

Svetovalec za graditelje



YTONG

Gradbeni material, ki piše zgodovino

Ko se je leta 1928 začela industrijska proizvodnja porobetona, ni nihče pričakoval, da bo porobeton v tako kratkem času presegel to, za kar je opeka potrebovala več kot 5000 let.

Prva industrijska linija za proizvodnjo porobetona je stekla leta 1928 v švedskem mestu Yxhult. Kombinacija krajevnega imena in švedskega naziva za porobeton (betong) je dala prvo in najstarejšo blagovno znamko med gradbenimi materiali na svetu - YTONG. Hiše postavljene iz takrat proizvedenega YTONG-a stojijo še danes.



Velika gospodarska kriza v 30. letih prejšnjega stoletja je vzpodbudila znanstvenike v Evropi, da so začeli raziskovati materiale, ki bi zadostili vedno večjim potrebam gradbeništva, obenem pa zmanjšali odvisnost držav od uvoza.

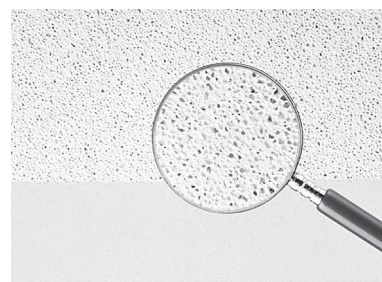
Posebej uspešni so bili na Švedskem, kjer so zaradi omejenih domačih virov in drage energije za proizvodnjo iskali material, ki bi ga ob majhni porabi energije lahko industrijsko proizvajali iz lokalnih surovin.

Obenem so iskali gradbeni material, ki bo združeval vse pozitivne lastnosti lesa, ki je tradicionalni gradbeni material v skandinavskih deželah in industrijsko proizvedene opeke.

Novi material bi moral biti ekološko neoporečen, okolju prijazen, z dobro toplotno in zvočno izolativnostjo ter potresno varen, obenem pa trajen, trden in negorljiv.

Leta 1923 je švedski arhitekt Axel Eriksson izumil tak material in ga zaradi njegove poraste strukture poimenoval porobeton.

Številne drobne pore, v katerih je zrak, in gosta mrežasta struktura materiala sta tisti, ki porobetonu zagotavljata specifičen izgled in njegove edinstvene lastnosti.



V Sloveniji je bilo od leta 1977 prodanih in vgrajenih skoraj 4 mio m³ porobetona, kar zadostuje za gradnjo 50.000 družinskih hiš.

Izberite pravi gradbeni material

Dom. Varnost. Ugodje. Stroški. Izbira materiala za gradnjo bistveno vpliva na kakovost vašega doma in količino porabljenega denarja. YTONG vam omogoča optimalno rešitev za vašo gradnjo.



Kakorkoli boste gradili - sami ali s pomočjo strokovnjakov - vselili se boste čez leto ali več. Preden boste vaš novi dom do konca opremili in prilagodili vašim željam in potrebam, bo ponovno minilo nekaj časa. Šele takrat boste opazili kakovost

vašega doma. Vaša današnja izbira gradbenega materiala bo vplivala na udobnost vašega bivanja v prihodnosti. Zato primerjajte. Noben drug gradbeni material ne združuje toliko prednosti kot porobeton.



Naravne sestavine

YTONG je sestavljen iz naravnih snovi, ki zagotavljajo zdravo in prijetno bivanje.

Toplotna izolativnost

Brez dodatne toplotne izolacije bo vaša hiša optimalno izolirana. S tem boste prihranili energijo in varovali okolje.

Klima v prostoru

Porobeton skrbi za prijetno razmerje med temperaturo in vlažnostjo v prostoru – torej za zdravo bivalno klimo.

Zvočna izolativnost

Hrupa s ceste in sosedove glasbe ne boste slišali. Porobeton bo poskrbel za nemoteno, mirno bivanje.

Požarna odpornost

YTONG je proizveden iz mineralnih surovin in zato ne gori. Vaša družina bo mirno spala.

