"

- Obitelj Drviš

vlasnici YTONG kuće, Imotski



Velika gospodarska kriza 30-tih godina prošloga stoljeća potaknula je znanstvenike u Europi da počnu istraživati materijale koji bi zadovoljili sve veće potrebe graditeljstva, te na taj način smanjili ovisnost države o uvozu.

Posebno su uspješni bili u Švedskoj gdje su zbog ograničenih domaćih izvora i skupe energije za proizvodnju tražili materijal koji bi, uz smanjeno korištenje energije, mogli industrijski proizvoditi iz lokalnih sirovina.

Istovremeno su tražili građevinski materijal koji bi posjedovao sve pozitivne značajke drva (koje je bilo tradicionalni građevni materijal u skandinavskim državama) i industrijski proizvedene cigle.

Novi materijal je trebao biti ekološki besprijekoran, prihvatljiv za okoliš, dobre toplinske i zvučne izolacije, otporan na potrese, a

istovremeno trajan, tvrd i negoriv.

Upravo takav materijal je 1923. godine otkrio švedski arhitekt Axel Eriksson te ga je zbog njegove poraste strukture nazvao porobetonom. Upravo su brojne sitne pore u kojima se nalazi zrak i gusta mrežasta struktura materijala one koje porobetonu osiguravaju specifičan izgled i njegove jedinstvene osobine.

Prva industrijska linija za proizvodnju porobetona pokrenuta je 1928. godine u švedskom gradu Yxhult. Kombinacijom naziva mjesta i švedskog naziva za porobeton (betong) nastalo je ime za prvu i najstariju marku na svijetu među građevinskim materijalima – YTONG. Kuće izgrađene od tada proizvedenog YTONG-a postoje su još i danas.

# Kada gradite odaberite najbolje

**Dom. Sigurnost. Udobnost. Troškovi. Odabir građevinskog materijala direktno utječe na kvalitetu Vašeg doma i iznos potrošenog novca. YTONG Vam pruža optimalno rješenje za Vašu gradnju.**



Bez obzira gradite li sami ili uz pomoć stručnjaka, uselit ćete se za godinu ili nešto više od godine dana. Proći će i određeno vrijeme dok Vaš novi dom do kraja opremite i prilagodite svojim željama i potrebama. Tek onda ćete moći uočiti kvalitetu Vašeg doma.

Građevinski materijal kojeg sada odaberete će utjecati na udobnost Vašega življenja u budućnosti.

Zbog toga uspoređujte.

Niti jedan drugi građevinski materijal ne posjeduje toliko prednosti kao porobeton.



## **Prirodni sastojci**

YTONG je izrađen od prirodnih tvari koje jamče zdrav i ugodan boravak.

## **Toplinska izolacija**

I bez dodatne toplinske izolacije, Vaša će kuća biti optimalno izolirana. Na taj ćete način uštedjeti energiju i novac.

## **Ugodna mikroklima**

Porobeton se brine za održavanje ugodnog odnosa temperature i vlage u prostoriji – odnosno življenja u zdravim uvjetima.

## **Zvučna izolacija**

Uličnu buku ili susjedovu glazbu nećete morati slušati. Porobeton će se pobrinuti za neometan i ugodan boravak.

## **Otpornost na požar**

YTONG je proizveden iz mineralnih sirovina i iz tog razloga ne gori. Vaša obitelj će mirno spavati.

## **Sigurnost od potresa**

U kući izgrađenoj YTONG sustavom, u slučaju potresa bit ćete najbolje zaštićeni.

## **Brza gradnja**

YTONG građevinski elementi velikih dimenzija i manje težine omogućuju 2x bržu gradnju od klasične. Zašto biste plaćali više?

## **Jednostavna gradnja**

YTONG je građevinski materijal koji se jednostavno obrađuje i ugrađuje. YTONG blokovi slažu se jednostavno kao Lego kockice.

## **Ekologija**

Od dobivanja sirovina do vraćanja proizvodnih ostataka natrag u proces, porobeton štiti dragocjene prirodne sastojke.

## **Kvaliteta**

Proizvodi vrhunske robne marke YTONG proizvedeni su u skladu sa strogim pravilima koji jamče visoku kvalitetu proizvoda.



