



Xella sistem gradnje

KATALOG PROIZVODA SA TEHNIČKIM PODACIMA

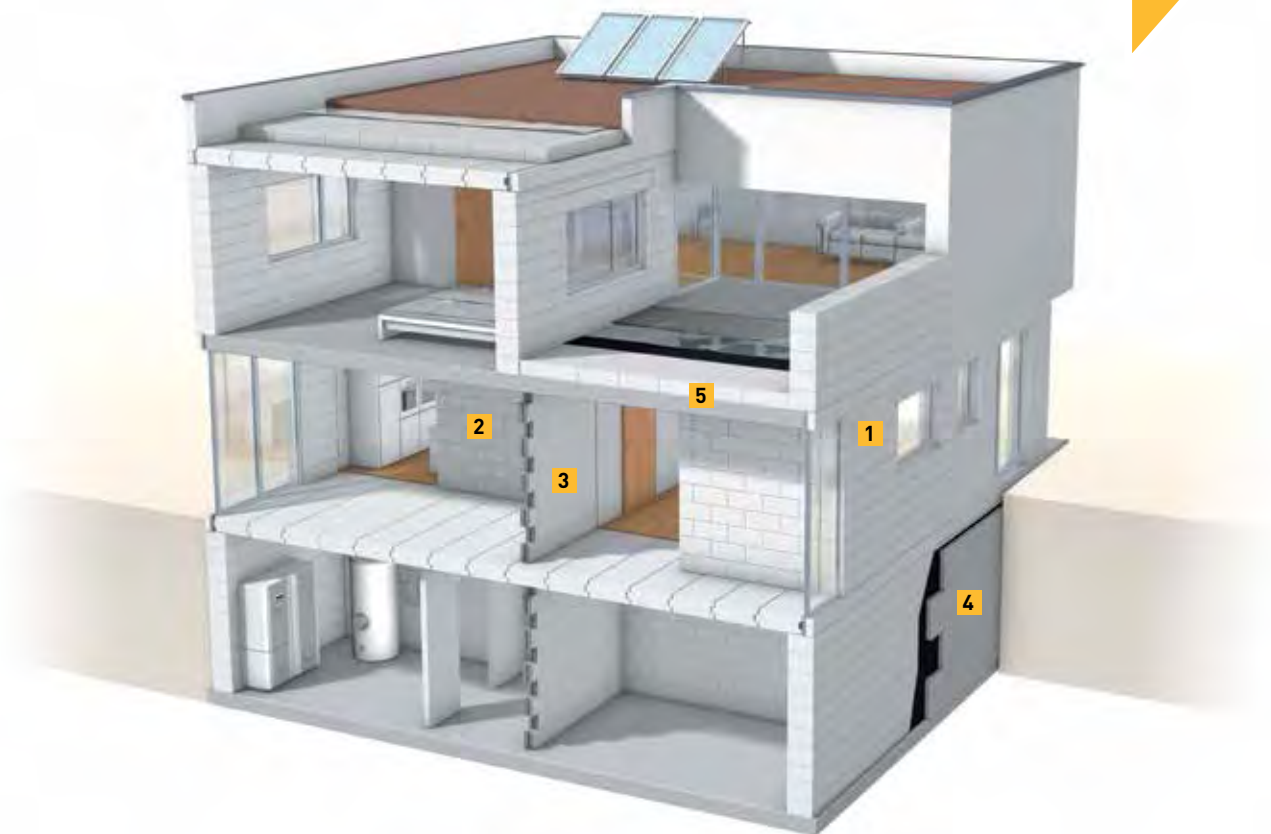
YTONG

silka

multipor

KOMPLETAN SISTEM ZA ZVUČNU I ENERGETSKI EFIKASNU GRADNJU

TEHNIČKI PODACI
Stranice od 16-23



SPOLJNI ZIDOWI 1

Stranice 4, 5, 9, 11

UNUTRAŠNJI NOSEĆI ZIDOWI 2

Stranica 4

UNUTRAŠNJI PREGRADNI ZIDOWI 3

Stranica 6

BLOKOWI ZA ZVUK Stranica 7

PLOČE ZA OBLAGANJA 4

Stranica 8

BLOKOWI ZA GRADNJU VERTIKALNIH SERKLAŽA

Stranice 9, 10, 11

MEĐUSPRATNA I KROVNA KONSTRUKCIJA 5

Stranica 12

OSTALI ELEMENTI SISTEMA

Stranica 13

ALATI ZA YTONG SISTEM GRADNJE

Stranica 14, 15

TABELE ZA PRORAČUN

Stranice 16, 17

YTONG TEHNIČKI PODACI ZA MATERIJAL

Stranice 18, 19, 20, 21, 22, 23

TEHNIČKA PODRŠKA

Stranica 24

REFERENTNI OBJEKTI

Stranice 25, 26, 27, 28, 29

REŠENJA ZA SAVREMENO PROJEKTOVANJE



Poštovani,

pred Vama je jednostavan pregled elemenata Ytong sistema gradnje i njegovih karakteristika koje Vam garantuju kvalitetno i brzo projektovanje i građenje objekata sa izrazitom energetsom efikasnošću. Želimo da uvidom u Ytong tehničke podatke spoznate i široku paletu ostalih prednosti neophodnih u savremenoj arhitekturi i građevinarstvu, kao što su izrazite termičke i zvučne karakteristike, otpornost Ytong konstrukcija na zemljotrese i požare. Na stranama ovog kataloga pripremljenog s posebnom pažnjom za Vašu struku, pronađite savremena rešenja za buduću održivu ekološku i energetske efikasnu gradnju.

Vaš Ytong tim!

