



MODERNÍ ZPŮSOB PROJEKTOVÁNÍ A YTONG



YTONG
DIALOG

ING. ARCH. ZDENĚK PODLAHA

Vaše názory nás zajímají

OBSAH

YTONG®

silka®

multiopor®

BIM

**BREEAM
LEED**

**NAVRHOVÁNÍ
A
KONSTRUKCE**

CO JE BIM?

YTONG®

silka®

multi^{por}®

INFORMAČNÍ MODEL BUDOVY

- building information management / modeling
- objektové parametrické projektování
- evoluční krok v projektování
- budoucnost projektování

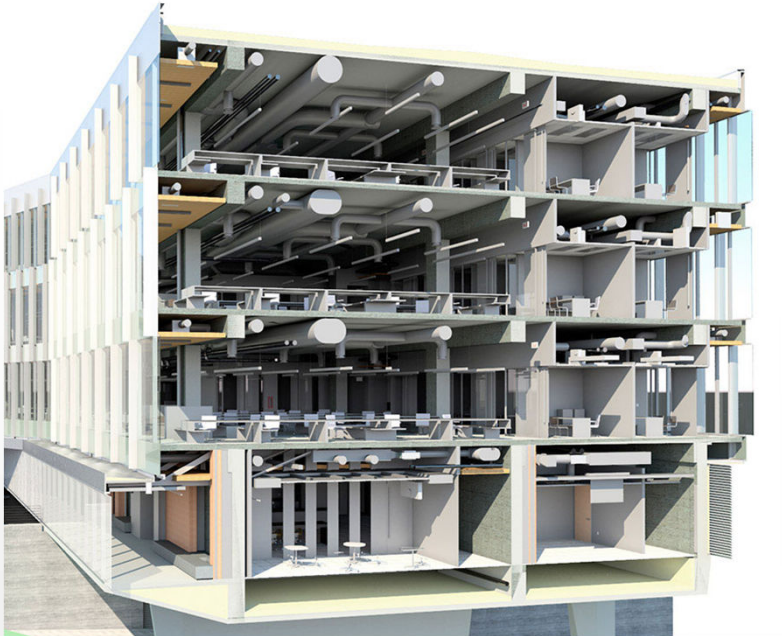
CO JE BIM?



Rozdíl 3D a BIM



3D model



BIM model

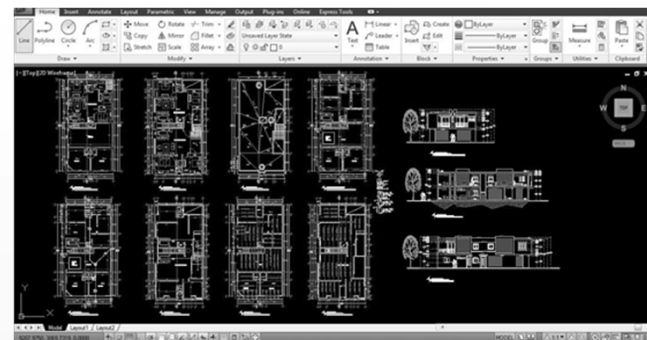
PROČ BIM?



Projektování v ruce



Projektování na PC – 2D



Projektování na PC – BIM



PROČ CHTÍT BIM?

YTONG®

silka®

multipor®

- **1 databáze**
- **zefektivnění práce a řízení projektu**
- **zjednodušení komunikace**
 - ✓ investor
 - ✓ projekce
 - ✓ úřady
 - ✓ stavební firma
 - ✓ uživatel

PROČ CHTÍT BIM?

YTONG®

silka®

multipor®

Investor

- větší nároky
- nástroj pro vizualizaci
- vyladění detailů před projekční činností

Úřady

- transparentnost
- rychlejší kontrola
- nyní přechodová fáze: MŮŽE na MUSÍ

PROČ CHTÍT BIM?



Stavební firma / Řízení stavby

- informace o prvcích
- řízení dodávek
- časový harmonogram
- elektronická dokumentace
- usnadnění komunikace