Nosilnost in potresna varnost

Bolj stabilno je zgrajena hiša, bolj kakovostno je bivanje v njej. V hiši, zgrajeni s sistemom YTONG, boste v primeru potresa najbolj varni.

Hitra gradnja

YTONG gradbeni elementi velikih dimenzij in majhne teže omogočajo 2-krat hitrejšo gradnjo od klasične. Zakaj bi plačevali več?

Enostavna gradnja

YTONG je gradbeni material, ki se enostavno obdeluje in vgrajuje. Tako boste brez težav gradili sami in prihranili.

Ekologija

Od pridobivanja surovin do vračanja proizvodnih ostankov nazaj v proces, porobeton varuje dragocene naravne vire.

Kakovost

Proizvodi vrhunske blagovne znamke YTONG so proizvedeni v skladu s strogimi predpisi in so zagotovljeno visoke kakovosti.



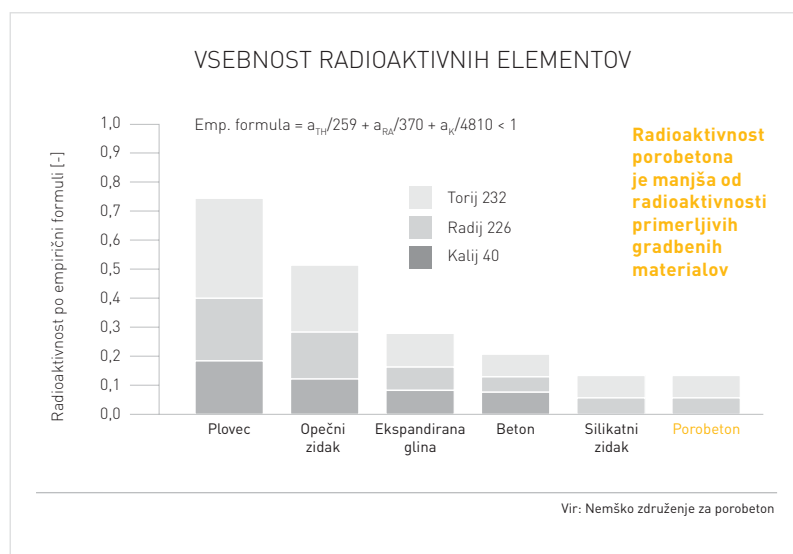
Zdravo bivanje

Porobeton YTONG je v celoti sestavljen iz surovin, ki nas obdajajo povsod v naravi in so praktično neizčrpne: kremenčev pesek, apnenec in voda.

Kamen in les sta najstarejša in najbolj razširjena gradbena materiala, ki spremljata človeštvo od prazgodovine pa vse do danes.

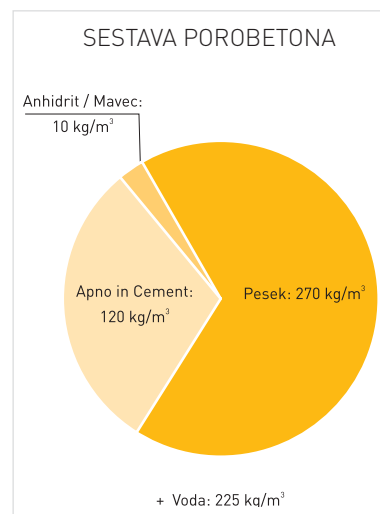
Ljudje smo vedno gradili svoje domove iz naravnih mineralnih materialov, ki smo jih našli v svoji okolici. Prav zaradi

100-odstotne naravne sestave je učinek porobetona na naše počutje blagodejen in prijeten, objekti zgrajeni iz porobetona pa zagotavljajo zdravo bivanje za neomejeno število let.



POROBETON JE ZARADI SVOJE SESTAVE:

- naraven in neoporečen gradbeni material
- brez škodljivih primesi
- s stopnjo radioaktivnosti daleč pod dovoljeno in nižjo od drugih gradbenih materialov.