BLOKOVI ZA ZIDANJE SPOLJNIH ZIDOVA

YTONG TERMO BLOKOVI

- odlična toplotna izolacija u jednom sloju zida
- veća neto površina prostorića
- masivna i stabilna konstrukcija
- precizne dimenzije blokova
- vrhunska otpornost na zemljotres i požar

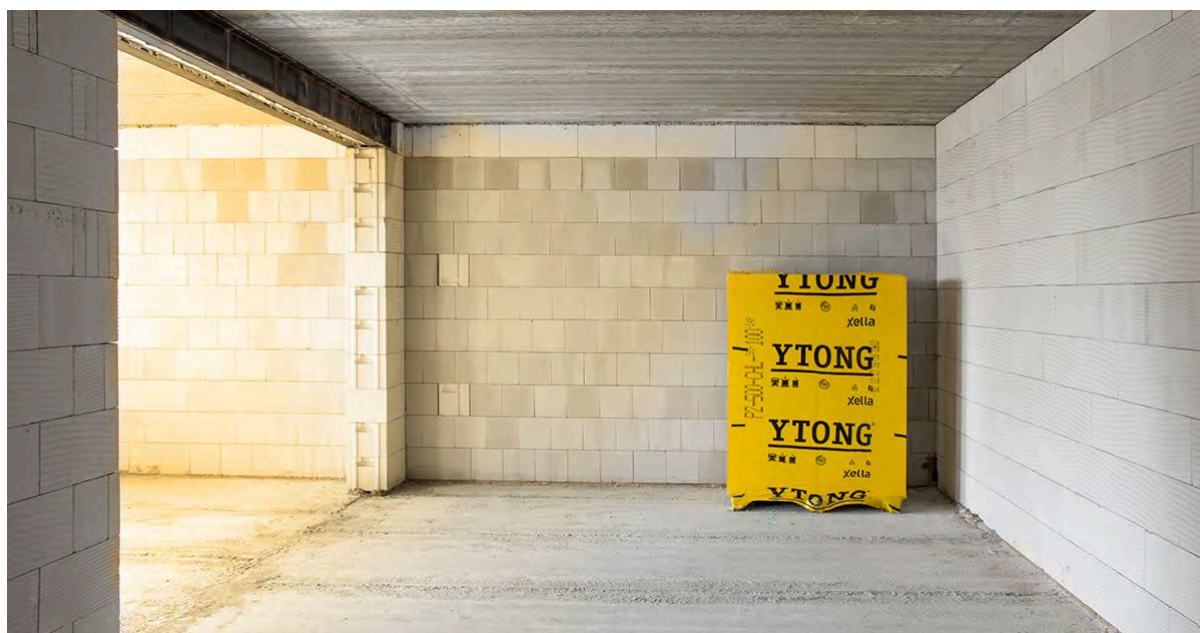


Ytong Termo

Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Koeficijent toplotne provodljivosti $\lambda_{10,dry}$	Proračunski koeficijent toplotne provodljivosti λ_R	Koeficijent prolaza topline omalterisanog zida (U)
		l	d	h	SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4			
		mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³		W / mK	W / mK	W / m ² K
P-2,5/0,35	TB 30	625	300	200	2,5 / 0,40	2,5 / 0,35	0,088	0,092	0,276
P-2,5/0,35	TB 37,5	625	375	200	2,5 / 0,40	2,5 / 0,35	0,088	0,092	0,224

Ytong Classic - za spoljašnje i unutrašnje noseće zidove

Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Koeficijent toplotne provodljivosti $\lambda_{10,dry}$	Proračunski koeficijent toplotne provodljivosti λ_R	Koeficijent prolaza topline omalterisanog zida (U)
		l	d	h	SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4			
		mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³		W / mK	W / mK	W / m ² K
P-2,5/0,40	ZB 20	625	200	200	2,5 / 0,45	2,5 / 0,40	0,101	0,106	0,449
P-2,5/0,40	ZB 25	625	250	200	2,5 / 0,45	2,5 / 0,40	0,101	0,106	0,367



PRIMENA

Za razliku od zidova izgrađenih od ostalih materijala jedino zidovi od Ytong blokova Termo 30 i Termo 37,5cm zadovoljavaju stroge evropske standarde po pitanju termike, a da su urađeni u jednom sloju bez dodatne termoizolacije. Gradnja ovim blokovima je jednostavna i brza, čime se postiže velika ušteda u radu i vremenu izgradnje, a zbog odličnih termičkih karakteristika štedi se u potrošnji vrlo skupe energije za grejanje i hlađenje.

Ytong Termo u debljini od 30cm jedini zadovoljava uslove propisane novim pravilnikom o energetski efikasnoj gradnji koji je za spoljni zid $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ i to bez dodatne termoizolacije. Primenom ovih blokova kod gradnje spoljnih zidova i uz primenu Ytong pregradnih zidova dobija se više i do 10% neto površine objekta u odnosu na druge klasične sisteme, a za istu bruto površinu.

Ytong Termo blokovi upotrebljavaju se za zidanje spoljnih nosećih i unutrašnjih zidova na svim vrstama objekata. Kod spoljnih zidova zidanih ovim blokovima, dodatna termoizolacija nije potrebna. Radi smanjenja potrošnje energije za grejanje i hlađenje objekata, preporučuje se gradnja spoljnih zidova Ytong Termo blokovima 30 i 37,5cm, zavisno od klimatske zone i stepena uštede energije.

S obzirom na visinu objekta i opterećenje, takođe se bira i pritisna čvrstoća blokova. Za manje objekte sa manjim opterećenjima upotrebljavaju se Ytong Termo blokovi čvrstoće 2,5/0,35 i 2,5/0,45.



BLOKOVI ZA ZIDANJE PREGRADNIH ZIDOVA

YTONG INTERIO BLOKOVI

- osiguravaju više neto prostora
- brza, čista i jednostavna gradnja
- jednostavna i precizna ugradnja instalacija
- minimum otpada
- velike mogućnosti oblikovanja



Ytong Interio								
Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Koefficient toplotne provodljivosti $\lambda_{10,dry}$	Proračunski koefficient toplotne provodljivosti λ_R
		l	d	h	SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4		
		mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³		W / mK	W / mK
P-3,0/0,45	ZP 10	625	100	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,113*	0,119*
P-3,0/0,45	ZP 12	625	120	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,113*	0,119*
P-3,0/0,45	ZP 15	625	150	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,113*	0,119*

Info: Tabelu za proračun količina YTONG zidnih blokova pronađite na strani 15.