# Prirodni materijal

**Porobeton YTONG je u cijelosti izrađen od sirovina koje nas okružuju i u biti su neiscrpne: kreneni pijesak, vapno i voda.**

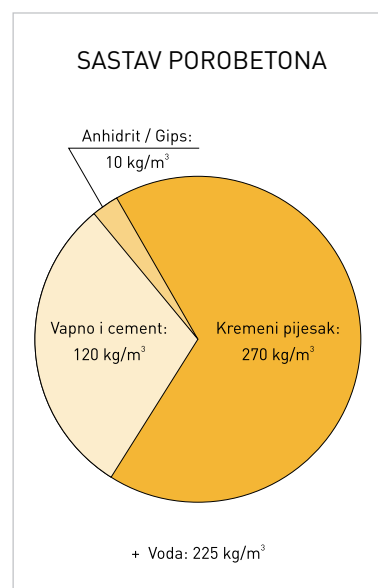
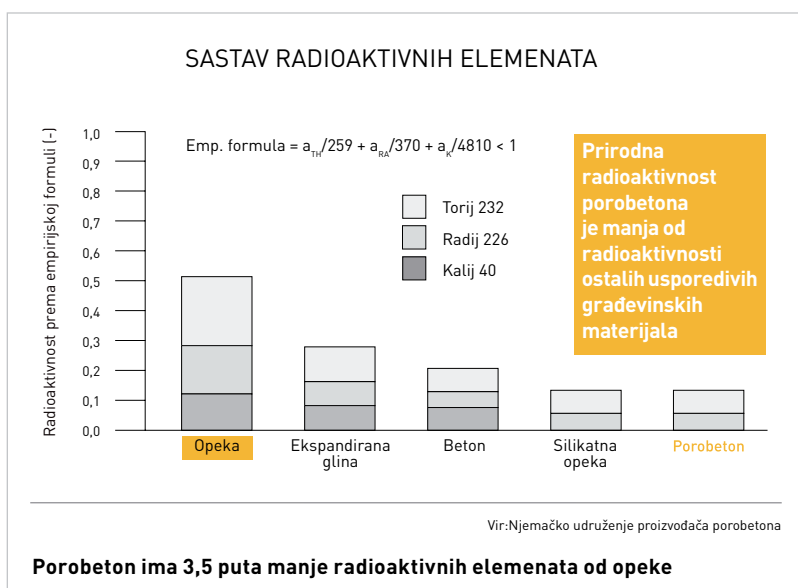
Kamen i drvo su najstariji i najrasprostranjeniji građevinski materijali koji prate čovječanstvo od prapovijesti pa do današnjih dana.

Ljudi su oduvijek gradili svoje domove iz prirodnih, mineralnih materijala koje su pronalazili

u svojoj okolini. Upravo zbog 100-postotnog prirodnog sastava, učinak porobetona na naše zdravlje je blagotvoran i ugodan, a objekti izgrađeni od porobetona jamče zdrav boravak tijekom neograničenog broja godina.

## POROBETON JE ZBOG SVOG SASTAVA:

- prirodan i ekološki prihvatljiv građevinski materijal
- bez štetnih dodataka
- sa stupnjem prirodne radioaktivnosti daleko ispod dopuštenog i nižim od ostalih građevinskih materijala



# Ušteda u troškovima grijanja i hlađenja

Ako za gradnju koristite porobeton, nije Vam potrebna dodatna toplinska izolacija pa će tako troškovi grijanja i hlađenja Vašeg doma biti niži do 50% i više.

YTONG zidu nisu potrebne dodatne toplinske obloge – sam materijal je toplinski izolator. Milijuni malih zračnih pora učinkovito sprječavaju gubitak energije. Učinkovita toplinska zaštita, koju nudi YTONG, tijekom zime smanjuje



Niskoenergetska kuća obitelji Lipovec

troškove zagrijavanja objekta, a tijekom ljetnih mjeseci smanjuje potrebu za radom našeg klimatizacijskog uređaja. Obzirom da su pore u materijalu jednakomjerno raspoređene, strah od stvaranja toplinskog mosta je potpuno neutemeljen.

" Za 150 m<sup>2</sup> neto kvadrature kuće u zimskom periodu izdvajamo svega 200 kn mjesečno. Treba li što više dodati?"

