

Riešenia pre moderné stavby bez zateplenia

YTONG NAJvyššia KVALITA BÝVANIA



YTONG®

Stavebný materiál píše históriu

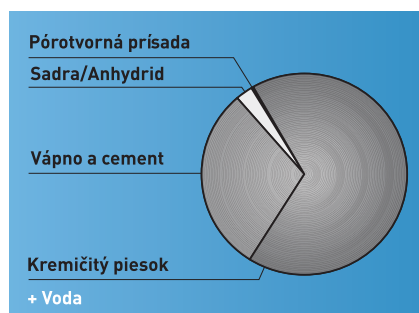
Keď sa pred 80 rokmi začalo s priemyselnou výrobou parou tvrdeného pórobetónu, asi nikto neuvažoval o jeho medzinárodnom víťaznom ťažení.

Dnes je značka YTONG v mnohých oblastiach druhovým pojmom pre pórobetón a zároveň meradlom pre všetky ostatné murovacie stavebné materiály. Biele tvárnice presvedčajú nielen výbornou tepelnou izoláciou a optimálnou zvukovou izoláciou, ale aj jednoduchým

použitím, vysokou hospodárnosťou, protipožiarnou odolnosťou a ekologickou neškodnosťou.

Vyvinutie komplexného stavebného systému YTONG, v ktorom všetky komponenty navzájom na seba nadväzujú, umožňuje všestranné

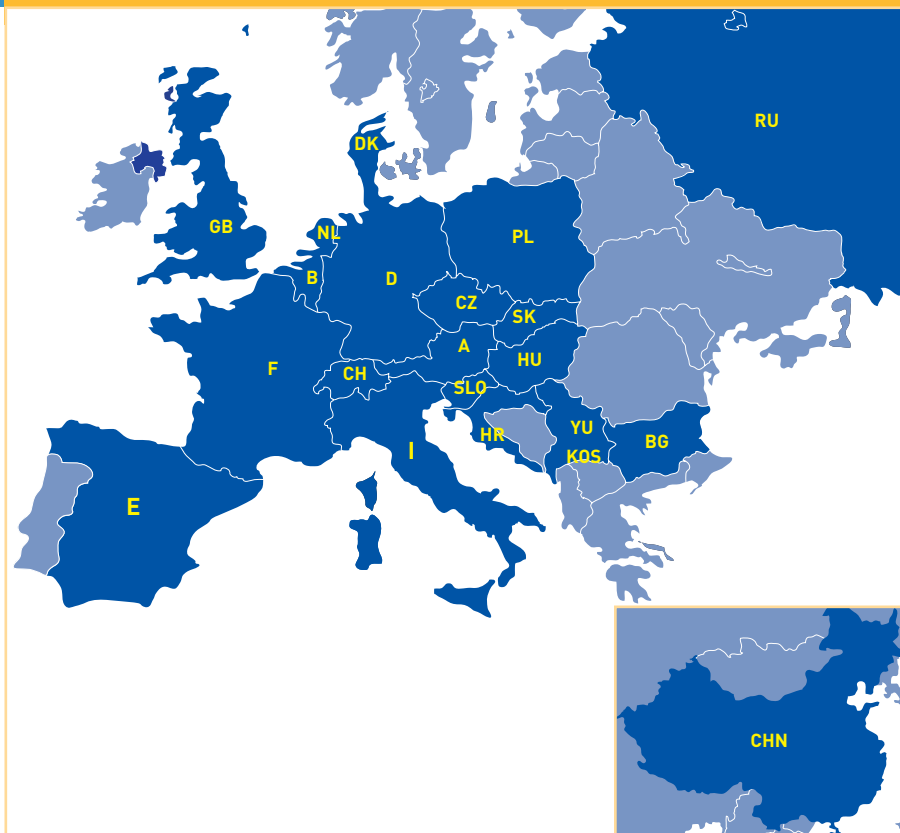
riešenia v rámci bytovej výstavby. Od získania surovín, ktoré šetrí prírodné zdroje, cez energeticky optimalizovanú výrobu v uzavretom cykle až po možnosť bezzvýškového opätovného využitia YTONG predstavuje trvalú perspektívu v stavebníctve.



Suroviny na výrobu pórobetónu YTONG

Koncern Xella je medzinárodne pôsobiaca inovatívna spoločnosť.