Uživatel

- řízení facility managementu
- řízení provozních nákladů
- simulace prostředí

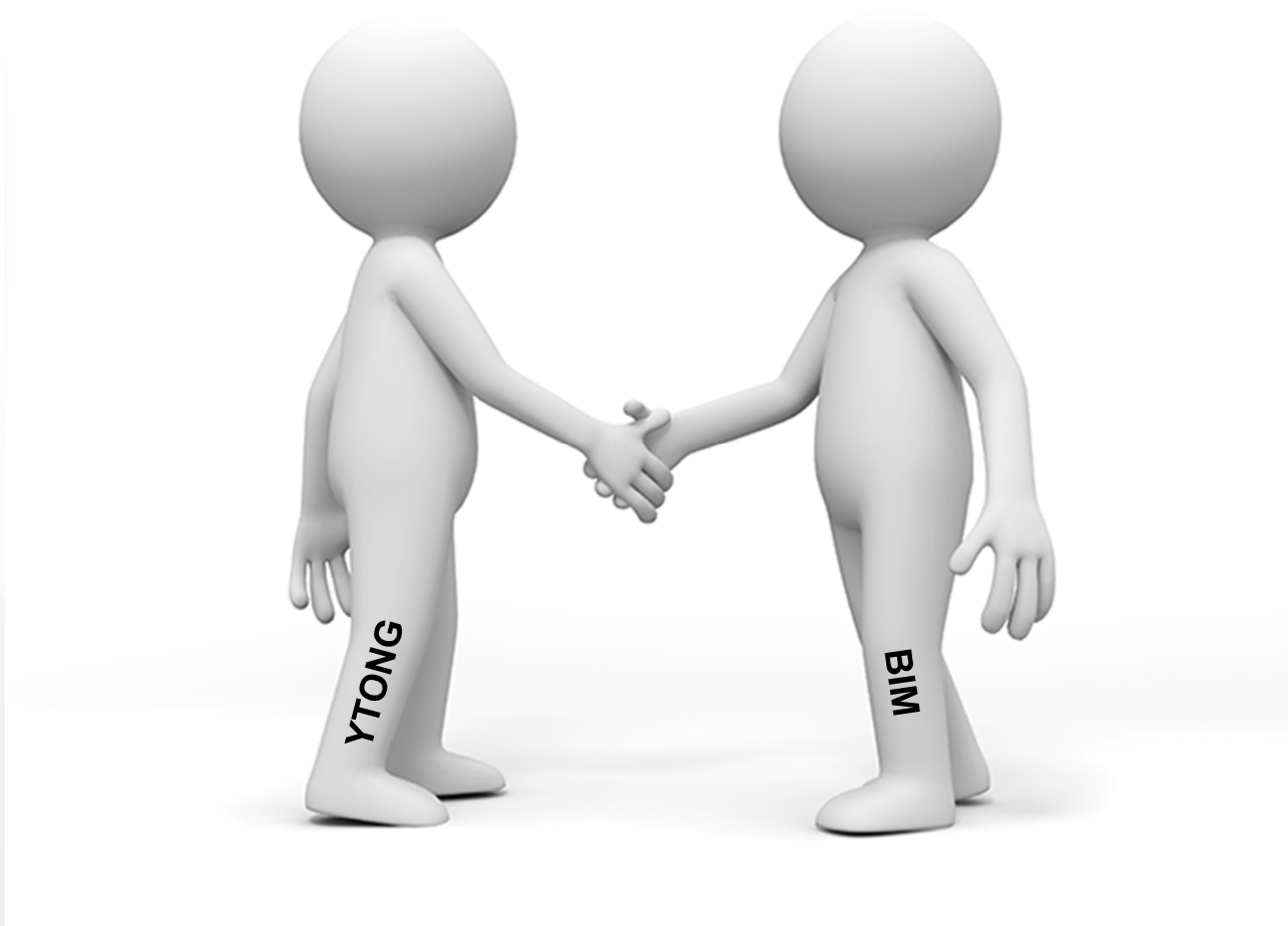
PROČ CHTÍT BIM?



Architekti / Projektanti

- 3D model
- od vizualizace po detaily
- energetické, statické aj. posudky
- snížení vícenákladů
- lepší komunikace
- výkazy materiálů, rozpočty, harmonogramy

BIM – YTONG + MULTIPOR



BIM – YTONG + MULTIPOR

YTONG®

silka®

multiPor®

← → ↻ 🏠 ⓘ www.ytong.cz/bim.php

Kontakt

Proč Ytong

Aktuálně

Stavební řešení

Sortiment a služby

Podklady pro projektování

Přehled

Navrhování a konstrukce

Konstrukční detaily

Zelená certifikace budov (BREEAM/LEED)

BIM

Software

Rady, tipy, postupy

YTONG
DIALOG
Vaše názory nás zajímají

BIM – YTONG + MULTIPOR



Hledejte zde...

Multipor Kategorie produktu

Skupina produktu Poslední přidáné

1 - 30 of 99 products

«« « 1 2 3 4 » »»

 00 Multipor obecné informace Multipor	 DI100 mm 105 2,223 1000 EE Multipor	 DI100 mm 105 2,326 1000 EE Multipor	 DI100 mm 105 2,381 1000 WE2 Multipor
 DI120 mm 125 2,858 1000 WE2 Multipor	 DI125 mm 130 2,778 1000 EE Multipor	 DI125 mm 130 2,907 1000 EE Multipor	 DI140 mm 145 3,334 1000 WE2 Multipor