- Obitelj Lipovec

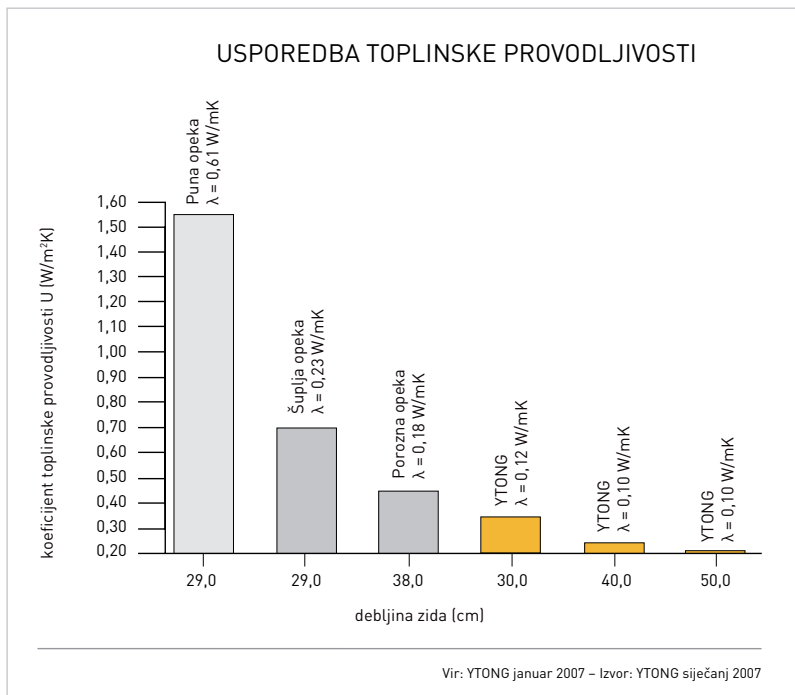
vlasnici YTONG  
niskoenergetske kuće, Čazma

## NAPRAVITE TEST:

Tijekom zime, položite dlan na površinu YTONG-a, opeke, betona i drva. Uočite ćete da je YTONG najtopliji. Ima najvišu površinsku temperaturu.

## S YTONG-OM ĆETE UŠTEDJETI:

- ne zahtijeva dodatnu toplinsku izolaciju
- troškovi grijanja i hlađenja kuće su niži
- izgraditi ćete trajan objekt (neće biti potrebno mijenjati toplinsku izolaciju zbog dotrajalosti)



# Nemojte zanemariti sigurnost od potresa

**Tlačna tvrdoća i stabilnost predstavljaju mjerilo robusnosti i elastičnosti. S YTONG-om će Vaša kuća očuvati svoju vrijednost.**

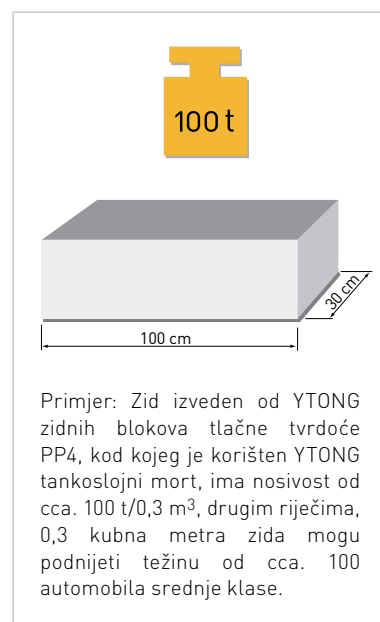
## POROBETON NUDI MASIVNU SIGURNOST:

- jednaku tlačnu tvrdoću u svim smjerovima
- najbolju zaštitu od potresa
- očuvanje vrijednosti kuće

Niti jedan drugi građevinski materijal tako dobro ne spaja stabilnost i optimalnu toplinsku izolaciju kao što to čini porobeton. Uzrok takve idealne kombinacije leži u jedinstvenoj i finoj mrežastoj strukturi pora unutar YTONG-a. Takvu strukturu možemo pronaći u kostima čovjeka i ona jamči maksimalnu tvrdoću pri minimalnoj težini.

Za postizanje većih vrijednosti toplinske zaštite, ostali građevinski materijali obično traže okomite zračne kanale koji imaju tanke, osjetljive stijenke. To obično opazimo tijekom bušenja zidova kad svrdlo odjednom propadne u prazan prostor.

Suprotno tome, zid izveden iz porobetona bez problema podnosi velika opterećenja kao što su viseći ormari i police za knjige, bez straha od puknuća.