Vyššie 7 000 zamestnancov dnes vyrába vo viac ako 30 lokalitách sveta a jej ročný obrat presahuje 1,2 mld. eur.



Myslieť na budúcnosť

Dobry stavebny material zvyšuje kvalitu byvania, bezpecnost a trvacnost hodnoty vasho domu. Preto by ste sa mali rozhodnut pre material do kazdeho pocasia. Cim podrobnejšie budete porovnavat vlastnosti roznych stavebnych materialov, tym lahšie bude vase rozhodovanie: nijaky iny material nespaja v sebe tolko prednosti ako porobetón.



Zvuková izolácia

Hluk dopravy z ulice a hudba od susedov je účinne odtienená, čo je predpokladom pre nerušené a pokojné bývanie.



Protipožiarna ochrana

Pórobetón sa vyrába výlučne z minerálnych surovín, a preto je nehorľavý. Ako mimoriadne dobrý izolant sa používa na výstavbu protipožiarnych stien.



Spracovanie

Jednoduché spracovanie skracuje dobu výstavby, šetrí peniaze a zvyšuje kvalitu stavby.



Mechanická pevnosť

Čím stabilnejšie je dom postavený, tým dlhšie si uchováva svoju hodnotu. Rovnorodá štruktúra mu dáva vo všetkých smeroch rovnako vynikajúce vlastnosti. Vysoká pevnosť v súčinnosti s nízkou hmotnosťou zabezpečuje stavbám z pórobetónu YTONG vysokú bezpečnosť aj pri zemetrasení.

10 dobrých dôvodov pre stavebný systém YTONG:



Univerzálny a komplexný stavebný systém

YTONG je vodným stavebným materiálom od pivnice až po strechu – pre novostavby i rekonštrukcie.



Tepelná izolácia

Váš dom je optimálne izolovaný bez prídavnej izolácie. Šetrí tým energiu, chráni životné prostredie a vytvára pohodu.



Zdravé a príjemné bývanie

Pórobetón YTONG zabezpečuje vyvážený pomer medzi teplotou a vlhkosťou vzduchu, čím je postarané o zdravú vnútornú klímu.



Ekológia

Pórobetón YTONG chráni už od svojej výroby až po možnosť bezzvyškového opätovného využitia vzácné prírodné zdroje a životné prostredie.



Štandard kvality

Prísna kontrola kvality pri výrobe produktov značky YTONG trvale zabezpečuje ich stabilnú vysokú kvalitu.



Servis

Kvalitný a bezplatný servis je neoddeliteľnou súčasťou kompletného systému.

YTONG – kvalita v celom dome

Akékoľvek kombinovanie rôznych materiálov znamená zbytočné riziko. Rozumnejšie je preto spoľahnúť sa od pivnice až po strechu na stavebný systém YTONG. Všetky jeho prvky na seba nadväzujú.



- 1 YTONG – presné tvárnice na obvodové a nosné steny
- 2 YTONG – presné tvárnice na nenosné steny
- 3 YTONG – vencová tvárnica
- 4 YTONG – U profil
- 5 YTONG – nosný preklad
- 6 YTONG – prekladový trámec
- 7 YTONG – nenosný preklad
- 8 YTONG – schodiskové dielce
- 9 YTONG – stropný dielce
- 10 YTONG – montovaný strop
- 11 YTONG – strešný dielce

Výrobky YTONG sú k dispozícii vo všetkých požadovaných rozmeroch. Ako presné tvárnice a presné dosky, s perom a drážkou i bez nich, ako stropné a strešné dielce. Na nosné murivo, priečky a deliace steny. Na novostavby, prestavby a prístavby, ako aj na modernizáciu starej zástavby.

Malé a tenšie formáty sa výborne hodia na výstavbu interiérov: na deliace steny, na obmurovanie sprchovacích kútov a vaní, na delenie priestoru, na regály, na tvarovanie individuálnej prestavby kozubov... – Vašej fantázii sa medze nekladú.



YTONG je univerzálny a komplexný stavebný systém:

- na kompletnú hrubú stavbu,
- na výstavbu interiérov, na výstavbu a prestavby,
- pri modernizácii, pri stvárnení priestoru.