* orijentacione vrednosti

PRIMENA

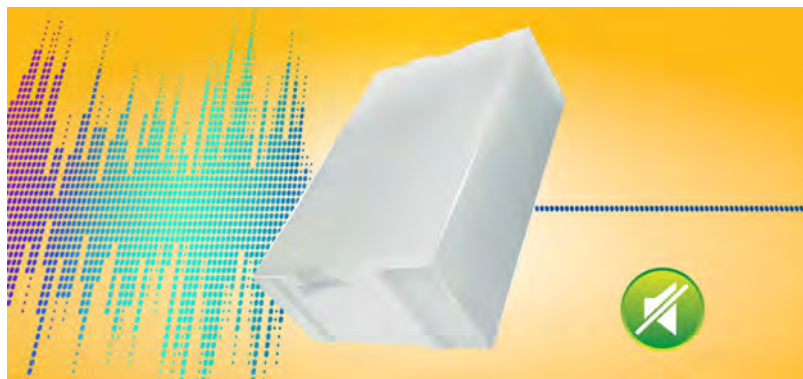
Ytong pregradni blok upotrebljava se za zidanje unutrašnjih pregradnih zidova. Zbog male težine, brze i čiste gradnje i lake obradivosti, nezamenjivi su kod novogradnje, kao i kod adaptacija i nadogradnje postojećih stambenih i drugih objekata.



ZIDNI BLOK ZA ZVUK

YTONG FONO BLOKOVI

- vrhunska zvučna izolacija
- odlična seizmička svojstva
- rešena protivzvučna barijera
- visoka otpornost na požar



Ytong Fono									
Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Zvučna izolacija	Koefficient toplote provodljivosti $\lambda_{10,dry}$	Proračunski koefficient toplote provodljivosti λ_R
		l	d	h	SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4			
		mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³			W / mK	W / mK
P-5,0/0,65	ZBZ 25**	625	250	200	5,0 / 0,70	5,0 / 0,65	52dB	0,168*	0,176*

*Orijentaciona vrednost

**Izrađuje se po posebnoj porudžbini kao zid za zvučnu izolaciju između dva stana

PRIMENA

Ytong Fono blokovi debljine 20 i 25cm koriste se za izradu unutrašnjih zidova za zvučnu izolaciju. Za zidove između stanova, odnosno između dva prostora gde se zahteva veća zvučna izolacija, upotrebljavaju se blokovi sa zapreminskom težinom (gustinom) od 0,65t/m³ i koji imaju zvučnu izolaciju od 53 i 55dB. Za ove blokove postoje rezultati ispitivanja zida.



PLOČE ZA OBLAGANJA

YTONG UNIVERZALNE PLOČE



Ytong Design

Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Koefficient toplotne provodljivosti $\lambda_{10,dry}$	Proračunski koefficient toplotne provodljivosti λ_R
		l	d	h	SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4		
		mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³		W / mK	W / mK
P-3,0/0,45	UNP 5	625	50	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,113*	0,119*
P-3,0/0,45	UNP 7,5	625	75	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,113*	0,119*

* orijentacione vrednosti

PRIMENA

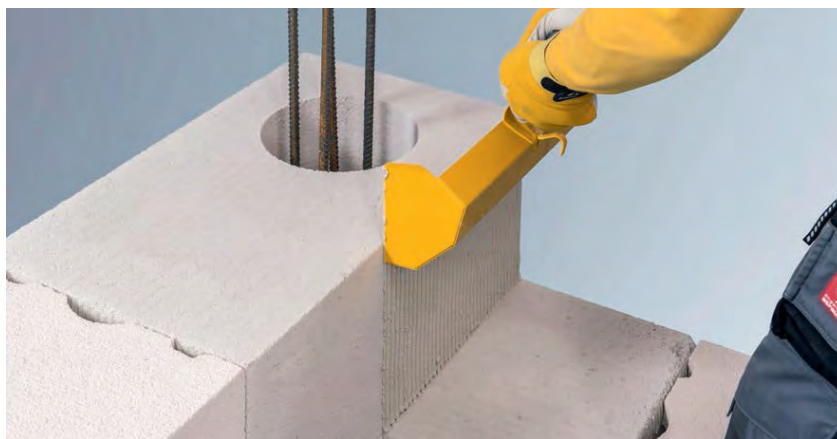
Zbog male debljine, a velike površine, Ytong ploče su idealne za završne radove u enterijerima objekata, pre svega kod oblaganja kada, tuš kabina, kamina, za zatvaranja ili obzidivanja instalacionih kanala i otvora, kao i za zaštitu vertikalne hidroizolacije.



BLOKOVI ZA GRADNJU VERTIKALNIH SERKLAŽA

YTONG UGAONI ELEMENTI

- betoniranje serklaža bez oplata
- jednostavno rešenje termo mostova
- minimalan utrošak radnog vremena za ugradnju



Ytong Ugaoni blok

Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Veza sa zidom debljine d_1	Prečnik rupe \varnothing	Položaj rupe u odnosu na čelo boka a	Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)	
		l	d	h				SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³	
P-2,5/0,40	PB 25	600	250	200	250	$\varnothing 160$	125	2,5 / 0,45	2,5 / 0,40
P-2,5/0,35	PB 30	600	300	200	300	$\varnothing 200$	150	2,5 / 0,40	2,5 / 0,35
P-2,5/0,35	PB 37,5	600	375	200	375	$\varnothing 200$	187,5	2,5 / 0,40	2,5 / 0,35

PRIMENA

Ytong Ugaoni elementi se koriste za izradu vertikalnih AB serklaža na uglovima spoljnih zidova, kod spojeva spoljnih zidova sa unutrašnjim nosećim i veznim zidovima, kao i kod zidova velikih dužina ($l > 5,0m$), a koji su bez poprečnih nosećih zidova. Ovi elementi omogućavaju izradu vertikalnog serklaža bez spoljne oplata. U slučaju kvadratnog otvora rupe, prema spoljnoj strani betona, potrebno je postaviti dodatnu termoizolaciju od polistirena ili mineralne vune, debljine 1-5cm, a sve zbog sprečavanja pojave termo mostova.