## OBJEKT GRAĐEN OD POROBETONA OTPORAN JE NA POTRES:

- u svim smjerovima ima jednaku nosivost
- niža težina objekta, a zbog toga i manje vodoravne seizmičke sile
- u primjeru rušilačkoga potresa, YTONG ima izvrsna protupotresna svojstva i na taj način omogućuje sigurnu evakuaciju ljudi iz objekata
- to je dokazano 2009. godine u opsežnom istraživanju o gradnji otpornoj na potres (provedenom pri Zavodu za graditeljstvo u Ljubljani)



## Uživajte u tišini svog doma

**Manja težina i učinkovita zaštita od buke se međusobno ne isključuju – naprotiv: YTONG podrazumijeva odličnu zvučnu izolaciju.**

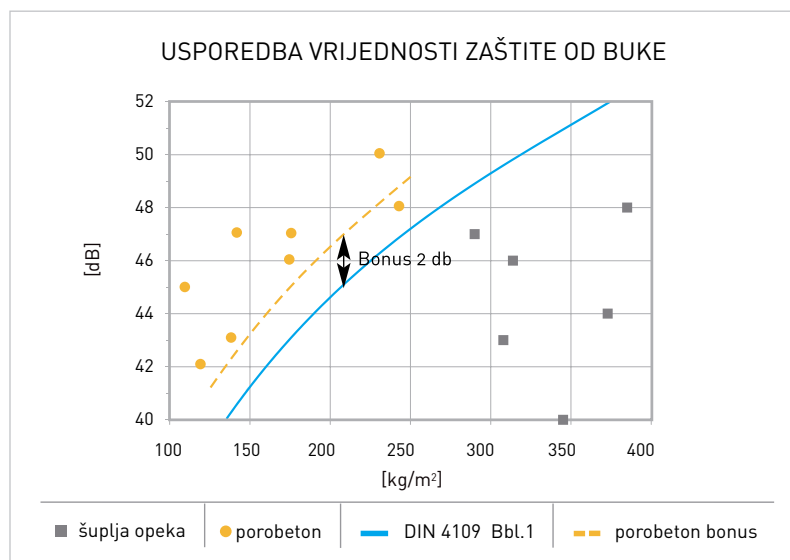
Buku relativno jednostavno možemo izmjeriti obzirom na frekvenciju iste, te je iz tog razloga različito osjećamo tj. čujemo. Glinena opeka ima zadovoljavajuće vrijednosti zvučne zaštite, ali još uvijek dovoljno ne

štiti od buke. Uzrok leži, između ostalog, u neprekidnosti zračnih kanala u unutrašnjosti opeke. Zračne pore u YTONG-u su ravnomjerno raspoređene i zadržavaju zvuk u svim smjerovima.

To je razlog zbog kojeg porobeton ima jedinstvenu značajku zadržavanja zvuka u sebi. S tim u vezi, YTONG pruža za dva decibela bolju zaštitu od buke nego što to nude ostali, jednako teški, građevinski materijali.

### YTONG NUDI OPTIMALNU ZAŠTITU OD BUKE:

- zadržava buku
- ima 2 dB bolju zvučnu zaštitu od drugih građevinskih materijala slične gustoće





## YTONG UČINKOVITO ŠTITI OD POŽARA:

### Porobeton:

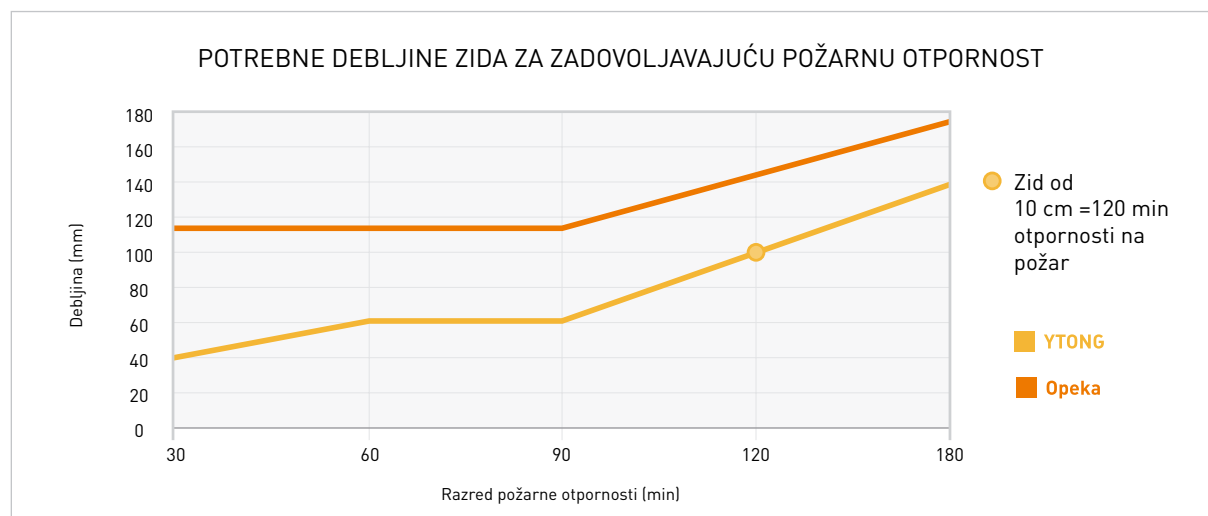
- sastoji se samo od mineralnih, prirodnih sirovina koje su negorive
- već i tanke stijenke pružaju optimalnu protupožarnu zaštitu