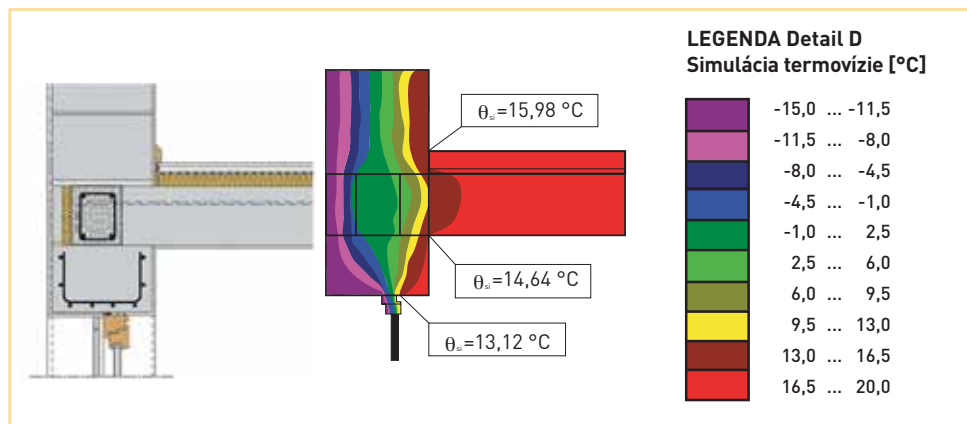


Tepelná izolácia

**Pórobetón YTONG
prekračuje normou
predpísaný tepelný
odpor už bez omietok
a zateplenia.**



Obvodové steny bez tepelných mostov. Steny z presných tvárnic YTONG s perom a drážkou hrúbky 375 mm svojimi tepelnotechnickými vlastnosťami nielenže prekračujú odporúčania normy, ale vďaka rovnakým vlastnostiam vo všetkých smeroch redukujú tepelné mosty v rohoch miestnosti a pri styku so stropom na minimum. Ďalšími miestami častého vzniku tepelných mostov sú preklady nad otvormi a stužujúce vence. Tepelné mosty sú miestom vzniku porúch na omietkach, zdrojom vzniku plesní, a preto je veľmi dôležité vyvarovať sa ich. Systémové prvky YTONG riešia i tento problém.



Rez obvodovou stenou

Simulačný termovízny obrázok ukazuje rozloženie teplôt v reze nadpražia. Detail vyhovuje z hľadiska hygienického kritéria požiadavkám novej tepelnotechnickej normy STN 730540-2.

	Hrúbka steny [mm]	Tepelný odpor steny R pri u=0 [m ² . K/W]	Tepelný odpor steny R pri u=0,045 [m ² . K/W]
YTONG LAMBDA bez omietok	375	4,31	3,61
	300	3,45	2,88
YTONG P2-400 bez omietok	375	3,78	3,26
	300	3,03	2,61

Poznámka:

Vypočítané na základe hodnoty tepelnej vodivosti λ podľa protokolu o skúške č. 40/95/0046 TSÚS Bratislava.

Odporúčaná hodnota pre nové budovy podľa normy STN 730540-2.
Tepelný odpor $R_s = 3,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$ ($U_s = 0,32 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$)



Získajte pohodu a ušetríte peniaze

Pri stavbe z pórobetónu YTONG ušetríte trojnásobne: úspornou výstavbou, zabudovanou tepelnou izoláciou a nižšími nákladmi na ďalšiu prevádzku.

Stena z muriva YTONG nepotrebuje nijaké dodatočné zateplovanie. **Tepelnú izoláciu už má zabudovanú.**

Milióny vzduchových dutiniek účinne bránia strate vzácnnej energie. Účinná tepelná izolácia pórobetó-

nu YTONG v zime znižuje náklady na vykurovanie a v lete vám ušetrí klimatizačné zariadenie. Teší to stavebníka aj životné prostredie. A keďže póry sú rovnomerne rozdelené vo všetkých smeroch, nedochádza ani k nebezpečným tepelným mostom.

Stavebným materiálom YTONG ušetríte trojnásobne:

- úspornou výstavbou,
- zabudovanou tepelnou izoláciou,
- nižšími prevádzkovými nákladmi.



Iné stavebné materiály:
stena plus prídavná izolácia



YTONG: jednoduchý spôsob
výstavby, tepelná izolácia
inkluzívne



Dýchajte a uvoľnite sa

Pórobetón zabezpečuje vyvážený pomer medzi teplotou v miestnosti a vlhkosťou vzduchu.