Nizkoenergijska hiša
YTONG

Prihranek pri stroških ogrevanja in hlajenja

Pri gradnji s porobetonom boste prihranili dvakrat: ne potrebujete dodatne toplotne izolacije, hkrati pa bodo stroški ogrevanja in hlajenja vašega doma nižji.

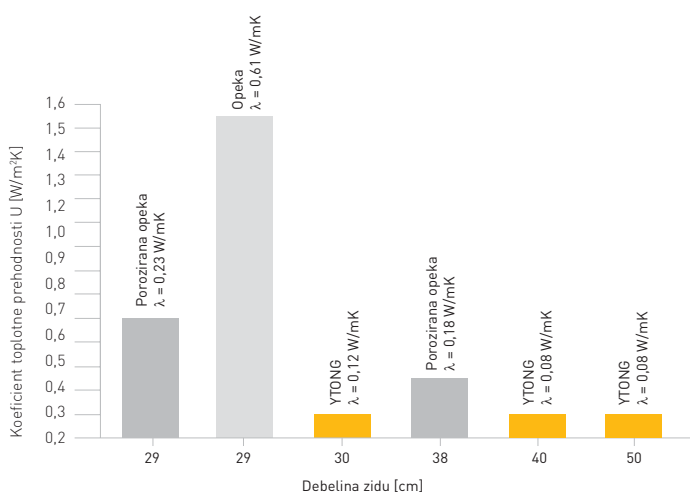
YTONG zid ne potrebuje dodatnih toplotnih oblog – toplotna izolacija je že vgrajena v samem materialu. Milijoni majhnih zračnih por učinkovito preprečujejo izgubo energije. Učinkovita toplotna zaščita, ki jo nudi YTONG pozimi zniža

stroške ogrevanja objekta, poleti pa razbremeni našo klimatsko napravo. In ker so pore v materialu enakomerno razporejene, je tudi strah pred toplotnimi mostovi povsem neutemeljen.

Z YTONG-OM
BOSTE PRIHRANILI
TRIKRAT:

- ne potrebuje dodatne toplotne izolacije
- stroški ogrevanja in hlajenja hiše bodo nižji
- zgradili boste trajen objekt (ne bo treba zamenjati toplotne izolacije zaradi dotrajanosti)

PRIMERJAVA TOPLOTNE PREHODNOSTI



Vir: YTONG januar 2007

Naredite preizkus:
v hladnem obdobju
položite dlan na
površino YTONG-a,
opeke, betona in
lesa. Ugotovili boste,
da je YTONG najbolj
topel. Ima namreč
večjo površinsko
temperaturo.

Ne zanemarite potresne varnosti

**Tlačna trdnost in stabilnost sta merilo robustnosti in trdoživosti.
Z YTONG-om bo vaša hiša ohranjala vrednost.**

POROBETON NUDI MASIVNO VARNOST:

- v vseh smereh enaka tlačna trdnost
- najboljša protipotresna zaščita
- ohranjanje vrednosti hiše



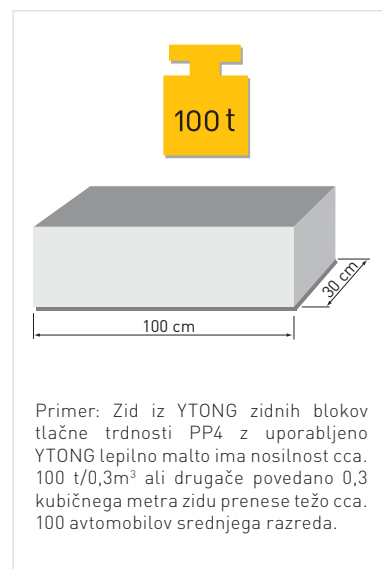
Noben drug masivni gradbeni material ne združuje stabilnosti in optimalne toplotne izolacije tako dobro kot porobeton. Vzrok te tako idealne kombinacije leži v edinstveni in fini mrežasti strukturi por v YTONG-u.