YTONG "U" ELEMENTI



Ytong "U" elementi								
Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Debljina zida	
		l	d	h	SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4	d _v	d _u
		mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³		mm	mm
P-3,0/0,45	UP 25	600	250	250	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	50	50
P-3,0/0,45	UP 30	600	300	250	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	50	50
P-4,0/0,55	UP 37,5	600	375	250	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	75	75

PRIMENA

Ytong "U" elementi upotrebljava - vaju se za izradu AB nadvratnika, nadprozornika, horizontalnih serklaža i nadvojnih greda. Oni su ujedno dvostrana i trostrana oplata, kao i toplotna zaštita. U "U" element na spoljnoj strani betona potrebno je postaviti dodatnu termoizolaciju od polistirena ili mineralne vune, debljine 1-5cm, zbog sprečavanja pojave termo mostova.



YTONG "L" ELEMENTI

PRIMENA

"L" elementi koriste se za izradu AB horizontalnih i kosih serklaža. "L" element se mora sa spoljne strane betona obložiti dodatnom toplotnom izolacijom od polistirena ili mineralne vune, debljine 1-5cm, zbog sprečavanja pojave termo mostova.



Ytong "L" elementi

Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Debljina zida
		l	d	h	SRPS U.N1.308	SRPS U.N1.308	d _v
		mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³		mm
P-3,0/0,45	LP 25 / 25	600	250	250	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	50
P-3,0/0,45	LP 30 / 25	600	300	250	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	50
P-3,0/0,45	LP 37,5 / 25	600	375	250	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	75



POLUMONTAŽNI SISTEM ZA IZRADU MEĐUSPRATNIH I KROVNIH KONSTRUKCIJA

YTONG ISPUNSKI BLOK

Ytong ispunski blok sa zubom postavlja se između gredica i nakon betoniranja gredica i poprečnih rebara sastavni je deo konačne konstrukcije.



Ytong ispunski blok - YBT 15											
Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Koefficient toplotne provodljivosti ispunje $\lambda_{10,dry}$	Proračunski koefficient toplotne provodljivosti ispunje λ_R		Sopstvena težina ploče	
		l	d	h	SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4		SRPS EN 1745 i SRPS EN 10456	SRPS EN 1745 i SRPS EN 10456	l < 4,5m	l < 6,0m
		mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³		W / mK	W / mK	kN / m ²		
P-4,5/0,55	YBT 15	625	200	150	4,5 / 0,60	4,5 / 0,55	0,142*	0,149*	1,50	1,80	

* orijentaciona vrednost

Isporučuje se kompletan sistem Ytong Bela tavanica koji sadrži betonske gredice, specijalni ispunski blok, ležajnice i Ytong tankoslojni malter. Prikazane karakteristike se odnose samo na specijalni Ytong ispunski blok.

YTONG BELA TAVANICA

Ytong bela tavanica je nezamenjiva kod nadogradnje, rekonstrukcije ili modernizacije objekata, kao i kod izgradnje novih objekata.

Osnovne karakteristike su:

- lagana a izuzetno nosiva konstrukcija
- mala težina konstrukcije: masa do cca 180kg/m²
- izvodi se bez gornje betonske ploče
- jednostavno za ugradnju - mali utrošak betona
- konstrukcija s minimalno podupiranja
- mogućnost izrade površina specifičnih oblika
- gredice se izvode "po meri" prema projektu
- koristi se već nakon 24 - 48 sati od trenutka betoniranja u letnjem periodu
- nosiva konstrukcija s najboljom toplotnom izolacijom
- vrhunska otpornost na požar i potres
- prijatna mikroklima u prostoru postignuta odličnom parapropusnošću
- otporna na štetočine, gljivice, insekte i sl.



OSTALI ELEMENTI YTONG SISTEMA

YTONG TANKOSLOJNI MALTER ZA ZIDANJE

- mala potrošnja maltera za zidanje zida
- suva smesa za mešanje
- brza i jednostavna priprema
- jednostavno nanošenje maltera
- tankoslojni nanos 1 - 3mm
- bez termo mostova na fugama
- velika čvrstoća zida



Ytong beli tankoslojni malter za zidanje

Oznaka	Potrošnja	Pakovanje	Pritisna čvrstoća
	kg / m³ zida	kg	N / mm²
Ytong TM	20 - 23	25	M - 10

YTONG PLASTER - masa za završnu obradu unutrašnjih površina Ytong zidova i betonskih delova

- mala potrošnja materijala
- debljina sloja max 5 - 6mm
- bez mrežice za armiranje
- nanošenje ručno - gletericom
- bez malterisanja

Ytong Plaster - za obradu unutrašnjih površina Ytong zidova i betonskih delova

Oznaka	Potrošnja	Pakovanje
	kg / m² / za debljinu sloja 1mm	kg
Ytong Plaster	0.8 - 1	25



YTONG GLET - masa za fino gletovanje omalterisanih unutrašnjih zidnih i plafonskih površina

- laka obradivost
- maksimalna debljina 1 - 2mm u jednom sloju
- potrebna dva sloja
- bela boja
- ručno nanošenje

Ytong Glet - za fino gletovanje unutrašnjih površina zidova i plafona

Oznaka	Potrošnja	Pakovanje
	kg / m² / za dva sloja	kg
Ytong Glet	1 - 1.5	20



YTONG SPOLJNI MALTER - obrada spoljašnjih zidova od Ytong blokova

- spoljašnji krečno-cementni malter
- izuzetno fleksibilan
- obogaćen micro-fiber vlaknima
- bez dodatnog armiranja mrežicom
- nanošenje u debljini 5 - 20mm
- potrošnja - do 1kg/m² za debljinu sloja 1mm

Ytong Spoljni malter - za obradu spoljnih zidova od Ytong blokova

Oznaka	Potrošnja	Pakovanje
	kg / m² / za debljinu sloja 1mm	kg
Ytong spoljni malter	1	25



ALATI ZA YTONG SISTEM GRADNJE

Da bi racionalno iskoristili Ytong blok i bez suvišnog napora ga ugradili u zid, proizveli smo specijalne alate koji se koriste u Ytong sistemu gradnje.