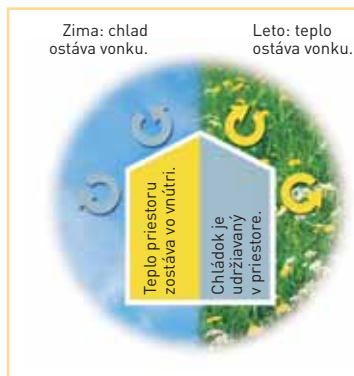
Zdravá vnútorná klíma je potešiteľným výsledkom.

Naše zdravie je dennodenne vystavované veľkej záťaži. Preto je veľmi dôležité mať doma oázu oddychu. Chránenú pred hlukom, príjemne temperovanú, nie príliš vlhkú, ani príliš suchú, skrátka príjemnú. Pórobetón ponúka ideálne predpoklady pre vysokú kvalitu bývania. Vyrovnáva teplotné výkyvy a reguluje obsah vlhkosti vzduchu. Je jedno, či je vonku horúčava, padá hmla alebo zúri snehová víchrica. Zhlboka dýchať a uvoľniť sa, to je naša devíza.

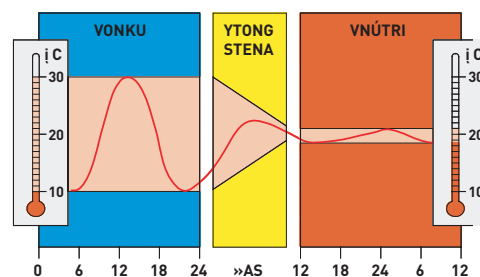
Obvodové steny z materiálu YTONG sú vynikajúcim regulátorom vnútornej klímy. Maximálne výkyvy teplôt zvonka sa prejavujú vo vnútri len minimálne (2 – 4% z rozdielov teplôt vonku). Časový posun medzi tým, kedy je stena najteplejšia na vonkajšej a kedy na vnútornej strane, je cca 10 hodín. Tento posun je veľmi výhodný, lebo obedňajšie teplo nám stena dodá v noci.

Murivo z pórobetónu YTONG ponúka v každom ročnom období príjemnú vnútornú klímu:

- chráni priestory pred letnou horúčavou,
- uchováva teplo v miestnosti v zime,
- zabezpečuje optimálnu vlhkosť vzduchu.



Graf znázorňujúci teplotný útlm obvodovej steny





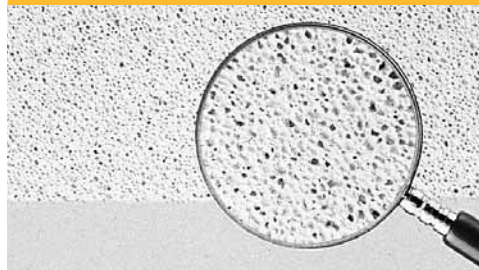
V pokoji vychutnávajte

Menší objem muriva a účinná zvuková izolácia nie sú vo vzájomnom rozpore – práve naopak: YTONG dosahuje zvukovoizolačný bonus.

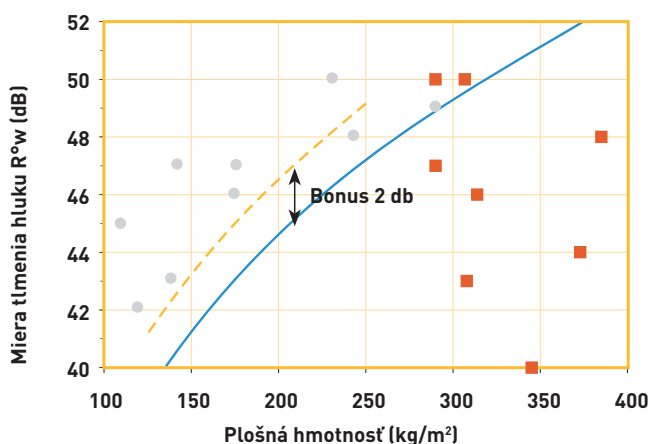


YTONG ponúka výbornú zvukovú izoláciu:

- zadržiava hluk,
- hluk navyše pohltuje,
- ako jediný masívny stavebný materiál má zvukovoizolačný bonus 2 dB.