Takšno strukturo por najdemo v naravi pri človeških kosteh in zagotavlja maksimalno trdnost pri minimalni teži.

Zaradi doseganja večjih vrednosti toplotne zaščite, drugi gradbeni materiali običajno vsebujejo vertikalne zračne kanale in imajo tanke, občutljive stene.

To običajno opazimo pri vrtanju v steno, ko vrtalnik nenadoma pade v prazen prostor.

V nasprotju s tem pa stena iz porobetona z lahko nosi tudi težka bremena, kot so viseče omarice in knjižne police, brez nevarnosti loma.



POTRESNO VARNA GRADNJA S POROBETONOM:

- v vseh smereh ima enako nosilnost
- nižja teža objekta in zato manjše horizontalne potresne sile
- v primeru rušilnega potresa YTONG zid kasneje izgubi nosilnost kot drugi materiali in tako omogoči varen umik ljudi iz objektov
- dokazano leta 2009 v obsežni preiskavi potresno varne gradnje na Zavodu za gradbeništvo v Ljubljani



YTONG NUDI OPTIMALNO ZVOČNO ZAŠČITO:

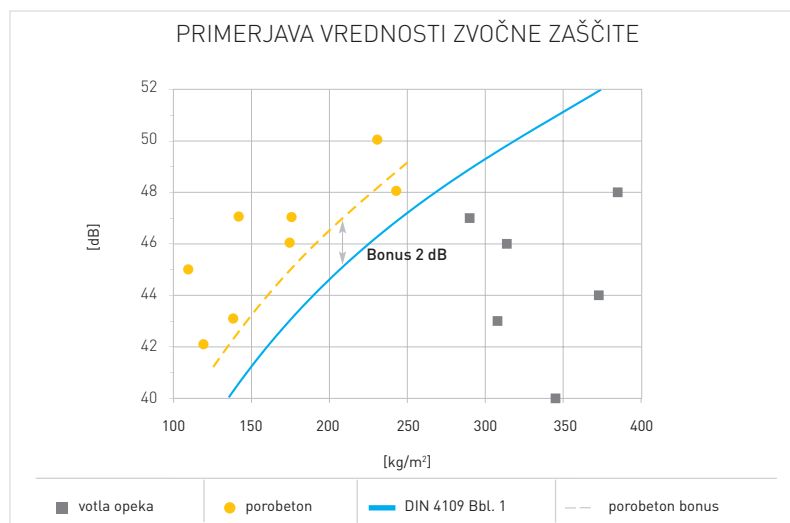
- zadržuje hrup
- obenem duši zvok v samem sebi
- ima 2 dB boljšo zvočno zaščito kot enako težki gradbeni materiali

Uživajmo v miru

Majhna masa in hkrati učinkovita zvočna zaščita se ne izključujeta - nasprotno: odličnost YTONG-a je bonus zvočne izolativnosti.

Hrup lahko realno izmerimo, glede na njegovo frekvenco pa ga zelo različno občutimo oz. slišimo. Glinena opeka ima zadovoljive vrednosti zvočne zaščite, pa vendar ne ščiti vedno dovolj pred hrupom. Vzrok leži med drugim v neprekinjenih zračnih kanalih v notranjosti opeke. Zračne pore v YTONG-u pa so enakomerno razporejene in zadržujejo zvok v vseh smereh. Zato ima porobeton to edinstveno lastnost, da zvok duši v sebi. YTONG daje zato

za dva decibela boljšo zvočno zaščito kot vsi ostali enako težki gradbeni materiali.