Ytong alati				
slika broj	šifra	naziv	opis alata	model
1	31007005	Lopatica za nanošenje tankoslojnog maltera	Širina lopatice odgovara širini Ytong bloka odnosno zida. Služi za tankoslojni nanos maltera.	tip 50
	31007007	Lopatica za nanošenje tankoslojnog maltera		tip 75
2	31007010	Lopatica za nanošenje tankoslojnog maltera		tip 100
	31007013	Lopatica za nanošenje tankoslojnog maltera		tip 120
	31007015	Lopatica za nanošenje tankoslojnog maltera		tip 150
3	31007020	Lopatica za nanošenje tankoslojnog maltera		tip 200
	31007025	Lopatica za nanošenje tankoslojnog maltera		tip 250
	31007030	Lopatica za nanošenje tankoslojnog maltera		tip 300
	31007037	Lopatica za nanošenje tankoslojnog maltera		tip 375
4	31010000	Ugaona ravnjača	Služi za pravougaono i ravno testerisanje Ytong blokova.	R 01
5	31005030	Umetak za bušilicu - svrdlo	Služi za bušenje rupa u Ytong zidu dubine 300mm i promera 30mm do 80mm - za vodovodne, elektro i gasne instalacije.	BO 30
	31005050	Umetak za bušilicu - svrdlo		BO 50
	31005300	Umetak za bušilicu - svrdlo		BO 80
6	31006001	Strugalica za instalacione kanale	Služi za izradu žljebova u Ytong zidu.	S 01
7	31007093	Mešač za tankoslojni malter	Služi za pripremu tankoslojnog maltera.	M 01
8	31011000	Daska strugalica	Služi za površinsku obradu Ytong blokova i zidova.	500x100mm
	31011020	Daska strugalica		580x195mm
9	31008000	Gumeni čekić	Služi za poravnavanje blokova pri zidanju.	
10	31004021	Ručna Widia testera	Služi za rezanje blokova; dugotrajna je, odnosno visoko otporna na trošenje.	
11	50000000	Električna stabilna testera*	Od pocinkovanog lima za spoj nenosivog i nosivog zida.	3830
	31004030	Widia list za električnu stabilnu testeru		
12	30426000	Aluminijumska pločica		
13	31241000	Elastični anker		



YTONG

YTONG-Bausatzhaus

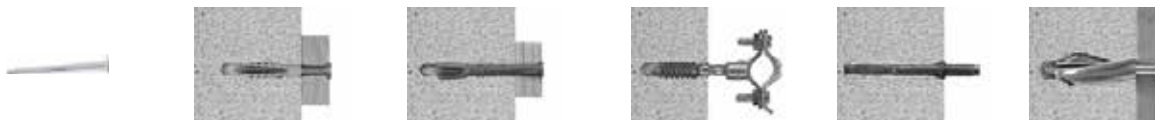
YTONG

Freiwert und über
2400 cm³ pro Stück.
www.ytong-bausatzhaus.de

PRIČVRSNI PRIBOR ZA YTONG SISTEM

U Ytong blokove mogu se pričvrstiti sve vrste tereta posebnim pričvrstnim priborom predviđenim za ovu vrstu materijala. Pričvrstni pribor se bira zavisno od veličine tereta. Rupe za tiplove u Ytong blokovima buše se burgijom manjeg prečnika od prečnika tipla.

Preporučeni pričvrstni pribor		
	naziv	model
1	Specijalni ekser (pocinkovani ekser)	4/150mm
2	Specijalni ekser (pocinkovani ekser)	5/180mm
3	FISHER tipl (120mm) sa vijkom	SH-R 120 RS
4	FISHER tipl (160mm) sa vijkom	SH-R 160 RS
5	FISHER tipl (Ø10mm) sa vijkom	GB 10 (Ø10mm)
6	FISHER tipl (Ø14mm) sa vijkom	GB 10 (Ø14mm)



TABELE ZA PRORAČUN KOLIČINA

Tabela za proračun količina blokova														
Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		m ³ na paleti	kom. na paleti	kom. u 1m ³	m ² zida u 1m ³	m ² na paleti	zapremina 1 kom.	veličina palete	neto visina palete	max bruto težina palete
	l	d	h	SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4									
	mm	mm	mm	N/mm ² / t / m ³						m ³	m	m	kg	
UNP 5	625	50	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,9375	150	160	20	18,750	0,006250	1x0,625	1,50	563
UNP 7,5	625	75	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,9375	100	106,7	13,33	12,500	0,009375	1x0,625	1,50	563
ZP 10	625	100	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,9375	75	80	10	9,375	0,012500	1x0,625	1,50	563
ZP 12	625	120	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,9000	60	66,7	8,33	7,500	0,015000	1x0,625	1,44	542
ZP 15	625	150	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	0,9375	50	53,3	6,67	6,250	0,018750	1x0,625	1,50	563
ZB 20	625	200	200	2,5 / 0,45	2,5 / 0,40	0,8750	35	40	5	4,375	0,025000	1x0,625	1,40	470
ZB 25	625	250	200	2,5 / 0,45	2,5 / 0,40	0,9375	30	32	4	3,750	0,031250	1x0,625	1,50	503
TB 25*	625	250	200	4,0 / 0,60	4,0 / 0,55	0,9375	30	32	4	3,750	0,031250	1x0,625	1,50	685
TB ^{PLUS} 30	625	300	200	2,5 / 0,40	2,5 / 0,35	0,9375	25	26,7	3,33	3,125	0,037500	1x0,625	1,50	442
TB 30*	625	300	200	4,0 / 0,60	4,0 / 0,55	0,9375	25	26,7	3,33	3,125	0,037500	1x0,625	1,50	685
TB ^{PLUS} 37,5	625	375	200	2,5 / 0,40	2,5 / 0,35	0,9375	20	21,3	2,67	2,500	0,046875	1x0,625	1,50	442
TB 37,5*	625	375	200	4,0 / 0,60	4,0 / 0,55	0,9375	20	21,3	2,67	2,500	0,046875	1x0,625	1,50	685
ZBZ 25**	625	250	200	5,0 / 0,70	5,0 / 0,65	0,9375	30	32	4	3,750	0,031250	1x0,625	1,50	807
YBT 15	625	150	200	4,5 / 0,60	4,5 / 0,55	0,9375	50	53,3	6,67	6,250	0,018750	1x0,625	1,50	803,5