Porovnávané zvukovoizolačné hodnoty



■ Dierované tehly ● Pórobetón — DIN 4109Bbl.1 - - - Bonus pórobetónu

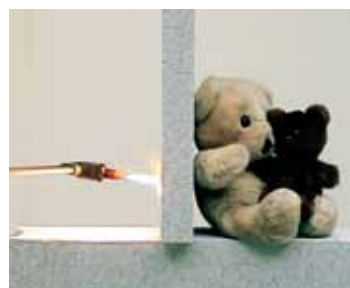
Hluk sa dá objektívne merať, podľa frekvencie sa však vníma veľmi rozdielne. Hoci napríklad pálené hlinené tehly majú namerané uspokojivé zvukovoizolačné hodnoty, dostatočne nechránia priestory pred hlukom. Zapríčiňujú to okrem iného priebežné vzduchové kanály vo vnútri tehál.

Vzduchové póry v pórobetóne YTONG sú rovnomerne rozptýlené a tlmia zvuk v každom smere. Navyše má YTONG tú príjemnú vlastnosť, že pohltuje zvuk. Preto dostal YTONG v Nemecku dvojdecibelový bonus v porovnaní so všetkými stavebnými materiálmi s rovnakou objemovou hmotnosťou.

Zdroj: AJF výskumný projekt; Scholl, Weber: Zvuková izolácia dierovaných tehál, Spolkový vestník 47

Naplánujte si bezpečnosť

Našťastie nebezpečenstvo požiaru hrozí len veľmi zriedkavo. Ak by však predsa k nemu došlo, dom z pórobetónu YTONG ponúka optimálnu bezpečnosť.



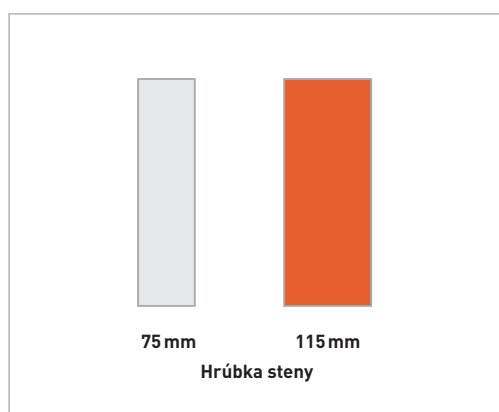
YTONG je ako čisto minerálny stavebný materiál zaručene nehorľavý. Aj tenké priečky kladú ohňu dostatočný odpor, ktorý garantuje vám a vašej rodine najvyššiu možnú bez-

pečnosť, a to bez ďalších nákladov a dodatočných opatrení. Bezpečnejšie je postaviť v zásade požiaruvzdorný dom, protipožiarne opatrenia sú až druhým najlepším riešením.

Každá stena z materiálu YTONG účinne chráni pred ohňom:

- pórobetón YTONG sa vyrába výlučne z nehorľavých minerálnych surovín,
- už aj v podobe tenkej steny ponúka optimálnu protipožiarnu ochranu.

Hrúbka steny potrebná na dosiahnutie požiarnej odolnosti 90 minút v porovnaní



■ Pórobetón YTONG ■ Tehla

Stavajte rýchlo a jednoducho

Čas výstavby sú peniaze. Jednoduchou manipuláciou, ergonomickými rozmermi tvárnic YTONG a ich jednoduchou opracovateľnosťou ušetríte oboje.

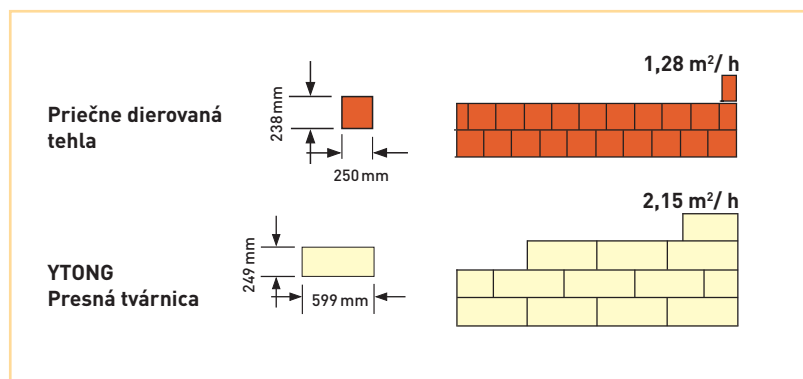


Stavebný systém YTONG je perfektne premyslený. Aj veľké tvárnice sa dajú pre ich relatívne nízku hmotnosť uložiť v krátkom čase. Tenkovrstvovú maltu možno rýchlo naniesť ozubenou murárskou lyžicou, ktorá je prispôbená hrúbke muriva. Vhodné formáty sa dajú rýchlo prirezať a drobné nerovnosti možno

obratom obrúsiť. Veľkoformátové stropné a strešné dielce sú presne prefabrikáty vyrábané na zákazku a stavebný žerjav ich ukladá priamo z nákladného auta na hrubú stavbu. YTONG podporuje celkový priebeh výstavby cez know-how a logistiku. Stačí zopár kusov jednoduchého náradia, trochu fantázie a YTONG