VSAK ZID IZ YTONG-A UČINKOVITO ŠČITI PRED POŽAROM:

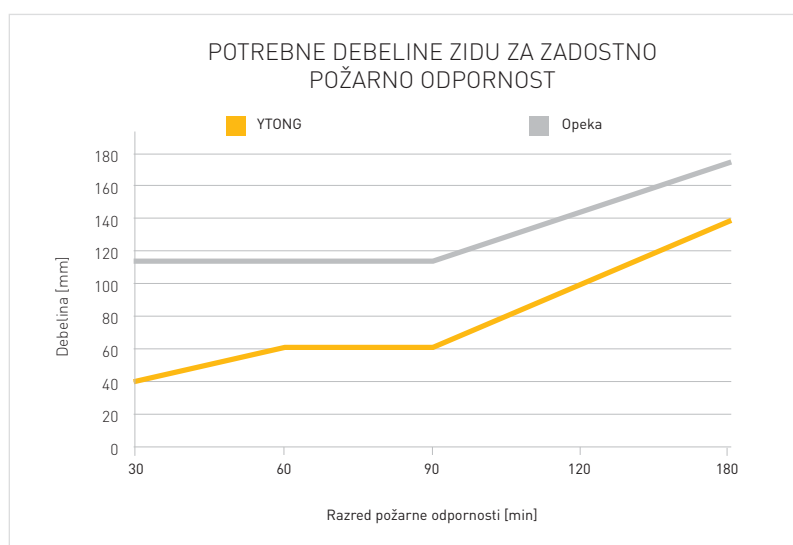
- porobeton vsebuje izključno mineralne naravne surovine, ki so negorljive
- že kot tanka stena nudi optimalno protipožarno zaščito

Mislite na varnost

Na srečo se zelo redko znajdemo v resni požarni nevarnosti. Če pa se to vseeno primeri, boste v hiši, zgrajeni iz porobetona optimalno zavarovani pred požarom.

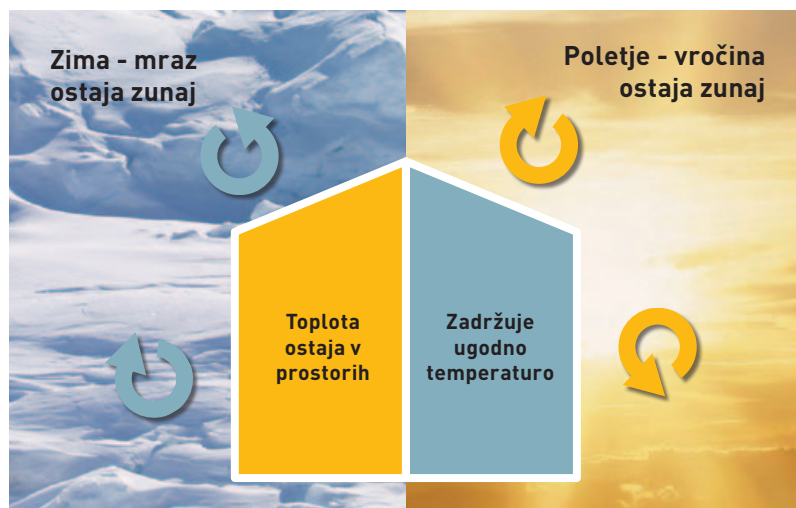
Varnostni ukrepi v primeru požara so druga najboljša rešitev. Veliko varneje je, če boste že hišo zgradili požarno varno. Porobeton je v celoti mineralen gradbeni material in zato negorljiv. Že tanke

notranje predelne stene nudijo zadostno požarno odpornost in na ta način zagotavljajo vam in vaši družini največjo možno varnost. In vse to brez dodatnih stroškov in posebne protipožarne opreme.