BIM – YTONG + MULTIPOR



bimobject Procházet

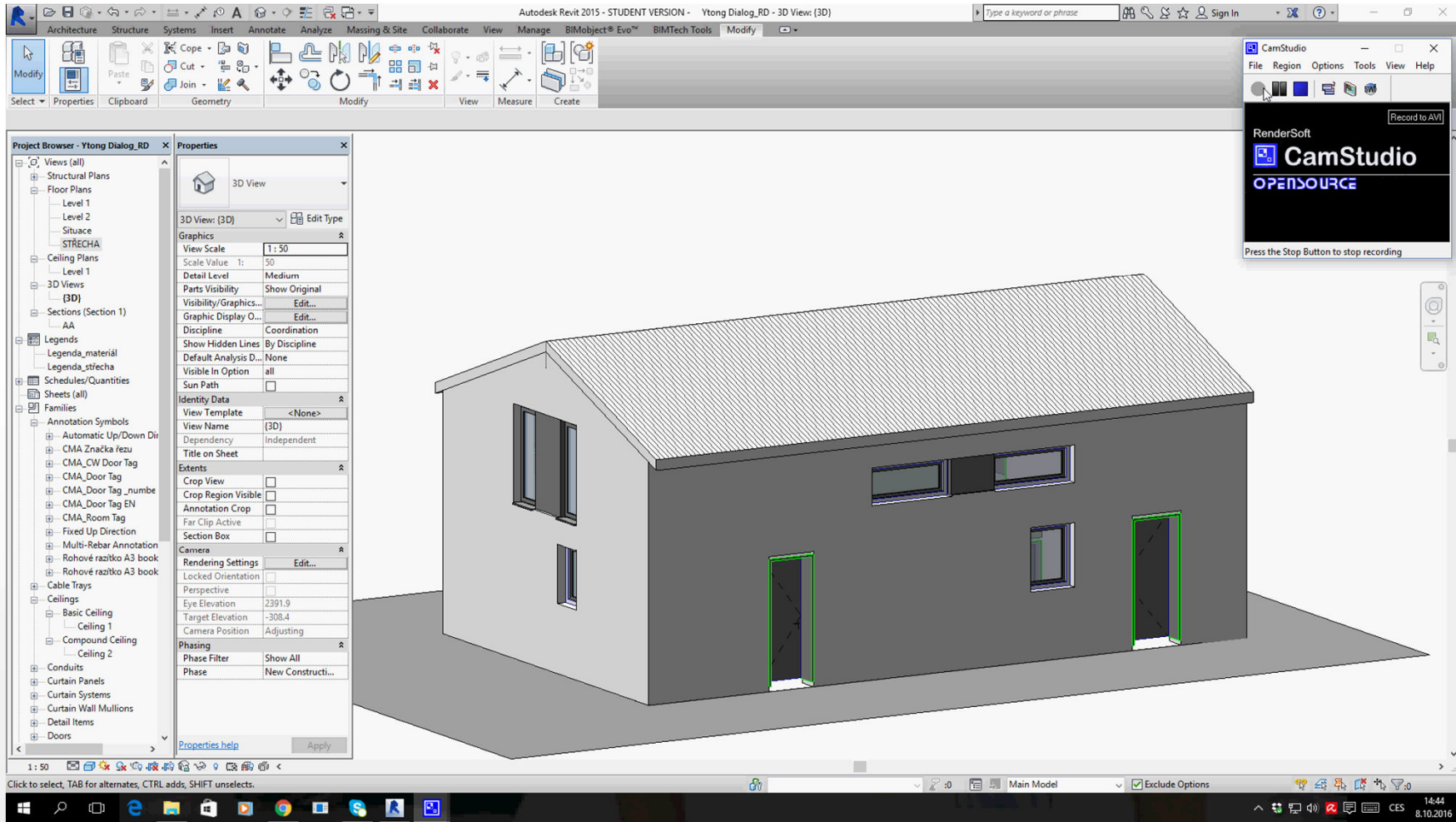
Hledejte zde... Výrobci (1)

You filtered for:

37 produktových rodin •

<p>Ytong Czech Republic ETIC prem... Ytong</p>	<p>Ytong Czech Republic ETIC stan... Ytong</p>	<p>Ytong Czech Republic load bear... Ytong</p>	<p>Ytong Czech Republic monolithi... Ytong</p>	<p>Ytong Czech Republic monolithi... Ytong</p>	<p>Ytong Czech Republic non load ... Ytong</p>
--	--	--	--	--	--

BIM – MULTIPOR



BIM – YTONG



The screenshot displays the Autodesk Revit 2015 interface. The main window shows a floor plan for 'Level 1' with the following room details:

- 01.01 Obývací pokoj + jídelna: 19.95 m²
- 01.02 Kuchyň: 12.25 m²
- 01.03 WC: 2.28 m²
- 01.04 Sálňa: 4.40 m²
- 01.05 Vstup: 13.20 m²
- 01.06 Pracovní koupelna: 10.28 m²
- 01.07 Technická místnost: 23.20 m²

The interface includes a Project Browser on the left, a Properties palette on the right, and a CamStudio recording window in the top right corner. The status bar at the bottom shows the date 8.10.2016 and time 15:10.

