

xella



Katalog produktów

Data publikacji: MAJ 2026

YTONG

silka

multipor



Spis treści

Wstęp 4

System Ytong 6

 Elementy systemu Ytong 8

 Zalety betonu komórkowego Ytong 9

 Poznaj bloczek Ytong 10

 Budowa ciepłych domów 12

 Rozwiązania Xella: systemy Ytong dla ścian zewnętrznych 14

 Rozwiązania Xella: ściana jednowarstwowa 16

 Rozwiązania Xella: szybka budowa z Ytong Panel 18

 Rozwiązania Xella: szybka budowa z Ytong Panel SWE, Ytong Panel SWE Ultra+ 19

 Rozwiązania Xella: ściana akustyczna z Ytong Panel 20

 Rozwiązania Xella: stropy z płyt zbrojonych Ytong 21

 Rozwiązania Xella: płyty zbrojone Ytong w budownictwie przemysłowym 22

 Rozwiązania Xella: ściany przeciwogniowe z płyt zbrojonych Ytong 23

Ściany nośne 24

 Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3 – ściana jednowarstwowa 24

 SZYBKA BUDOWA Ytong Panel SWE Ultra+ – ściana jednowarstwowa 26

 SZYBKA BUDOWA Ytong Panel SWE 28

 Ytong Forte PP2,5/0,4 30

 Ytong Acura PP4/0,5 32

 Ytong Acura Light PP3/0,5 34

 Ytong Enduro PP4/0,6 36

 Ytong Solid PP5/0,6 38

Ściany działowe, bloczki do remontów 40

 SZYBKA BUDOWA Ytong Panel 40

 Ytong Acura Light PP3/0,5 42

 Ytong Interio PP3/0,5 44

 Ytong Enduro PP4/0,6 46

 Ytong Solid+ PP5/0,65 48

Nadproża 50

 Nadproża Ytong YN 50

 Nadproża Ytong YF 52

 Nadproża Ytong YD – do ścian działowych 54

 Kształtki Ytong U 56

Elementy zbrojone Ytong 58

 Płyty stropowe Ytong 58

 Płyty dachowe Ytong 60

 Płyty ścienne Ytong 62

Ściany izolacyjne 64

 Ytong – elementy docieplenia klatek schodowych 64

Wykonawstwo w systemie Ytong 66

 Murowanie ścian – bloczki Ytong 66

 Zbrojenie narożników. Zbrojenie pod oknami 67

 Murowanie ścian działowych – bloczki Ytong Interio 68

 Aranżacja wnętrz – cienkie bloczki Ytong 69

 Montaż ściany działowej – panele ścienne Ytong Panel 70

 Montaż ścian konstrukcyjnych – panele ścienne Ytong Panel SWE 71

 Przekrywanie otworów – nadproża zespolone Ytong YF 72

 Wykonanie nadproża – kształtki Ytong U 73

 Montaż płyt stropowych – elementy zbrojone Ytong 74

 Montaż płyt ściennych – elementy zbrojone Ytong 75

System Silka 76

 Elementy systemu Silka 78

 Zalety bloku Silka 79

 Poznaj blok Silka 80

 Budowa wytrzymałych konstrukcji 82

 Rozwiązania Xella: szybka budowa z Silka Tempo 84

 Rozwiązania Xella: ściany akustyczne Silka 86

Ściany nośne 88

 SZYBKA BUDOWA Silka Tempo 90

 SZYBKA BUDOWA Silka Tempo Light 92

 Silka E 94

 Silka E24 Light 96

 Silka E18A Light 98

 Silka E18A+ 100

 Silka E-S 102

Ściany działowe, elementy uzupełniające 102

 Silka E – ściany działowe 102

 Silka EQ – elementy uzupełniające 104

Wykonawstwo w systemie Silka 106

 Murowanie ścian – bloki Silka 106

 Montaż ścian – bloki Silka Tempo 107

System Multipor 108

 Elementy systemu Multipor 110

 Zalety systemu Multipor 111

 Poznaj płytę Multipor 112

 Renowacje, remonty, termomodernizacja 114

 Rozwiązania Xella: Multipor ETICS 116

 Rozwiązania Xella: ściana Ytong + Multipor ETICS 117

 Rozwiązania Xella: ocieplenie od wewnątrz 118

 Rozwiązania Xella: ocieplenie stropów 119

 Ocieplenie od zewnątrz ścian / Multipor ETICS 120

 Ocieplenie od wewnątrz ścian i stropów / Multipor 122

 Ocieplenie od wewnątrz zawilgoconych i zasolonych ścian / Multipor ExSal Therm 124