*Izrađuje se po posebnoj porudžbini za zid veće nosivosti u nižim etažama

**Izrađuje se po posebnoj porudžbini kao zid za zvučnu izolaciju između dva stana

TABELE ZA PRORAČUN KOLIČINA

Tabela za proračun količina elemenata														
Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		m ³ na paleti	kom. na paleti velika mala	kom. u 1m ³	kom. po 1m ¹	m ¹ na paleti		zapremina 1 kom.	neto visina paleta	
	l	d	h	SRPS U.N1.300	SRPS EN 771-4					velika	mala		velika	mala
	mm	mm	mm	N/mm ² / t/m ³							m ³	m	m	
Ytong elementi - "L" profil														
LP 25/20	600	250	250	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	-	24 / 16	-	1,67	14,4 / 9,6	-	0,9x0,6	1,2 / 0,6	
LP 30/20	600	300	250	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	-	24 / 12	-	1,67	14,4 / 7,2	-	0,9x0,6	1,2 / 0,6	
LP 37,5/20	600	375	250	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	-	18 / 12	-	1,67	10,8 / 7,2	-	0,9x0,6	1,3 / 0,9	
Ytong elementi - "U" profil														
UP 25	600	250	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	-	18 / 12	-	1,67	10,8 / 7,2	-	0,9x0,6	1,2 / 0,8	
UP 30	600	300	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	-	18 / 9	-	1,67	10,8 / 5,4	-	0,9x0,6	1,2 / 0,8	
UP 37,5	600	375	200	3,0 / 0,50	3,0 / 0,45	-	10 / -	-	1,67	6,0 / -	-	0,8x0,6	1 / -	
Ytong Ugaoni blok														
PB 25	600	250	200	2,5 / 0,45	2,5 / 0,40	0,900	30 / 10	33,3	-	-	0,03000	1x0,6	1,5 / 0,5	
PB 30	600	300	200	2,5 / 0,40	2,5 / 0,35	0,900	25 / 10	27,8	-	-	0,03600	1x0,6	1,5 / 0,6	
PB 37,5	600	375	200	2,5 / 0,40	2,5 / 0,35	0,900	20 / 10	22,2	-	-	0,04500	1x0,6	1,5 / 0,8	

Ytong gotove elemente potrebno je naručiti najmanje 5 dana pre isporuke

** U cenama navedenim u cenovniku nije uključen PDV i prevoz



YTONG - TEHNIČKI PODACI ZA MATERIJAL

TERMIČKE KARAKTERISTIKE

Koeficijent toplotne provodljivosti λ					
Oznaka bloka	Vrsta materijala	Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Koeficijent toplotne provodljivosti $\lambda_{10, dry}$	Računski koeficijent toplotne provodljivosti λ_r
		SRPS U.N1. 308	SRPS EN 771-4		SRPS EN 1745
		N/mm ² /t/m ³		W/mK	W/mK
TB 30 i 37,5	P-2,5/0,35	2.5/0.40	2.5/0.35	0.088	0.092
ZB 25 i ZB 20	P-2,5/0,40	2.5/0.45	2.5/0.40	0.101	0.106
ZP 10, 12 i 15	P-3,0/0,45	3.0/0.50	3.0/0.45	0.113*	0.119*
PB 25 - 37,5	P-2,5/0,40	2.5/0.45	2.5/0.40	0.126	0.132
YBT 15	P-4,5/0,55	4.5/0.60	4.5/0.55	0.142*	0.149*
ZBZ 25**	P-5,0/0,65	5.0/0.70	5.0/0.65	0.168*	0.176*

*orijentaciona vrednost

Ytong zid ne zahteva dodatnu toplotnu izolaciju, već termoizolaciju predstavlja sam Ytong materijal i to u jednom sloju. Milioni malih vazdušnih ćelija efikasno sprečavaju gubitak toplotne energije. Odlična termoizolacija koju osigurava Ytong Termoblok, zimi snižava troškove grejanja, ljeti rasterećuje rad klima uređaja. Materijal oznake P-2,5/0,35 i blok u debljini 30cm zadovoljava pravilnikom o energetski efikasnoj gradnji poseban uslov za spoljni zid $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

FIZIČKO MEHANIČKA I TERMIČKA SVOJSTVA YTONG-A

U donjoj tabeli su prikazane sve fizičko-mehaničke karakteristike Ytong materijala.

Fizičko mehanička i termička svojstva Ytong materijala									
svojstva	oznaka	jedinica	vrsta materijala / debljina bloka (cm)						
			P-2,5/0,35	P-2,5/0,45	P-3,0/0,50	P-4,0/0,55	P-4,5/0,60	P-5,0/0,65	
			37,5 i 30cm	25 i 20cm	15, 10 i 12cm	PB 25 ÷ 37,5	YBT 15 i 20	ZBZ 25**	
zapreminska masa (gustina)	ρ	kg/m ³	350±50	400±50	450±50	500±50	600±50	650±50	
proračunska zapreminska masa	γ_r	kg/m ³	400	450	500	450	600	700	
karkt. pritisna čvrst. zid.elementa	f_{bk}	N/m ²	2.5	2.5	3.0	2.5	4.5	5.0	
modul elastičnosti	E	N/m ²	500 x f_{bk} srednje						
linearna deformacija	ϵ_s	mm/m ¹	0.30 - 0.50						
koeficijent toplotnog izduženja	α_t	1/°C	0.8 x 10 ⁻⁵						
specifični toplotni koeficijent	c	J/kgK	1000						
Poasonov koeficijent	ν		0.20						
koeficijent tečenja	φ_∞		1.20						
faktor otpora difuziji vodene pare	μ		5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	
koeficijent toplotne provodljivosti	$\lambda_{10, dry}$	W/mK	0.088	0.101	0.113*	0.126	0.142*	0.168*	
	SRPS EN 1745		λ_r	0.092	0.106	0.119*	0.132	0.149*	0.176*
	SRPS U.A2.020			0.116	0.142	-	0.164	-	-
ravnotežna vlažnost (pri 23°C i 80% relativne vlažnosti vazduha)	W	%	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
max (proizvodna) masena vlažnost	$maxW$	%	28-30	28-30	28-30	28-30	28-30	28-30	
upijanje vode		%	2 - 4.5 po zapremini						