BIM – YTONG + MULTIPOR

YTONG

silka

multipor



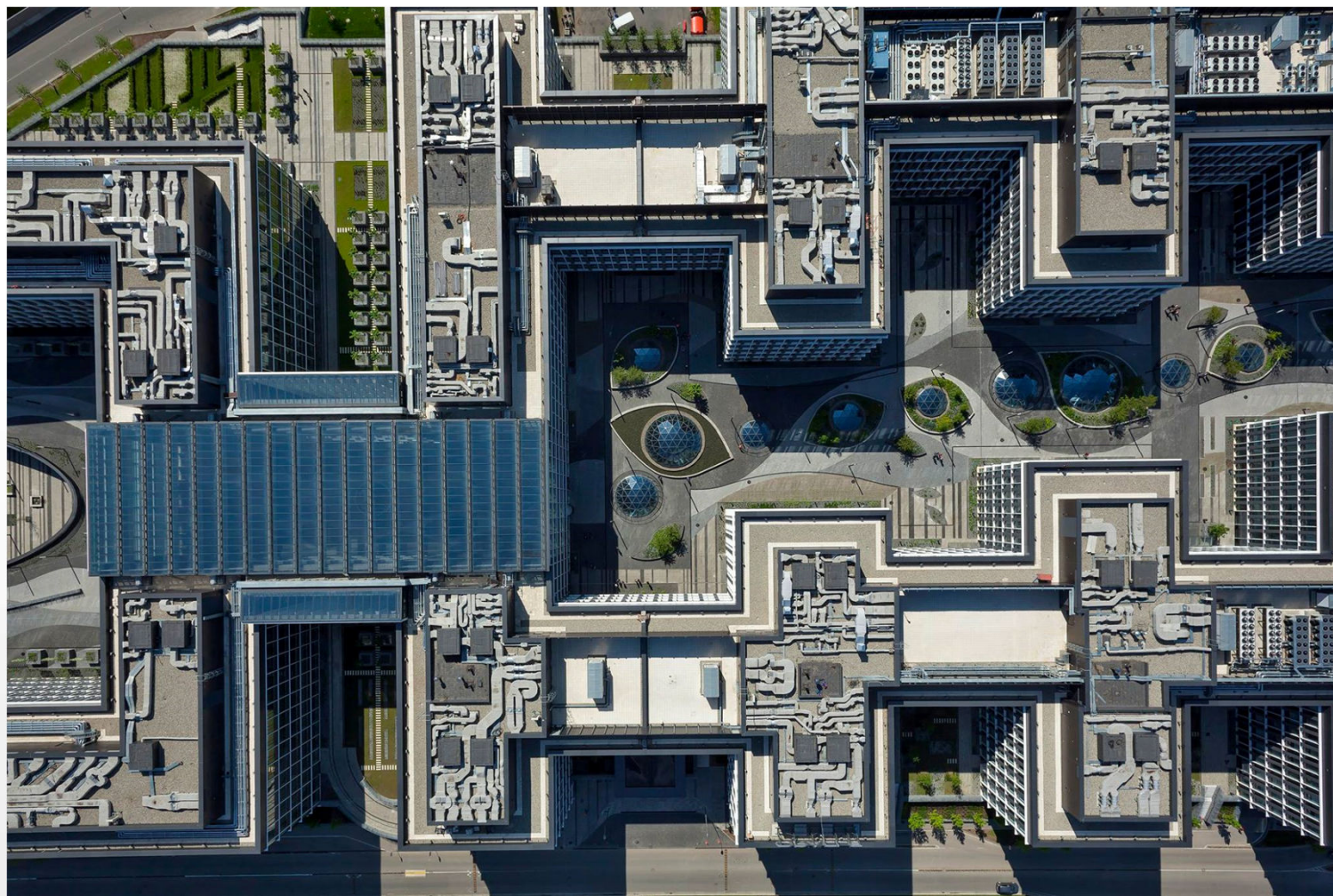
...JIŽ DNES JSME DÁL NEŽ ZÍTRA...