YTONG ponúka rozhodujúce výhody:

- rýchla výstavba pri ľahkom spracovaní,
- voľnosť stvárnenia vďaka jednoduchej opracovateľnosti,
- postačujú jednoduché nástroje.



Doby spracovania pre murivo hrúbky 300 mm

môžete tvarovať do akejkoľvek požadovanej formy. S mimoriadnou úsporou času napríklad možno ukladať inštalácie, pretože drážky vedenia sa dajú bez vysekávania presne vyfrézovať. Úprava sanitárnych priestorov, individuálny dizajn murovaného nábytku a ľubovoľná úprava kozubov a kachľových pecí sú len ukážkou širokých možností aplikácie univerzálneho stavebného systému YTONG.

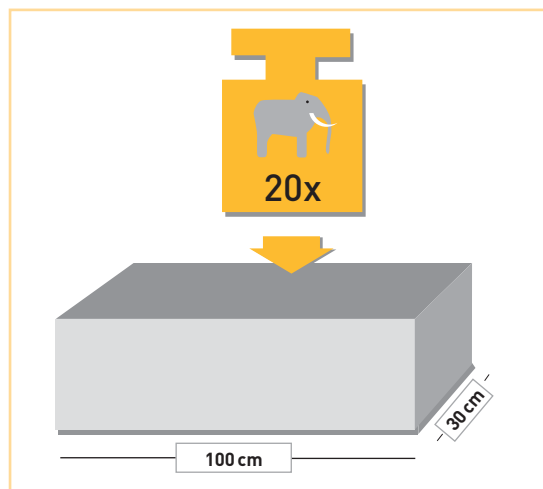
Zbierajte silné argumenty

Mechanická pevnosť a stabilita sú mierkou masívnosti a trvanlivosti. YTONG je garanciou trvalej hodnoty vášho domu.



Iné stavebné materiály sú často popretkávané vertikálnymi vzduchovými kanálmi na dosahovanie dobrých tepelnoizolačných vlastností. Zistíte to najneskôr vtedy, keď vám vrták pri vŕtaní diery na hmoždinku zmizne v prázdnote. Stena z pórobetónu však bez problémov unesie aj väčšiu záťaž, napríklad závesné skrinky. Nijaký iný masívny stavebný materiál nespája vysokú stabilitu a optimálnu tepelnú izoláciu lepšie ako pórobetón YTONG. Príčinou tejto ideálnej kombinácie rozhodujúcich predností je jeho

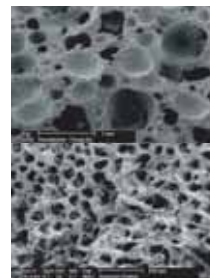
jedinečná pórovitá štruktúra. Tá zaručuje dosahovanie rovnakej mechanickej pevnosti vo všetkých smeroch, môže sa porovnať so štruktúrou kostí, teda materiálu ľahkého, pevného a overeného miliónmi rokov evolúcie.



Príklad:
Pevnosť v tlaku tvárnice YTONG triedy pevnosti P4 je až 100 t/0,3 m².

YTONG ponúka istotu:

- v každom smere rovnakú pevnosť vztľaku,
- vyššiu bezpečnosť pri zemetrasení,
- najlepšie uchovanie hodnôt,
- kvalitné bývanie pre mnohé generácie.



Štruktúra YTONG (hore) a kosti na obrázkoch z elektrónového mikroskopu



Ochrana životného prostredia

YTONG sa na 99,9 % vyrába zo surovín, ktoré sú na celom svete k dispozícii prakticky neobmedzene: z kremičitého piesku, vápna a vody.