*orijentaciona vrednost

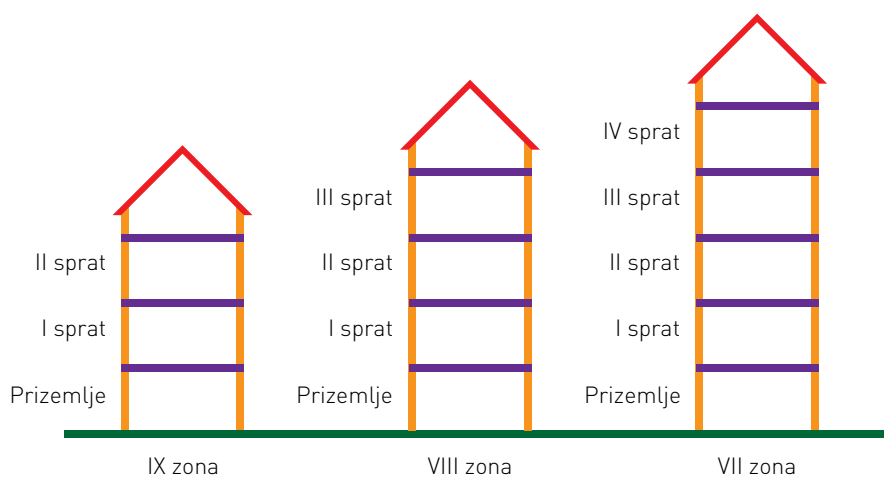
OTPORNOST PRI ZEMLJOTRESU

Kuća građena Ytong-om je najsigurnija kuća u slučaju zemljotresa zahvaljujući maloj težini i sposobnosti Ytong-a da preuzme seizmičke sile iz svih smerova. Manja masa zida - manje seizmičke sile.



Spratnost objekata zidanih Ytong blokovima			
vrsta zidanih konstrukcija	seizmički stepen		
	IX stepen	VIII stepen	VII stepen
obične (bez vert. serklaža)	/	P+1	P+2
sa vertikalnim serklažima	P+2	P+3	P+4
armirane zidane konstrukcije	P+7	P+7	P+7

- prema pravilniku o građenju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima

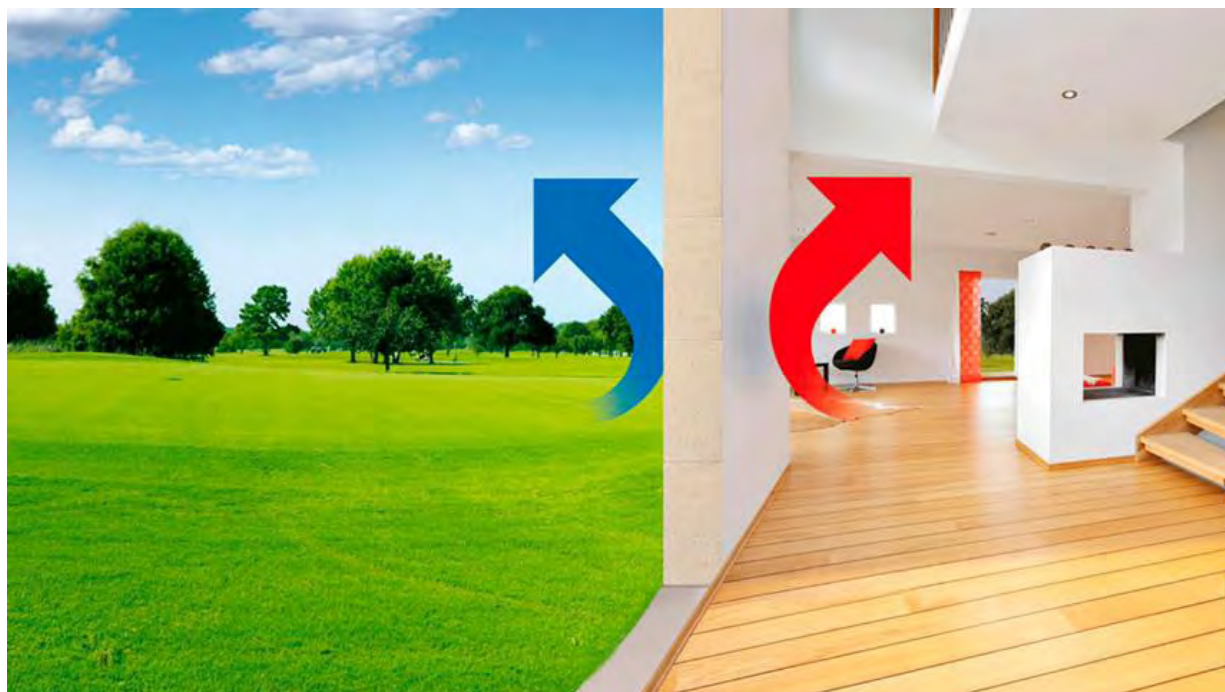


Shema spratnosti objekata sa vertikalnim serklažima

PAROPROPUSNOST

Ćelijasta struktura Ytong bloka, zid u jednom sloju kao i nizak koeficijent difuzije vodene pare, omogućavaju optimalnu vlažnost i zdravu klimu prostora za rad i stanovanje. U slučaju dobro rešenih termo mostova nema kondenzacije i pojave buđi na zidovima.

Faktor otpora difuziji vodene pare μ	
materijal	Faktor otpora difuziji vodene pare μ
vazduh	1
Ytong blok	5
puna opeka	7-12
polistiren (stiropor)	25
beton	60



ZVUČNA IZOLACIJA

Mala masa zidnog bloka i dobra zvučna izolacija nisu u protivurečnosti - naprotiv: Ytong podrazumeva odličnu zvučnu izolaciju. Dobra zvučna izolacija se postiže velikim brojem pora i ćelija u strukturi samog materijala!