BIM MODEL

YTONG®

silka®

multipor®



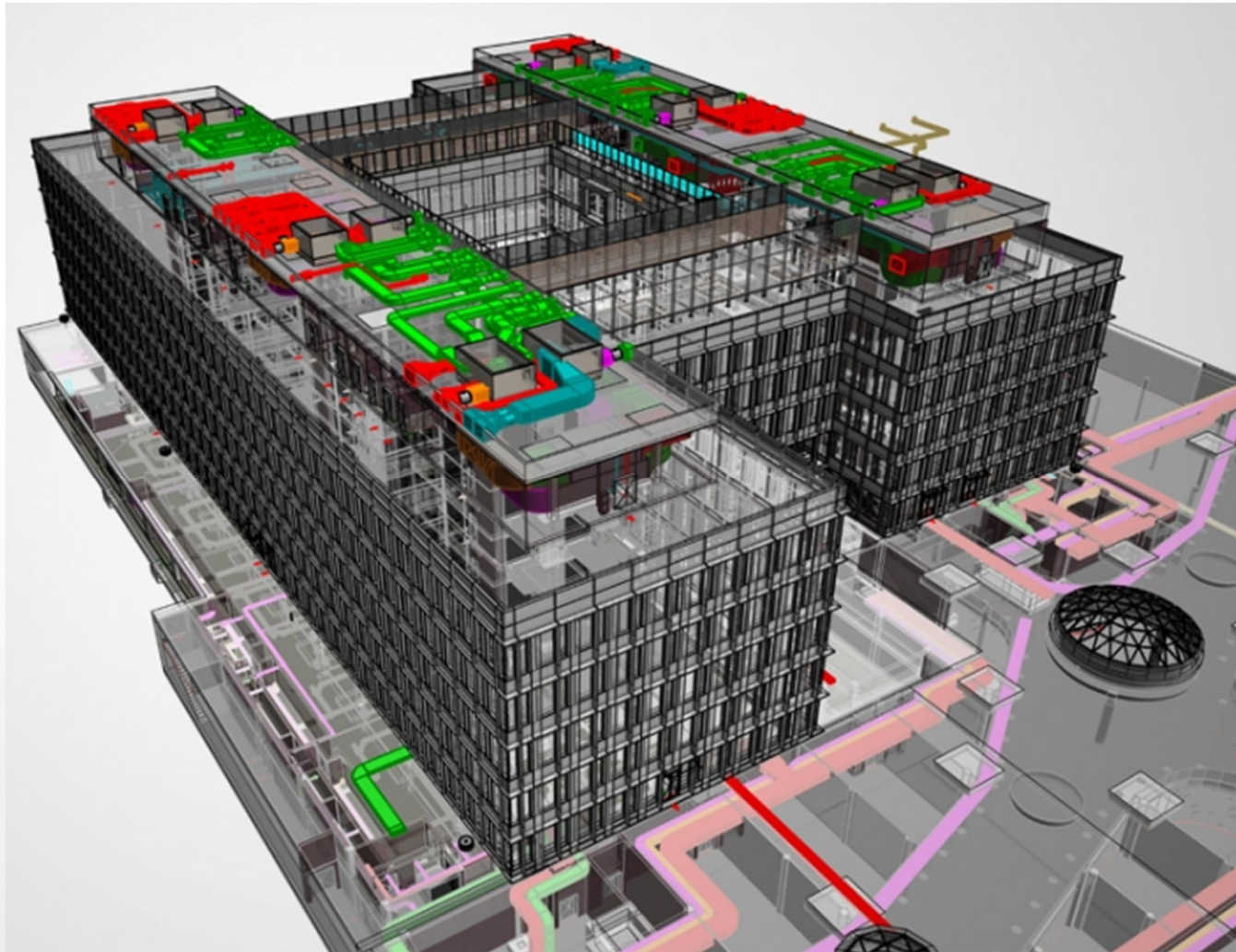
ComCity – Moskva

BIM MODEL

YTONG®

silka®

multipor®



ComCity – Moskva

YTONG®

silka®

multipor®

BREEAM®



TRENDEM SOUČASNÉHO STAVEBNICTVÍ JE TRVALE UDRŽITELNÝ ROZVOJ

Jednoduchý způsob, jak dokázat, že stavba splňuje tyto moderní standardy, je získat některý certifikát, z nich nejrozšířenější je breeam (GB) a leed (USA).

BREEAM / LEED



ZELENÁ BUDOVA

- je v módě, je vyhledávaná
- ekologicky a energeticky šetrná s příznivým dopadem na životní prostředí a člověka
- certifikovaná v některém certifikačním systému
- Green / Sustainable buildings
- je ta, která více hospodárněji využívá klíčové parametry (energie, voda, materiály a území) a přitom zanechává minimální uhlíkovou stopu.

„Zelená budova není ta, která má nazeleno natřenou fasádu“

BREEAM / LEED



VÝHODY PRO DEVELOPERY A INVESTORY

- tržní hodnota cca o 10% větší
- vyšší nájem přibližně o 13%
- o 3,5% větší obsazovatelnost
- návratnost investic cca 5 roků
- úspory oproti „nezeleným“ budovám
 - 13 % nižší náklady na údržbu
 - 24 - 50 % nižší spotřeba energie
 - 33 - 39 % nižší emise CO2
 - 40 % nižší spotřeba vody
 - 70 % méně pevného odpadu na skládky
 - 27 % vyšší spokojenost nájemců

BREEAM



BREEAM®

BREEAM

- **B**uilding **R**esearch **E**stablishment **E**nvironmental **A**ssessment **M**ethod)
- nejstarší certifikační systém (GB)
- vlastní verze pro evropu
- nové budovy + rekonstrukce
- dělení na body, za něž se získávají kredity

BREEAM



BREEAM®

KATEGORIE HODNOCENÍ

- celkové hodnocení je vyjádřené v % a následně se dle počtu % budova zařídí do příslušné úrovně breeam

1. Management (Man)	12
2. Health and Wellbeing (Hea) – zdravie	15
3. Energy (Ene) – Energia	19
4. Transport (Tra) – doprava	8
5. Water (Wat) – voda	6
6. Materials (Mat) – materiály	12,5
7. Waste (Wst) – odpady	7,5
8. Land Use and Ecology (LE) – využitie zeme a ekológia	10
9. Pollution (Pol) – znečistenie	10
10. Innovation – inovácie	10
Celkom	110

PASS /dostatočný/	30%
GOOD /dobrý/	45%
VERY GOOD /veľmi dobrý/	55%
EXCELLENT /vynikajúci/	70%
OUTSTANDING /mimoriadny/	85%

LEED



LEED

- Leadership in **E**nergy and **E**nvironmental **D**esign
- vyvinula americká rada pro zelené budovy (USGBC)
- mezinárodně uznávaný systém
- primárně pro USA (USA předpisy a normy)
- od 10 / 2016 nový systém „Leed BD+C V4“

LEED

YTONG®

silka®

multipor®

KATEGORIE HODNOCENÍ

od počtu nasbíraných bodů se odvíjí úroveň certifikátu



1. Udržateľné miesto výstavby	28
2. Efektívnosť využitia vody	10
3. Energia a atmosféra	37
4. Materiály a zdroje	13
5. Kvalita vnútorného prostredia	12
6. Inovácie	6
7. Regionálne priority	4
Celkom	110

Certified /certifikovaný/	(40-49 bodov)
Silver /strieborný/	(50-59 bodov)
Gold /zlatý/	(60-79 bodov)
Platinum /platinový/	(80+ bodov)

BREEAM / LEED



CERTIFIKACE S YTONGEM

VŽDY O KROK NAPŘED

- aktivní zapojení do certifikačních systémů
- materiál se sníženým vlivem na životní prostředí
- zpracované kompletní podklady
- pro Ytong ČR vypracována LCA analýza
- enviromentální prohlášení o produktu EPD

BREEAM / LEED

YTONG®

silka®

multipor®

VÝHODY SORTIMENTU YTONG
PRO CERTIFIKOVANÉ BUDOVY
(BREEAM/LEED)

BREEAM®



STAVTE S **YQ**

YTONG®

silka®

multipor®

BREEAM / LEED



BREEAM®

YTONG PRO BREEAM

Kód bodu	Název bodu	Přispívá k zisku
Hea 05	Acoustic performance (akustika)	až 2 kredity, u rezidenčních projektů až 4 kredity
Ene 01	Energy efficiency (energetická efektivita)	až 15 kreditů + 5 kreditů za výjimečný výkon
Mat 01	Life cycle impacts (dopady během životního cyklu)	až 6 kreditů