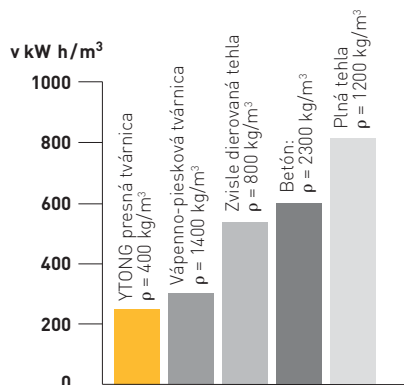
Len z jedného kubického metra týchto surovín vznikajú zhruba štyri metre kubické pórobetónu. Pri energeticky úspornom výrobnom procese s teplotou len 190 °C sa neuvolňuje nijaký CO₂. Nízka hmotnosť pórobetónu YTONG v porovnaní s bežnými murovacími stavebnými materiálmi navyše znižuje spotrebu pohonných látok pri transporte.

Pri spracovaní na stavbe nevzniká takmer žiaden odpad, pretože každý výrobok možno prirezať presne na mieru. A v neposlednom rade možno materiál YTONG vo forme granulátu opätovne zužitkovať. Aj jeho skládka je bezproblémová, lebo YTONG je výlučne minerálneho pôvodu a neobsahuje nijaké jedovaté látky.

YTONG je absolútne ekologický stavebný materiál:

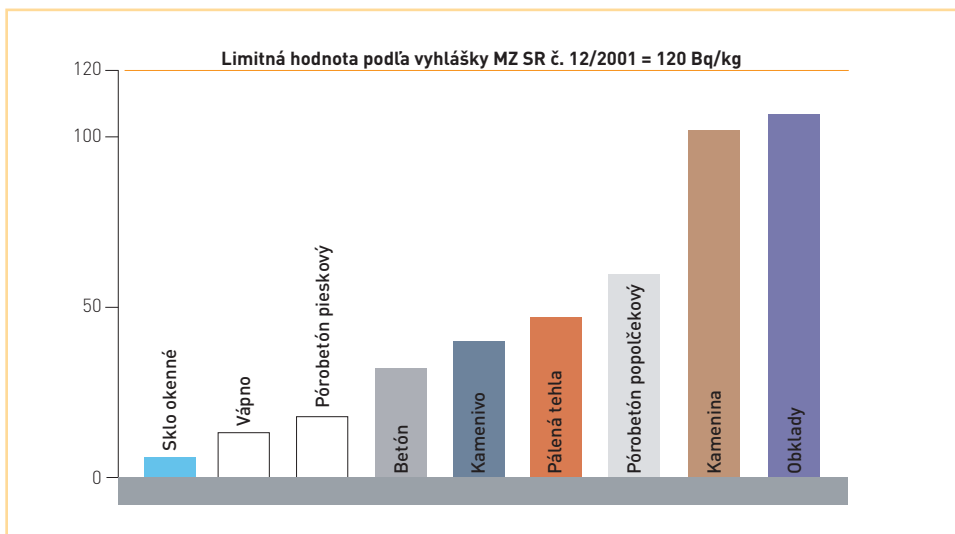
- výroba šetriaca prírodné zdroje, bez produkcie CO₂,
- nízke náklady na prepravu,
- neobsahuje škodlivé látky,
- recyklovateľný.

Spotreba energie na výrobu 1m³ stavebného materiálu v kWh/m³





Všetky suroviny na výrobu stavebných látok obsahujú určité množstvo prírodných rádionuklidov. Pieskový pórobetón vykazuje z bežných stavebných materiálov jednu z najnižších hodnôt.



Orientačné porovnanie vybraných druhov stavebných materiálov podľa priemernej hodnoty ²²⁶Ra.



YTONG vyrábaný na Slovensku dosahuje podľa pravidelných meraní ešte menšie hodnoty ako je priemer pre pieskový pórobetón uvedený v grafe. Ako príklad uvádzame výsledky merania z protokolu STMO1665 o stanovení hmotnostných aktivít prírodných rádionuklidov na vzorke YTONG:

Kritérium	Hmotnostná aktivita ²²⁶ Ra [Bq.kg ⁻¹]	Index hmotnostnej aktivity
Pórobetónová hmota YTONG z výrobného závodu Šaštín-Stráže	9,6 ± 1,4	0,17
Pórobetónová hmota YTONG z výrobného závodu Zemianske Kostoľany	11,1 ± 1,7	0,14
Maximálna hodnota ustanovená Nariadením Vlády 350/2006 z 10.mája 2006	120	1





Kvalita pre vás

YTONG je najúspešnejší stavebný materiál, lebo dosahuje a vo všetkých rozhodujúcich oblastiach ponúka najlepšie výsledky.