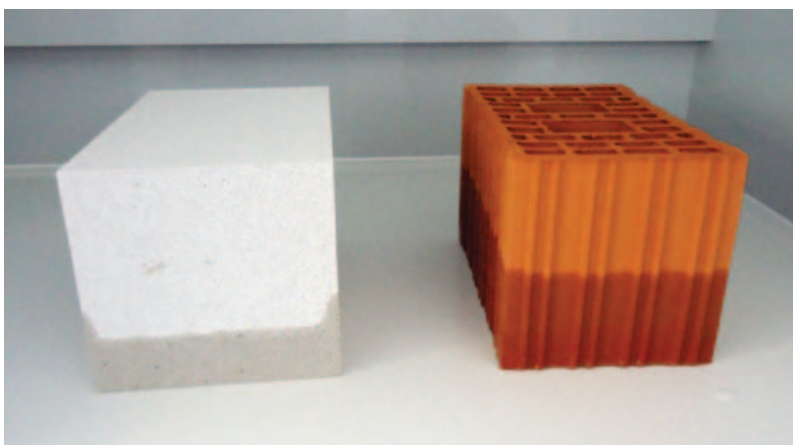
Globoko vdihnimo in se sprostimo

Porobeton skrbi za uravnoteženo razmerje med sobno temperaturo in vlažnostjo zraka v prostoru. Zdrava, prijetna bivalna klima je rezultat te edinstvene lastnosti.



Naše zdravje je sleherni dan izpostavljeno velikim obremenitvam. Zato je pomembno, da si v lastnem domu ustvarimo svojo oazo miru. Zaščiteno pred hrupom, blagodejnih temperatur, ne prevlažno in ne presuho, z eno besedo - prijetno. Porobeton nudi idealna

izhodišča za visoko kakovost bivanja. Izravnava temperaturna odstopanja in uravnava odstotek vlažnosti v zraku. Vseeno je, ali je zunaj tropska vročina, morda megleno ali divja celo prava snežna nevihta. Preprosto - globoko vdihnite in se sprostite.



HIŠA ZGRAJENA IZ POROBETONA V VSAKEM LETNEM ČASU ZAGOTAVLJA PRIJETNO BIVALNO KLIMO:

- ščiti prostore pred sončno vročino
- ohranja sobno toploto v zimskem mrazu
- skrbi za optimalno vlažnost zraka

Predlagamo vam, da izvedete test vpojnosti materialov:
V kad, delno napolnjeno z vodo, za 4 ure postavite zidak Ytong in opečni zidak. Presenečeni boste nad rezultatom.
Opečni zidak sprejme skoraj 2x več vode kot Ytong.



Enostavneje ne gre

YTONG blok je osnovni element gradnje v YTONG gradbenem sistemu. Na videz je enostaven, a pri gradnji je hiter, ker je lahko večji od drugih, saj je lažji. Je dimenzijsko usklajen in točen. Tako je od vseh elementov v sistemu najbolj izpopolnjen. Ni pa osamljen.



Porobeton lahko izjemno enostavno obdelujemo in oblikujemo.

Elementi sistema YTONG so enostavnih oblik, ergonomičnih dimezij in se medsebojno odlično dopolnjujejo. YTONG zidak, ki je nosilec dimenzijsko usklajenega in točnega sistema, dopolnjujejo ostali elementi, ki omogočajo izvedbo raznih detajlov gradnje:

- za izdelavo vertikalnih protipotresnih vezi boste namesto opaža uporabili kar YTONG protipotresne bloke in tako preprečili tudi nastanek toplotnih mostov
- tudi za okenske in vratne

odprtine ne potrebujete opaža. Premostili jih boste z YTONG armiranimi prekladami

- enostranski opaž boste preprosto izvedli kar z YTONG L elementi, ki vam na mestu stikanja z betonom obenem izolira betonsko ploščo
- za izdelavo horizontalne vezi na zaključku nosilnega ali kolenčnega zidu, kot zamenjavo dvostranskega opaža, pa uporabite kar YTONG U element
- za izvedbo medetažne in/ali strešne konstrukcije uporabite Ytong strop (polnila in gredice)

Sistem YTONG niso le zidaki, tu je tudi lepilna malta YTONG in notranji omet YTONG. Z uporabo gradbenega sistema v celoti bo organizacija in priprava gradbišča enostavna, saj YTONG za razliko od običajne gradnje omogoča delo na zelo majhnem prostoru.



Za gradnjo stanovanjske hiše neto površine 180 m² iz modularne opeke boste poleg zidakov potrebovali še:

- 18,6 m³ peska za malto
- 5,5 m³ apna
- 2,4 m³ cementa
- 4700 l vode

Poleg organizacije prevozov, boste potrebovali še prostor za deponijo materiala in pripravo malte. Te boste do mesta zidanja prenesli kar 35 ton, ročno ali z dvigalom.