Hea 05 – /Acoustic performance/ - akustika

Ene 01 – /Energy efficiency/ - energetická efektivita

Mat 01 – /Life cycle impacts/ - dopad v průběhu životního cyklu

BREEAM / LEED



YTONG PRO LEED



Kód kreditu	Název bodu	Prispieva k zisku
EAp2 + EAc1	Minimum Energy Performance (minimální energetická efektivita) + Optimize Energy Performance (optimalizace energetických vlastností)	až 19 (21) bodů + 1 bod za výjimečný výkon
Mrc5	Regional Materials (regionální materiály)	až 2 body + 1 bod za výjimečný výkon

EAp2 – /Minimum Energy Performance/ - minimální energetická úspora, kterou musí budova dosahovat

EAc1 – /Optimize Energy Performance/ - hodnotí projekt za dodatečnou úsporu energií

Mrc5 – /Regional Materials/ - upřednostnění materiálů, které vznikají ze surovin vytěžených ve vzdálenosti 800 km od místa výstavby, a které byly v tomto okruhu i vyrobené

BREEAM / LEED



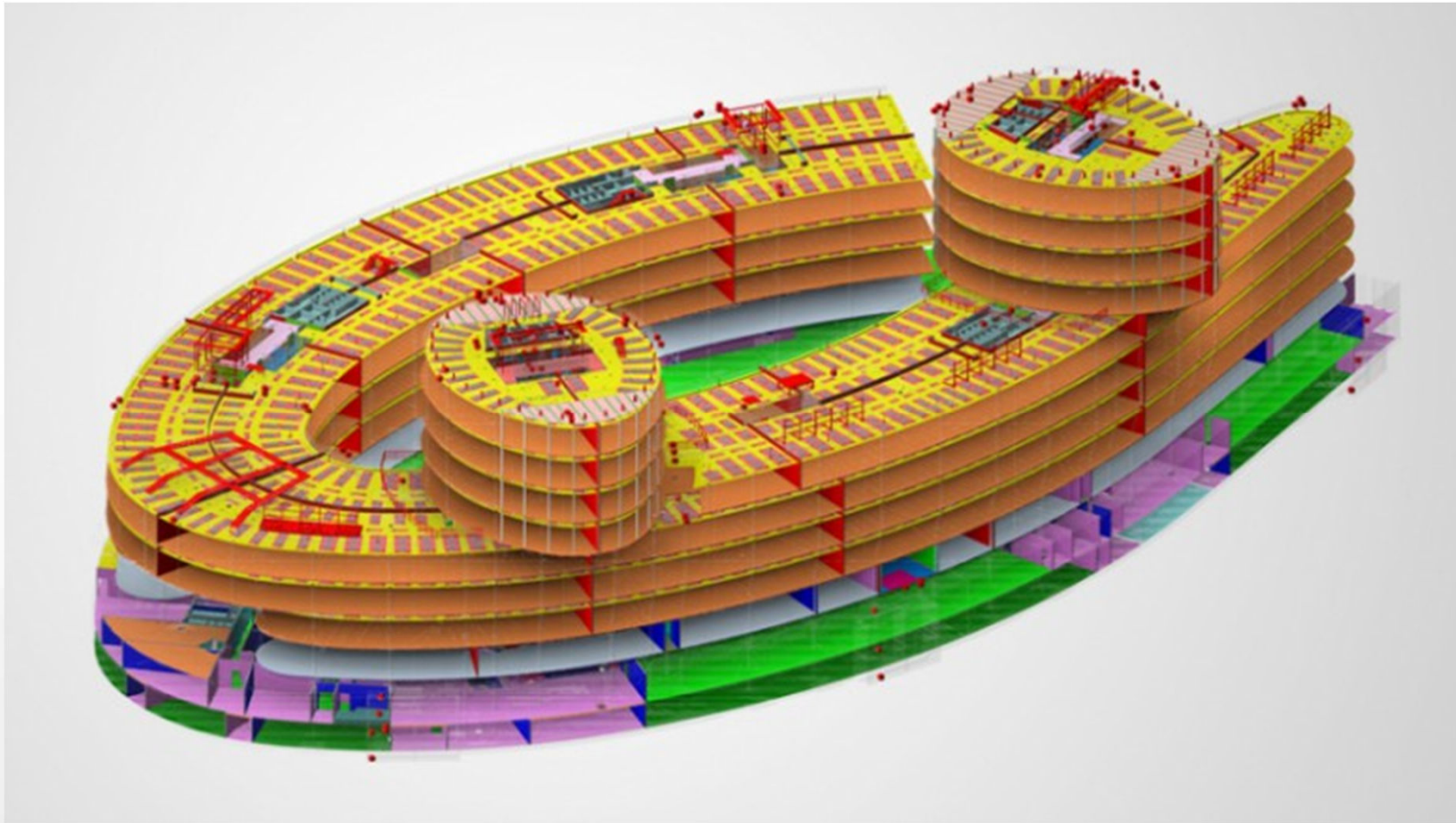
Aviatika, Praha / LEED Gold (64/110)

BREEAM / LEED

YTONG®

silka®

multipor®



Aviatica, Praha / LEED Gold (64/110)

BREEAM / LEED



Quadrio, Praha / LEED Silver (51/110)