 Ocieplenie ościeży / Multipor – ocieplenie ościeży 126

Wykonawstwo w systemie Multipor 128

 Ocieplenie ścian od zewnątrz – mineralne płyty Multipor ETICS 128

 Ocieplenie ścian od wewnątrz – mineralne płyty Multipor 130

 Ocieplenie stropów – mineralne płyty Multipor 131

 Ocieplenie wieńca – elementy ocieplenia wieńca Multipor 132

 Ocieplenie ościeży – elementy ocieplenia ościeży Multipor 133

Narzędzia murarskie, akcesoria, zaprawy 134

 Narzędzia murarskie Ytong 136

 Narzędzia murarskie Silka 138

 Narzędzia i akcesoria Multipor 139

 Narzędzia i akcesoria Ytong Panel 140

 Zaprawy Ytong, Silka, Multipor 142

Usługi — BIM 144

 "Ściana jako usługa 3D" 146

Dane techniczne 148

 Oznaczenia produktów 148

 Parametry przegród 150

 Informacje logistyczne 164



Wstęp

Xella Polska to jeden z najbardziej doświadczonych producentów materiałów budowlanych w Polsce, będący częścią międzynarodowego koncernu Xella Group, który jest obecny w 22 krajach świata.

Oferujemy produkty Ytong, Silka i Multipor, które stanowią spójny system umożliwiający budowę domów jedno- i wielorodzinnych, obiektów użyteczności publicznej, hal przemysłowych czy kompleksów handlowych.

Nasze zakłady betonu komórkowego Ytong należą do najnowocześniejszych w Europie. Co roku zdobywają nagrody w Międzynarodowym Konkursie Jakości Betonu Komórkowego, pokonując zakłady z innych krajów.

Jesteśmy prekursorem wśród producentów materiałów budowlanych w kraju w zakresie wdrażania technologii BIM, jak również pod względem cyfrowych usług budowlanych.

Produkty Ytong, Silka i Multipor produkowane w Polsce są dostępne w całym kraju.

Sieć dystrybucji obejmuje około sześciuset firm handlowych. Z polskich zakładów trafiają one również na rynki Ukrainy, Litwy, Łotwy i Estonii.



Ytong – autoklawizowany beton komórkowy

Ytong to szeroka gama produktów z betonu komórkowego, które charakteryzują się wysoką izolacyjnością termiczną. System umożliwia budowanie energooszczędnych domów jedno- i wielorodzinnych, jak również budynków użyteczności publicznej. Wielkoformatowe płyty zbrojone oraz panele Ytong dają możliwość wznoszenia niepalnych obiektów wielkopowierzchniowych, np. hal przemysłowych.

System Ytong to zestaw elementów z betonu komórkowego umożliwiających wykonanie kompletnego budynku w stanie surowym, bez konieczności stosowania innych materiałów budowlanych i rozwiązywania problemów ze skomplikowanymi stykami technologicznymi pomiędzy nimi. W skład systemu wchodzi: elementy ściennie, płyty stropowe i dachowe, gotowe nadproża, kształtki U do wykonywania elementów żelbetowych oraz zaprawy.

Elementy systemu Ytong



Ytong EnergoUltra+
Błoczek do ścian jednowarstwowych

- najcieplejszy beton komórkowy



Ytong Forte, Ytong Acura, Ytong Solid
Błoki do ścian nośnych

- optymalne rozwiązanie pod ocieplenie
- wytrzymałość dopasowana do potrzeb



Cienkie bloczki Ytong
Błoczek do remontów

- do wszelkich prac wykończeniowych



Ytong Panel
Wielkowymiarowe panele ścienne

- ściany działowe wznoszone ponad 3 razy szybciej



Elementy zbrojone Ytong
Wielkoformatowe zbrojone płyty

- stropy bez mostków termicznych
- masywne dachy chroniące przed przegrzewaniem poddasza
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego



Ytong Acura Light
Błoki do ścian nośnych

- optymalne rozwiązanie pod ocieplenie
- wytrzymałość dopasowana do potrzeb



Ytong Interio
Błoczek do ścian działowych

- szybsza budowa dzięki podwójnej wysokości bloczka



Ytong Panel SWE / Ytong Panel SWE Ultra+
Wielkowymiarowe panele ścienne

- ściany konstrukcyjne wznoszone żurawiem
- prefabrykacja z betonu komórkowego



Ytong YN, YF, YD
Prefabrykowane nadproża

- ciepłe nadproże nośne (YN, YF)
- nadproże nienośne do ścian działowych (YD)
- gotowe nadproże w zaledwie kilka minut