Med delom in kasneje pri izdelavi utorov za instalacije, pa se pojavlja odpad, ki ga morate ponovno odstraniti.

Pri gradnji istega objekta z YTONG bloki pa potrebujete samo:

- 1458 kg YTONG bele lepilne malte in
- 350 l vode za pripravo, kajti YTONG lepilno malto pripravljate neposredno na mestu zidanja.

Odpada ni, saj elemente žagate s posebno tračno žago, tako da vse manjše dele zidakov tudi porabite v gradnji. Priprava YTONG lepilne malte, sama vgradnja in nato priprava instalacijskih kanalov pa ne povzroča nobenega odpada niti ne motečega hrupa.



Preprosto hitrejša gradnja

Čas gradnje je denar – vaš denar! Z optimalnimi dimenzijami YTONG zidnih blokov in njihovo preprosto uporabo prihranite pri obih.



YTONG gradbeni sistem je natančno premišljen. Zidaki so veliki, njihova teža pa je relativno majhna, zato jih položite v zelo kratkem času. YTONG lepilno malto enostavno in hitro nanašate z lopatico iste širine kot so zidni bloki. Posebne dimenzije YTONG blokov preprosto v trenutku odžagate, manjše nepravilnosti pa mimogrede kar ročno zbrusite.

Za premostitev okenskih in vratnih odprtin uporabite YTONG preklade, za kar ne potrebujete nobenih podpornih elementov. Za gradnjo objekta z YTONG elementi boste porabili 50 % manj delovnega časa kot za klasično gradnjo.

HITREJŠA GRADNJA
JE TUDI CENEJŠA
GRADNJA. ZAKAJ BI
PLAČEVALI VEČ, ČE
ZARADI:

- velikih dimenzij,
- majhne teže YTONG elementov,
- usklajenega sistema gradnje,
- malo pripravljalnih del in pomožnih materialov

z YTONG-om prihranite!





YTONG JE Z VSEH VIDIKOV EKOLOŠKI GRADBENI MATERIAL:

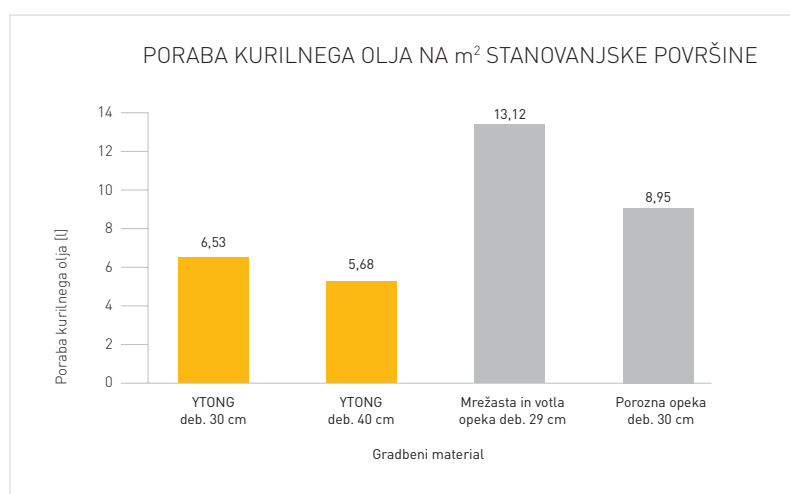
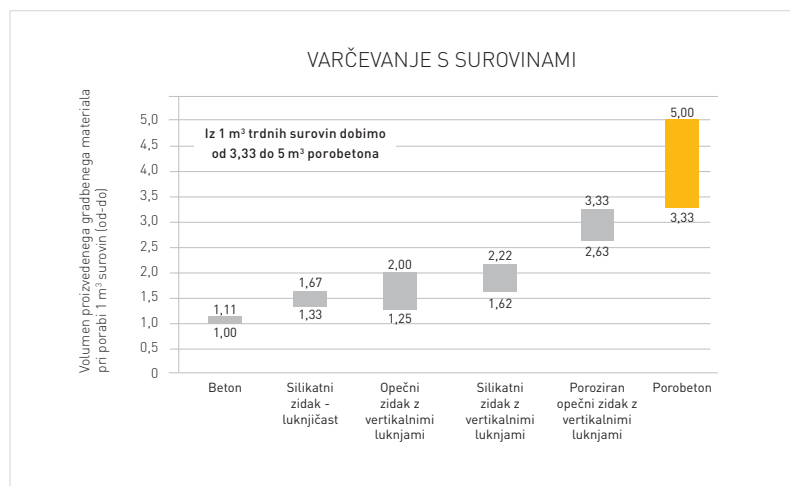
- proizvodnja, ki dodatno ne obremenjuje okolja s CO₂
- poraba surovin je zelo majhna
- stroški transporta so nizki
- ne vsebuje škodljivih snovi
- ponovna predelava je mogoča