BREEAM / LEED

YTONG®

silka®

multipor®



Crystal Prague, Praha / BREEAM Excellent 75,90%

BREEAM / LEED

YTONG®

silka®

multiopor®



SC Breda & Weinstein – Opava / BREEAM Gold 52,22%

YTONG®

silka®

multi^{por}®

PODKLADY PRO PROJEKTOVÁNÍ

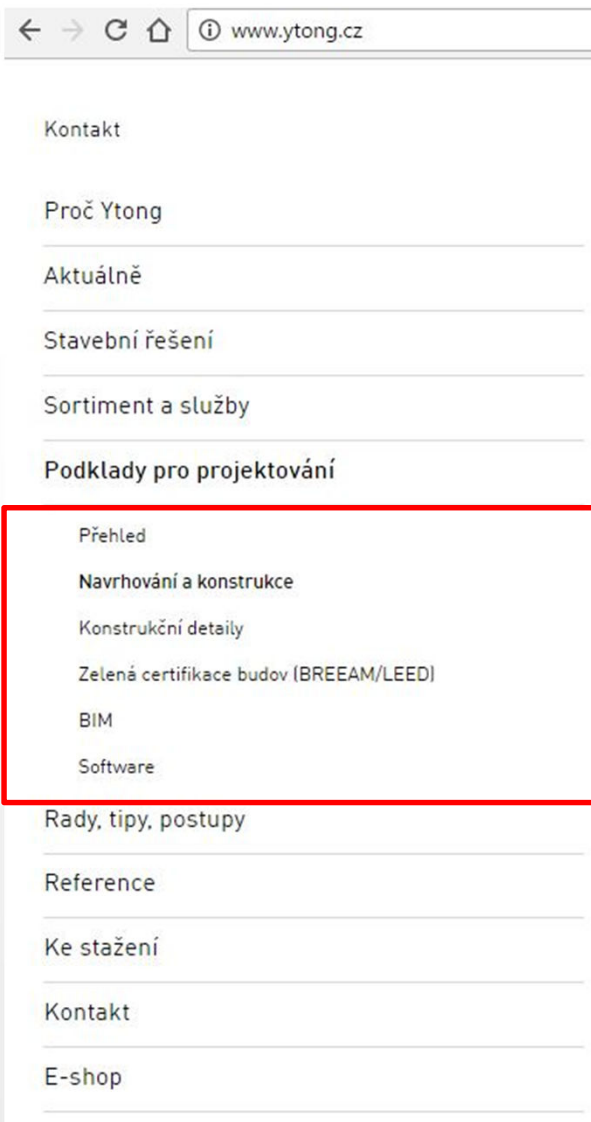
**YTONG
DIALOG**
Vaše názory nás zajímají

PODKLADY PRO PROJEKTOVÁNÍ

YTONG®

silka®

multipor®



NAVRHOVÁNÍ A KONSTRUKCE

YTONG®

silka®

multipor®

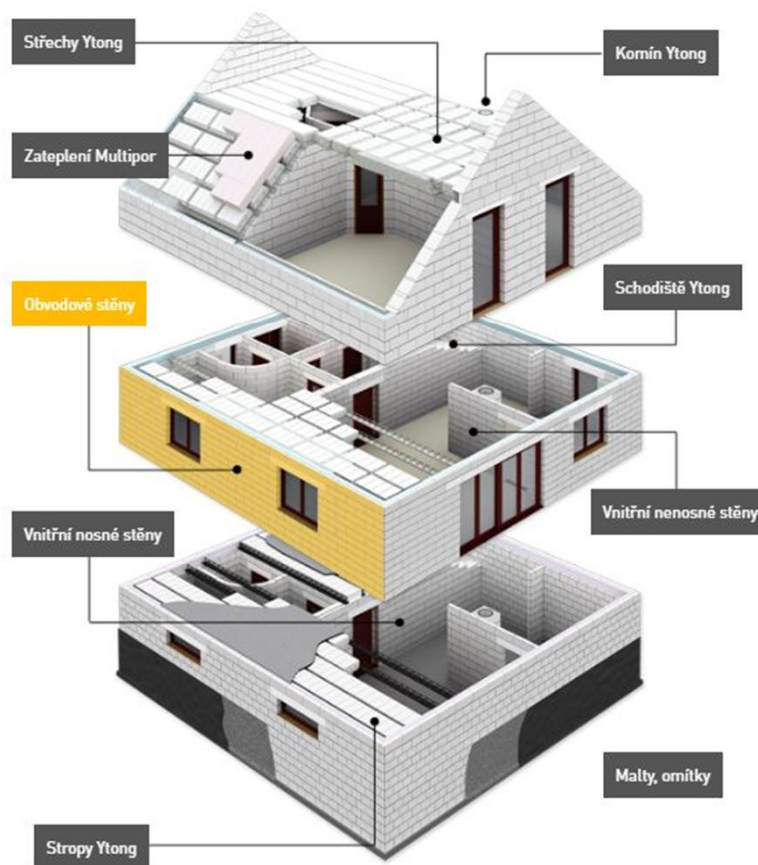
Kontakt

Hledat

YTONG

silka

Domů → Podklady pro projektování → Navrhování a konstrukce



Podklady pro projektování

- Navrhování a konstrukce
- Konstrukční detaily
- Zelená certifikace budov (BREEAM/LEED)
- BIM
- Software

Konstrukce Ytong

- Obvodové stěny >
- Vnitřní nosné stěny >
- Vnitřní nenosné stěny >
- Stropy Ytong >
- Střechy Ytong >
- Schodiště >
- Komín >
- Malty, omítky >
- Zateplení Multipor >

Může Vás zajímat...

- Aktuality >
- Ytong News >
- Ytong dialog >

YTONG
DIALOG
Vaše názory nás zajímají

NAVRHOVÁNÍ A KONSTRUKCE

YTONG®

silka®

multipor®

Kontakt

Hledat

YTONG

silka

Domů → Podklady pro projektování → Navrhování a konstrukce

Obvodové stěny

Konstrukce obvodových stěn v systému Ytong

Ucelený systém tepelněizolačních tvárnic a doplňků určených k jednovrstvému zdění splňující podmínky pro nízkoenergetické a pasivní domy. Systém nosných tvárnic a doplňků určených k dodatečnému zateplení. Vápenopískové tvárnice Silka s vysokou únosností a tepelněizolační desky Multipor.