Kształtki Ytong U
Deskowanie tracone

- do wykonywania belek, nadproży, wieńców, słupów żelbetowych

Zalety betonu komórkowego Ytong



Szybka budowa

Elementy Ytong muruje się na ciekłą spoinę poziomą, a spoinę pionową zastępuje łączenie na pióro i wpust, co znacznie przyspiesza prace murarskie. Wysoka dokładność wymiarowa bloczków (± 1 mm) i ich gładka powierzchnia ułatwiają tynkowanie.



Sprawdzona technologia

Technologia produkcji betonu komórkowego jest znana od ponad 100 lat i powstała, aby zastąpić w budownictwie drewno. Ytong był jednym z pierwszych energooszczędnych materiałów budowlanych na świecie.



Idealny mikroklimat

Mineralne pochodzenie surowców (piasek, wapno, woda) sprawia, że bloczki Ytong charakteryzują się bardzo małą promieniotwórczością naturalną. Te czynniki oraz wysoka paroprzepuszczalność sprawiają, że ściany z betonu komórkowego gwarantują przyjazny mikroklimat pomieszczeń.



Kompleksowa budowa

Ytong to szeroka gama produktów, od bloczków i nadproży po płyty stropowe i dachowe, z których możesz wybudować całą konstrukcję budynku. Dzięki temu osiągniesz maksymalnie szczelne i jednorodne przegrody o najwyższych parametrach cieplnych, ograniczając do minimum potencjalne mostki termiczne.



Najwyższa izolacyjność termiczna

Beton komórkowy Ytong charakteryzuje się doskonałą izolacyjnością termiczną. Bloczki EnergoUltra+ o grubości 36,5 cm i 48 cm umożliwiają budowę jednowarstwowych ścian bez ocieplenia.



Bezwładność cieplna

Ściany z bloczków Ytong charakteryzują się długim czasem oddawania ciepła. Dzięki temu w upalne dni wewnątrz budynku panuje przyjemna temperatura. Z kolei zimą doskonała termoizolacyjność sprawia, że w mieszkaniu jest ciepło.



Odporność ogniowa

Bloczki Ytong są materiałem niepalnym (klasa A1 reakcji na ogień). Podczas pożaru nie ulegają zapłonowi, nie wydzielają trujących gazów ani płonących kropel. Dzięki temu ściany z bloczków Ytong o grubości ≥ 24 cm pozostają odporne na działanie ognia przez ponad cztery godziny nawet przy pełnym obciążeniu.



Materiał izotropowy

Ytong to materiał jednorodny, co sprawia, że ma on takie same właściwości we wszystkich kierunkach. Pozwala to m.in. na ograniczenie ryzyka powstawania mostków termicznych w narożach budynków.