## Požar se ne događa nekom drugom

**Srećom, rijetko se nađemo u opasnosti od požara. Kako je to pokazano i u primjeru, u kući koja je izgrađena iz porobetona optimalno ste zaštićeni od požara.**

Porobeton je u cijelosti mineralan građevinski materijal i stoga je negoriv. Već tanke unutarnje razdjelne stijenke pružaju dovoljnu otpornost od požara te na taj način Vama i Vašoj obitelji omogućuju najveću moguću

sigurnost. I sve to bez dodatnih troškova i posebne protupožarne opreme.





# Zdrava i ugodna mikroklima

**Porobeton se brine za uravnoteženost sobne temperature i vlažnosti zraka u prostoriji. Zdrava i ugodna klima u prostoriji rezultat je te jedinstvene značajke.**


Naše je zdravlje svakoga dana izloženo velikom stresu. Zato je važno da kod kuće pronađemo svoju oazu mira. Porobeton nudi idealna polazišta za visoku kvalitetu življenja. Regulira temperaturna odstupanja i postotak vlage u zraku.

Sasvim je svejedno jesu li vani tropske vrućine, je li maglovito ili je prava snježna mećava. Jednostavno – duboko udahnite i opustite se.

**KUĆA IZGRAĐENA IZ POROBETONA U SVAKOM TRENUTKU OSIGURAVA UGODNU KLIMU UNUTAR PROSTORIJA:**

- zadržava sobnu temperaturu tijekom zimskih hladnoća ili ljetnih vrućina
- održava optimalnu vlažnost zraka





„Kada su zidari, koji su prvi puta gradili Ytong materijalom, završili s gradnjom naše kuće izjavili su kako bi sada nadalje radili samo s YTONG-om. Mislim da je to zato jer je riječ o materijalu s kojim se čovjek lako 'razbahati', odnosno lako se njime barata i obrada nije zahtjevna. Nemoguće je napraviti grešku pri radu, i to upravo stoga jer veličina, širina i visina blokova doslovce 'tjera' da se zida ravno.“

- Obitelj Makoter  
vlasnici YTONG kuće, Zagreb

## Jednostavna obrada i oblikovanje

**YTONG blok je osnovni element gradnje u YTONG sustavu. Jednostavan, tijekom izgradnje brz, puno veći od drugih, usklađenih dimenzija i lakši. Upravo zato je najnapredniji od svih elemenata iz segmenta gradnje.**

### JEDNOSTAVNA GRADNJA S YTONG-OM:

- površine zidova su glatke
- izrada svih oblika zidova je jednostavna
- lako oblikovanje blokova
- jednostavna završna obrada
- jednostavno bušenje zidova i izrada kanala za instalacije

Porobetonom vrlo jednostavno rukujemo i jednostavno ga oblikujemo.

Elementi YTONG sustava su jednostavnih oblika, velikih dimenzija i svi se međusobno izvrsno nadopunjuju. Zaobljeni i naizgled komplicirani arhitektonski oblici s YTONG-om se mogu lako izvesti, a unutrašnjost objekta možemo oblikovati po vlastitoj želji. Jednostavnije ne može.