YTONG ponúka komplexný stavebný systém orientovaný na spokojnosť zákazníka a ochranu životného prostredia. Od získania surovín až po hotový výrobok zaručujú sústavné prísne kontroly najvyšší štandard kvality. Stavebný materiál YTONG je od výroby až po recykláciu ekologický. Šetrí čas a náklady pri

stavbe a má všetky vlastnosti, ktoré zaručujú mnohým generáciám vysokú kvalitu bývania a nízke náklady na energiu. Rozmanité možnosti využitia univerzálneho stavebného systému YTONG siahajú od novostavieb cez prestavby, prístavby, modernizácie starej zástavby až po kreatívne úpravy interiérov.



Kvalita našich výrobkov sa odráža vo vašej spokojnosti.

YTONG kladie dôraz na:

- vysokú kvalitu bývania,
- nízke náklady na energiu,
- orientáciu na potreby zákazníka,
- riadenie štandardu kvality a ochranu bezpečnosti pri práci,
- dôraz na ochranu životného prostredia,
- zákaznícky servis na najvyššej úrovni.

Zaujíma vás viac

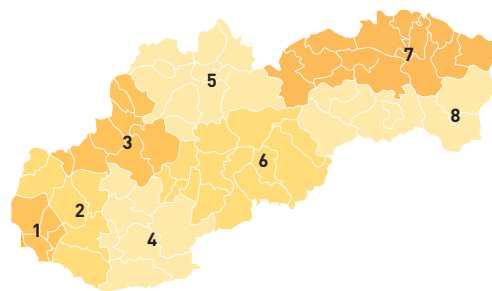
Informujte sa o stavaní s materiálom YTONG – písomne, telefonicky alebo e-mailom. Naši odborní poradcovia sú vám k dispozícii vo všetkých regiónoch Slovenska.



Kvalitný a bezplatný servis je neoddeliteľnou súčasťou kompletného stavebného systému YTONG

Xella Slovensko, spol. s r. o. kladie dôraz na kvalitný bezplatný poradenský servis určený všetkým, od projektanta až po konečného zákazníka. Ponúka spracovanie nápočtu spotreby materiálu, asistenciu pri zakladaní stavieb, školenie indivi-

duálnych stavebníkov a realizačných stavebných firiem v našom školiacom stredisku. Individuálne, priamo pri príprave či realizácii vašej stavby prostredníctvom našich regionálnych odborných poradcov v jednotlivých regiónoch Slovenska.



Odborné poradenstvo

Individuálne, priamo pri príprave či realizácii Vašej stavby prostredníctvom našich regionálnych odborných poradcov v jednotlivých regiónoch Slovenska.

1 Bratislavský kraj	0903 213 285 0903 215 277
2 Trnavský kraj	0903 708 870
3 Trenčiansky kraj	0903 800 681
4 Nitriansky kraj	0903 804 891
5 Žilinský kraj	0903 476 577
6 Banskobystrický kraj	0903 800 719
7 Prešovský kraj	0903 225 243
8 Košický kraj	0903 803 312

Odborní poradcovia pre projektantov:

Regióny 1 2 3 4	0903 508 712 0903 257 615
Regióny 5 6 7 8	0903 249 289

Odborný poradca pre priemyselnú výstavbu, Slovensko: 0903 476 578

**Ytong
dom**

- projekty rodinných domov
- výrazná úspora pri stavbe
- bezplatná odborná pomoc

www.ytongdom.sk

**školiace
stredisko**

telefón 0903 249 289
e-mail info.sk@xella.com

Všetky uvedené telefónne čísla mobilných telefónov prevádzkuje operátor ORANGE.

Odborné a technické informácie uvedené v tejto brožúre zohľadňujú súčasný stav vedeckých a praktických znalostí o materiáloch Ytong. Údaje podliehajú technickému vývoju a inovácii.

Zmeny technických údajov vyhradené.

Xella Slovensko, spol. s r. o.

obchodno - poradenská kancelária

Bajkalská 25

827 18 Bratislava

telefón 02/ 581 030 51

fax 02/ 581 030 59

e-mail info.sk@xella.com

www.ytong.sk