Varujmo okolje

Gradbeništvo in gradbena industrija porabita kar 58 % pridobljenih surovin in povzročita 50 % odpadkov v okolju.

Iz enega kubičnega metra surovin v poprečju proizvedemo 5 kubičnih metrov porobetona. V energetske varčni proizvodnji se pri temperaturi samo 190 °C ne sprošča CO₂. V primerjavi s tradicionalnimi masivnimi gradbenimi materiali, majhna teža porobetona zmanjšuje porabo energije za transportiranje izdelkov.

Vsak porobetonski zidak lahko natančno prežagamo, zato na gradbišču praktično nimamo odpada. Ostanke lahko namreč porabimo pri nadaljevanju gradnje. Poleg vsega pa lahko YTONG v obliki granulata vrnemo v proizvodni proces. Nenazadnje tudi odlaganje YTONG-a ne povzroča težav. Porobeton je namreč povsem mineralnega izvora in ne vsebuje strupenih snovi.





Uživajmo v prednostih

YTONG je najuspešnejši tekmeč masivnim gradbenim materialom, kajti v vseh disciplinah dosega vrhunske rezultate.



KATERE SO OSNOVNE PREDNOSTI YTONGA:

- vrhunska toplotna zaščita
- enostavna obdelava
- najboljša potresna varnost
- odlična požarna varnost
- uporabnost na vseh področjih gradnje
- prijetna bivalna klima
- optimalna zvočna zaščita
- pozitivna ekološka bilanca

YTONG je celovit gradbeni sistem, ki spoštuje želje kupcev in prispeva k varovanju okolja. Vse od oskrbe s surovinami pa do zaključka proizvodnje izvajamo strog nadzor po najstrožjih predpisih o kakovosti. Visoko kakovosten gradbeni material YTONG je ekološki od proizvodnje do recikliranja, v procesu gradnje varčuje pri stroških in času ter vsebuje vrsto prednosti, ki več generacijam omogočijo

visoko kakovost bivanja in nizke stroške oskrbe z energijo. Vsestranska uporaba gradbenega materiala YTONG sega vse od novogradenj preko dozidav in modernizacije obstoječih objektov pa do kreativnega oblikovanja notranjih prostorov.

Kaj vam nudimo, da boste brez težav zgradili kakovosten, varen in trajen objekt?

Nasvete naših strokovnjakov pred in med gradnjo.

Prikaz tehnike gradnje na vašem gradbišču.

Nasvete za ekonomičnost posameznih faz gradnje.

Reference - več na www.ytong.si



Dvojčki, Fram



Stanovanjski bloki, Celje



Počitniška hiša, Polževo



Poslovni center Cubis, Protim Ržišnik Perc, Šenčur



Upravni center, Mozirje

Xella porobeton SI, d.o.o.

Loke pri Zagorju 64
1412 Kisovec
Slovenija

Tel.: 03 56 71 122
Fax: 03 56 71 587
Brezplačni telefon: 080 18 22
www.ytong.si
info.si@xella.com