## Brza gradnja

**Brzina gradnje je novac – Vaš novac! Optimalnim dimenzijama YTONG blokova i njihovom jednostavnom upotrebom uštedjet ćete oboje.**

YTONG sustav gradnje je detaljno osmišljen. Blokovi su veliki, njihova je težina relativno mala pa ih je stoga moguće postaviti u vrlo kratkom vremenu. YTONG tankoslojni mort jednostavno i brzo nanosite lopaticom iste širine kao zidni blokovi. Posebne dimenzije YTONG blokova jednostavno možete izrezati u svakom trenutku, a manje nepravilnosti možete ručno izbrusiti. Za premošćivanje otvora prozora i vrata iskoristite YTONG pregrade za koje vam nisu potrebni nikakvi potporni elementi. Za gradnju objekta s YTONG elementima utrošit ćete 50% manje radnih sati nego za klasičnu gradnju.

### **BRŽA GRADNJA JE JEFTINIJA GRADNJA. ZAŠTO BISTE PLAĆALI VIŠE, AKO ZBOG:**

- velikih dimenzija
- male težine YTONG elemenata
- usklađenog sustava gradnje
- malo pripremnih radova i pomoćnih materijala

**S YTONG-OM  
MOŽETE UŠTEDJETI!**

"Moj šogor i ja usporedno smo gradili na istoj lokaciji dvije YTONG kuće s građevinskim timom od 5 radnika. Kuće su niknule kroz 50 efektivnih dana izgradnje."

**- Obitelj Pavlović**  
vlasnici YTONG  
niskoenergetske kuće, Zagreb





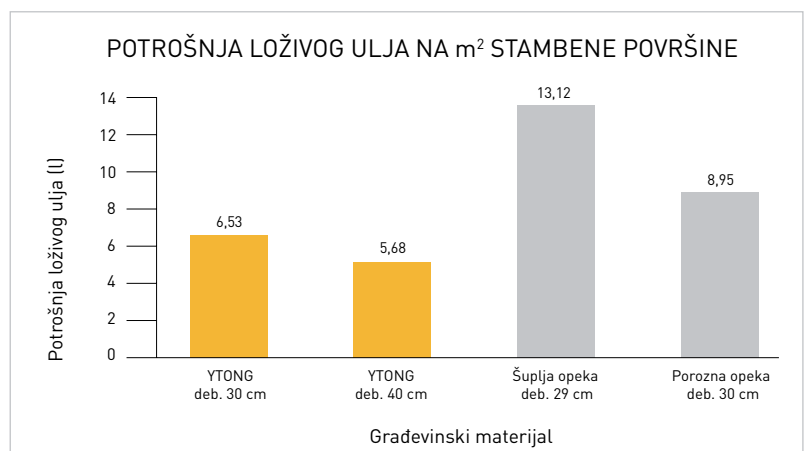
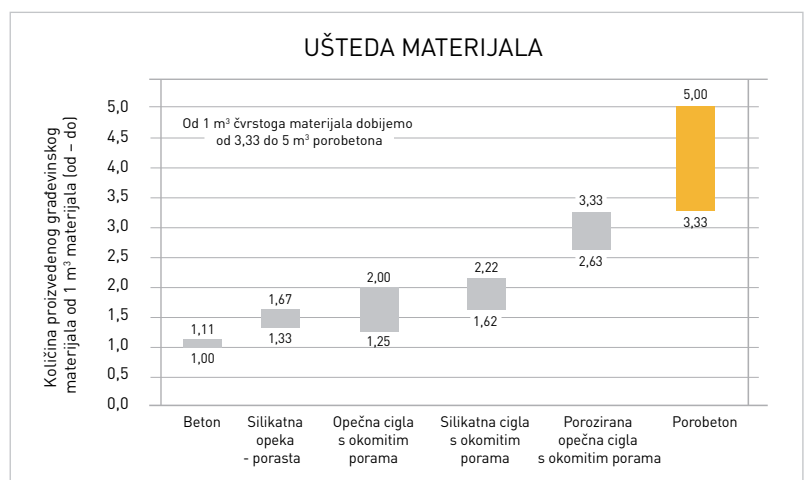
## YTONG JE SA SVAKOG STAJALIŠTA EKOLOŠKI GRAĐEVINSKI MATERIJAL:

- proizvodnja dodatno ne onečišćuje okoliš s CO<sub>2</sub>
- uporaba sirovina je značajno manja
- ne sadrži štetne tvari
- moguća je ponovna prerada ostataka