- Požadavky normy a doporučená řešení
 - [Tepelná technika](#)
 - [Požární odolnost](#)
 - [Akustika](#)
- [Přehled sortimentu](#)
- [Konstrukční detaily](#)
- [Brožury a odborné publikace](#)
- [Technologické předpisy zdění](#)
- [Certifikáty](#)



Podklady pro projektování

- [Navrhování a konstrukce](#)
- [Konstrukční detaily](#)
- [Zelená certifikace budov \(BREEAM/LEED\)](#)
- [BIM](#)
- [Software](#)

Konstrukce Ytong

- [Obvodové stěny >](#)
- [Vnitřní nosné stěny >](#)
- [Vnitřní nenosné stěny >](#)
- [Stropy Ytong >](#)
- [Střechy Ytong >](#)
- [Schodiště >](#)
- [Komín >](#)
- [Malty, omítky >](#)
- [Zateplení Multipor >](#)

Může Vás zajímat...

- [Aktuality >](#)
- [Ytong News >](#)
- [Ytong dialog >](#)

YTONG
DIALOG

Vaše názory nás zajímají

KONSTRUKČNÍ DETAILY

YTONG®

silka®

multiopor®

Občanská a bytová výstavba

↓ Všechny DWG výkresy můžete stahovat zde (ZIP | 17 MB)

Obvodové zdivo

Vnitřní zdivo

Otvor v obvodové stěně

Otvor ve vnitřní stěně

Montovaný stropný nosník + vložka - Klasik

Montovaný stropný nosník + vložka - Ekonom

Stropní dílce

Střecha - plochá, šikmá

Střecha - krov

Schodiště



DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ

YTONG®

silka®

multipor®

Akustika

V kapitole Vnitřní nosné zdivo jsou uvedeny typy konstrukcí a normové požadavky. V tabulce najdete řešení Xella pro jednovrstvé a vícevrstvé konstrukce vnitřních stěn.

Požadované normy



Dopručené řešení



Konstrukční řešení Silka	tloušťka zdiva [mm]	vzduchová neprůzvučnost R'w [dB]
S20-200	240	57
S12-1800	300	56
S20-2000	250	56
S15-1600	300	56

R'w 53 dB, stěny mezi byty lehké, BD		
skladba		2,5
konstrukce		Ytong
schema		
popis	Pokud není uvedeno jinak, stěny jsou omítnuté	>Om. 10mm + YTONG 200mm + Om.10mm +40mm MW +12,5mm SDK
zdivo	mm	200
omítky	mm	20
aku obklad	mm	52,5
ostatní	mm	0
stěna celkem	mm	272,5
stěna celkem	kg/m²	170
Rw	dB	58

PŘEHLED SORTIMENTU

YTONG®

silka®

multipor®

Přehled sortimentu



Lambda YQ – superizolační tvárnice pro jednovrstvé zdivo

tl. zdiva bez omít.	značka pórobet.	rozměry š × v × d	tepelný odpor $R_{10,dry} / R_U$	součinitel prostupu tepla U_U	vzduch. neprůzvučnost R_w	kusů na m^2 zdiva	kusů na paletě	objem na paletě	plocha zdiva na paletě	exped. hmot. palety	spotřeba malty Ytong	směrná pracnost zdění
mm		[mm]	$[m^2.K/W]$	$[W/(m^2.K)]$	[dB]	[ks/ m^2]	[ks/pal]	$[m^3/pal]$	$[m^2/pal]$	[kg/pal]	[kg/ m^2]	[h/ m^3]
375	YQ P2-300 PDK	375 × 249 × 599	4,87/4,52	0,213	40	6,7	24	1,342	3,60	624	3,8	1,50
450	YQ P2-300 PDK	450 × 249 × 499	5,84/5,42	0,179	44	8,0	18	1,006	2,25	523	4,5	1,30
450	YQ P2-300	450 × 249 × 499	5,84/5,42	0,179	44	8,0	18	1,006	2,25	523	6,8	1,35
500*	YQ P2-300	499 × 249 × 450	6,49/6,02	0,161	45	13,3	18	1,006	2,03	523	7,7	1,50

* Tvárnice 450 × 249 × 499 mm kladené kolmo na směr zdiva.

SOFTWARE

YTONG®

silka®

multiopor®

Ytong STATIX

Aplikace **Ytong Statix** je určena pro stanovení statické únosnosti zdiva na základě zadaných parametrů.

Připravený videomanuál Vás seznámí s všeobecnými vlastnostmi programu a postupem aktivace aplikace. Následně Vás detailně provede praktickou ukázkou výpočtu a možnostmi práce s výsledky výpočtů.



Dokumentace k programu

- ↓ Videomanuál
- ↓ Manuál k aplikaci stahujte zde....
- ↓ Příklad výpočtu byt. domu ALLEX

YTONG®

silka®

multi^{por}®

CO SI Z DNEŠKA ODNĚST

**YTONG
DIALOG**
Vaše názory nás zajímají

YTONG®

silka®

multi^{por}®

ING. ARCH. ZDENĚK PODLAHA

- +420 606 646 158
- zdenek.podlaha@xella.com

DĚKUJI ZA POZORNOST