Orijentaciona vrednost zvučne zaštite kod neomalterisanog zida R'_w u dB

pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina) $N/mm^2/t/m^3$	debljina zida u cm					
	10	12	15	20	25	30
2,5/0,45				38	41	42
3,0/0,50	33	36	38			
4,0/0,55				41	44	46
5,0/0,65				47	50	51

Orijentaciona vrednost zvučne zaštite obostrano omalterisanog zida u debljini 2+2cm (malter min. $\rho \approx 1600kg/m^3$) R'_w u dB

pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina) $N/mm^2/t/m^3$	debljina zida u cm					
	10	12	15	20	25	30
2,5/0,45				41	44	45
3,0/0,50	36	39	41			
4,0/0,55				44	47	49
5,0/0,65				53	55	53

- za zidove debljine 25 i 30cm postoje rezultati merenja prikazani u izveštajima o ispitivanju otpornosti zida na zvuk.



ZAŠTITA OD POŽARA

Mere protivpožarne zaštite su važna stavka prilikom gradnje. Ytong Termoblok, kao čisti mineralni građevinski materijal je nesagoriv, čak i tanki pregradni zidovi pružaju požaru dovoljno otpora da Vama i Vašoj porodici pruže najveću moguću sigurnost.

POŽARNA OTPORNOST		Razredi požarne otpornosti neomalterisanog zida	
debljina zida u cm	požarna otpornost u min	razred požarne otpornosti	
d=5	30	EI 30	
d=7.5	90	EI 90	
d=10	120	EI 120	
d=12	>180	EI 180	
d=15	180	EI 180	
d=20	>180	REI 180	
d=25	>180	REI 180	
d=30	>180	REI 180	
d=37.5	>180	REI 180	

oznake razreda požarne otpornosti:

E - celovitost

I - izolacija

R - nosivost



Šema položaja horizontalnih i vertikalnih serklaža

Oblici - tipovi zidova u (m)

TIP 1 4.00x2.50		TIP 14a 10.00x4.00	
TIP 2 6.00x2.50		TIP 14b 10.00x4.00	
TIP 3 8.00x2.50		TIP 15a 12.00x4.00	
TIP 4 10.00x2.5		TIP 15b 12.00x4.00	
TIP 5 12.00x2.50		TIP 16 4.00x6.00	
TIP 6 4.00x3.00		TIP 17 6.00x6.00	
TIP 7 6.00x3.00		TIP 18 8.00x6.00	
TIP 8 8.00x3.00		TIP 19 10.00x6.00	
TIP 9 10.00x3.00		TIP 20 12.00x6.00	
TIP 10 12.00x3.00		TIP 21 4.00x8.00	
TIP 11 4.00x4.00		TIP 22 4.00x6.00	
TIP 12a 6.00x4.00		TIP 23 8.00x8.00	
TIP 12b 6.00x4.00		TIP 24 10.00x8.00	
TIP 13a 8.00x4.00		TIP 25 12.00x8.00	
TIP 13b 8.00x4.00		TIP 26 12.00x8.00	

Maksimalna površina Ytong zida koja mora biti povezana i uokvirena sa nosećim elementima konstrukcije je 12 - 15m².

YTONG - VAŠ PARTNER ZA ENERGETSKI EFIKASNU GRADNJU

NAPOMENA ZA PROJEKTOVANJE I IZGRADNJU:

Proizvođač Ytong građevinskog materijala preporučuje da se prilikom projektovanja i izgradnje obavezno primenjuju uputstva nosioca Ytong sistema i da se za tu namenu upotrebljavaju posebno proizvedeni i provereni Ytong dodatni elementi sistema (Ytong beli tankoslojni malter, Ytong alati i preporučeni pričvrtni pribor), kako bi izgrađeni objekti bili trajni i kvalitetni. Za greške na objektima koje nastanu zbog upotrebe drugih, neproverenih i neoriginalnih materijala, nosilac Ytong sistema gradnje ne može biti odgovoran.

ON - LINE USLUGE NA www.xella.rs

- Xella BIM aplikacija www.bim.xella.rs
- Xella eConsultant www.econsultant.xella.rs
- Xella Profesionalni korisnici www.xella.rs
- Ytong konstruktivni detalji, normativi, atesti
- Tehnička uputstva proizvoda
- Brošure i katalozi



REFERENTNI STAMBENI OBJEKTI

Ytong obezbeđuje udobnost Vašeg doma, ekonomičnost i estetiku.



Stambeni kompleks Avalske doline



Porodična kuća Novi Sad



Porodična kuća
Šabac



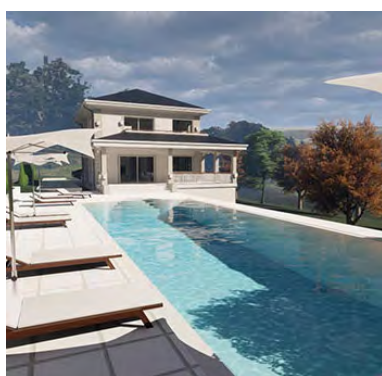
Porodična kuća
Zrenjanin



Porodična kuća
Petrovaradin



Porodična kuća
Novi Sad



Porodična kuća
Sopot



Stambeno-poslovni kompleks
Emerald Garden Residence



Stambeno-poslovni objekat
Cvijićevo Palace



Stambeno-poslovni objekat Most II
Ruma



Stambeno-poslovni objekat
ZepTerra



Stambeno-poslovni objekat
Sirius Offices



Beograd na vodi Terraces (Plot 17a)



Beograd na vodi Vista i Parkview (Plot 18)



Poslovni centar Ušće Tower II



Beograd na vodi Metropolitan

REFERENTNI POSLOVNI OBJEKTI



Shopping centar Delta planet
Niš



Shopping centar IMP
Beograd



Proizvodni pogon Barry Callebaut



V.I.G. Plaza
Novi Beograd



Naučno-tehnološki park
Novi Sad



Shopping centar Ada mall
Beograd



Shopping centar BW Galerija



Hotelsko-turistički kompleks Fruške terme
Vrdnik



Hotel Vila borova
Zlatibor



Hotel Apart
Kopaonik

Xella Srbija d.o.o.

Diše Đurđevića bb
11560 Vreoci - Beograd
Srbija

Tel.: 011 4427 427

Fax: 011 4427 437

www.xella.rs

ytong-serbia@xella.com

Info linija: 011 4427 405