## Zaštitite okoliš

**Građenje i graditeljska industrija koristi 58% dobivenih sirovina i stvara 50% otpada u okolišu.**

Iz jednog kubičnoga metra sirovina u prosjeku proizvedemo 5 metara kubičnih porobetona. U energetski štedljivoj proizvodnji se pri temperaturi od 190°C ne ispušta CO<sub>2</sub>. U odnosu na tradicionalne masivne građevinske materijale, manja težina porobetona smanjuje korištenje energije za prijevoz proizvoda. Svaki porobetonki blok jednostavno možemo izrezati po traženim mjerama pa zato na gradilištu gotovo da i nemamo otpada. Ostatke jednostavno kasnije iskoristimo u daljnjoj gradnji. Osim toga, YTONG u obliku granulata jednostavno vratimo u proizvodni proces. Takvo odlaganje YTONG-a ne stvara probleme. Porobeton je u cijelosti napravljen iz mineralnih sastojaka i ne sadrži otrovne tvari.





## Uživajte u brojnim prednostima

### Niti jedan drugi građevinski materijal nema toliko prednosti koliko ih ima YTONG.

YTONG je cjeloviti sustav gradnje koji udovoljava željama kupca i doprinosi zaštiti okoliša. Od opskrbe sirovinama pa do završetka proizvodnje, strogo nadziramo sve postupke u skladu s najstrožim zahtjevima kvalitete. Visokokvalitetni građevinski materijal YTONG je ekološki prihvatljiv od proizvodnje do recikliranja. Tijekom gradnje

snižava troškove u tren oka i sadrži niz prednosti koje generacijama omogućuju visoku kvalitetu življenja uz niske troškove opskrbe energijom. Primjenjivost YTONG građevinskog materijala je raznovrsna; od novogradnje, nadogradnje i rekonstrukcije postojećih objekata do kreativnog oblikovanja unutarnjih prostora.

#### KOJE SU OSNOVNE PREDNOSTI YTONG-A:

- vrhunska toplinska zaštita
- jednostavna obrada
- odlična zaštita od potresa i požara
- mogućnost korištenja u svim oblicima gradnje
- ugodna mikroklima
- optimalna zaštita od buke
- ekološki materijal

"Obišli smo nekoliko proizvođača, na kraju nas je oduševio suvremen pristup Ytong ekipe koja nas je s puno konkretnih savjeta osvojila 'na prvu'."

- Obitelj Ahčin

vlasnici YTONG kuće, Sveta Nedelja

#### ŠTO VAM NUDIMO DA BISTE BEZ PROBLEMA IZGRADILI KVALITETAN, SIGURAN I TRAJAN OBJEKT?

- savjetovanje i potpuna podrška YTONG tima u svim fazama gradnje
- instruktivni materijal s uputama za gradnju
- instruktora gradnje na Vašem gradilištu
- preporučamo ovlaštene YTONG majstore

## PODRUČJA PRIMJENE

Ytong sustav gradnje može se primjeniti u svim područjima gradnje, od jednostavnih zahvata u interijeru do masivnih građevina:

- obiteljske kuće
- višestambeni objekti
- industrijski objekti
- poslovni objekti
- javne ustanove
- poljoprivredni objekti
- zdravstvene ustanove
- adaptacije, nadogradnje i rekonstrukcije objekata
- uređenje interijera



Uređenje interijera



Obiteljska kuća, Istra



Obiteljska kuća, Zagreb



Uređenje interijera



Dogradnja objekta



Nadbiskupska gimnazija, Zadar



Stambeno poslovni objekt, Slunj



Sveučilišna knjižnica, Split



Gospodarski objekt, Krasno



Stambeno poslovni objekt "Višnjik", Zadar



Sportski centar "Lučko", Zagreb

## PRONAĐITE SVOG YTONG SAVJETNIKA.

Uz vas smo od trenutka odluke o gradnji do useljenja.  
Besplatna stručna pomoć našeg prodajnog tima.

Srpanj, 2013.



### Ytong porobeton d.o.o.

Kovinska 4a  
10090 Susjedgrad  
Hrvatska

Tel: +385 1 3436 800  
Fax: +385 1 3464 920  
Besplatni info telefon: 0800 7000

info.hr@ytong.com  
www.ytong.hr  
www.gradnjakuće.com  
www.renoviranje.hr  
facebook.com/YtongHrvatska

Ytong® je registrirana robna marka Xella.