Poznaj bloczek Ytong



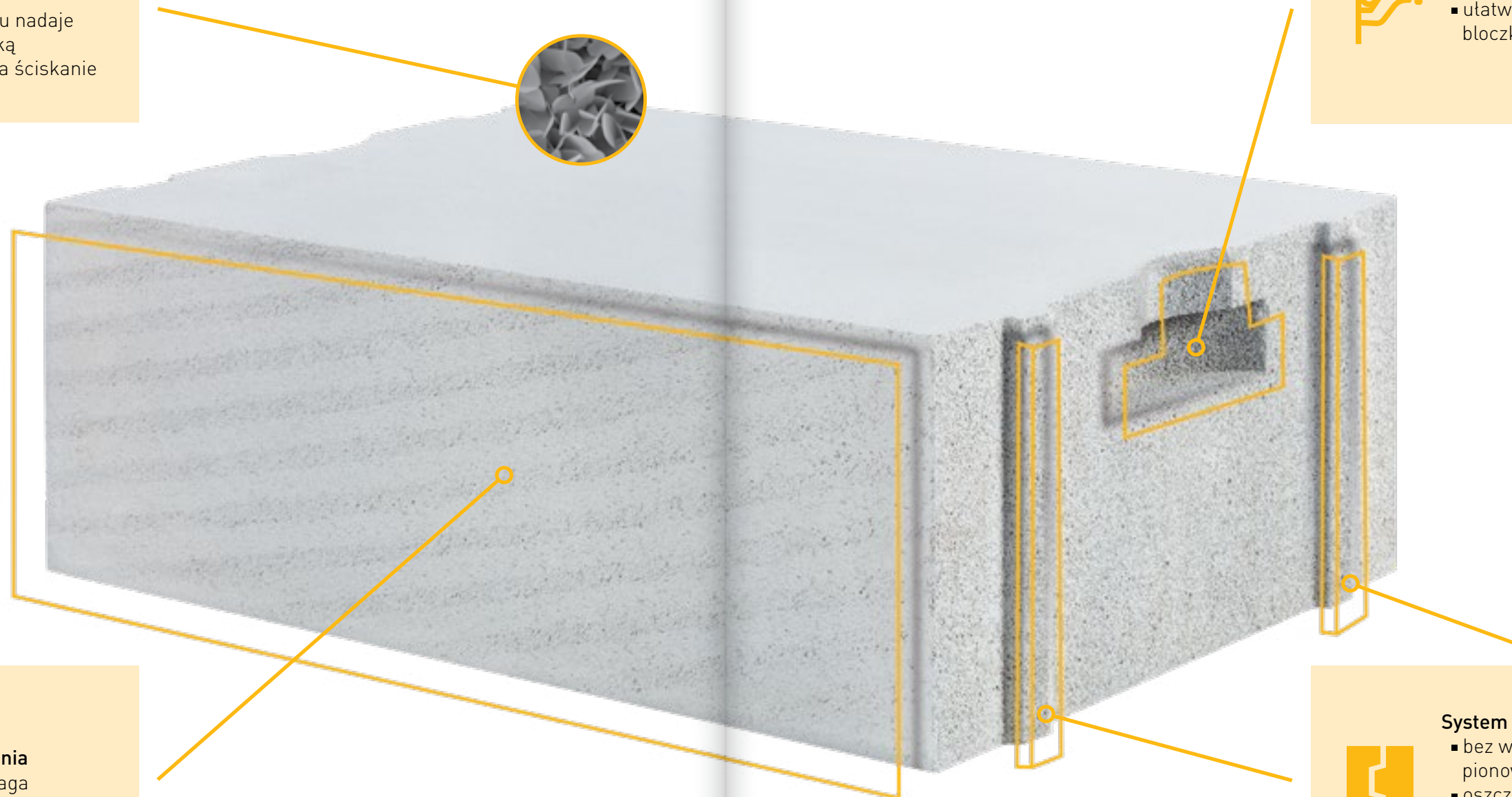
Doskonała struktura krystaliczna

- mikrostruktura 11Å-tobermorytu nadaje bloczkom wysoką wytrzymałość na ściskanie



Uchwyty montażowe

- ułatwiają przenoszenie bloczków i murowanie ścian



Gładka powierzchnia

- ściana nie wymaga grubej warstwy tynku



System pióro-wpust

- bez wypełniania spoin pionowych
- oszczędność czasu na budowie
- ograniczenie strat ciepła



$U = 0,15^* \text{ W/(m}^2\text{K)}$

wysoka izolacyjność termiczna, ciepła ściana bez ocieplenia

* Dotyczy ścian z bloczków Ytong EnergoUltra+ 48 cm



$\pm 1 \text{ mm}$

najwyższa dokładność wymiarowa elementów



A1

materiał niepalny



EPD

deklaracja środowiskowa III typu

Budowa ciepłych domów

System Ytong umożliwia budowanie energooszczędnych domów jedno- i wielorodzinnych od piwnicy po dach. W skład systemu wchodzi również płyty zbrojone Ytong, które dają możliwość wznoszenia hal przemysłowych, obiektów handlowych i ścian przeciwogniowych. Wyróżnikiem produktów są ich wyjątkowe właściwości termiczne. Dzięki materiałom Ytong powstają najcieplejsze ściany, stropy i dachy, nawet bez dodatkowego ocieplenia.

Ściana zewnętrzna Ytong

Produkty:	
■ Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3	str. 24
■ Ytong Panel SWE Ultra+	str. 26
■ Ytong Acura Light	str. 34
Wykonawstwo	str. 66

Płyty dachowe Ytong

Produkty	str. 60
-----------------	---------

Płyty stropowe Ytong

Produkty	str. 58
Wykonawstwo	str. 74

Nadproża Ytong

Produkty:	
■ Ytong YN	str. 50
■ Ytong YF	str. 52
■ Kształtki Ytong U	str. 56
Wykonawstwo	str. 72, 73

Ściana wewnętrzna Ytong

Produkty:	
■ Ytong Acura PP4/0,5	str. 32
■ Ytong Enduro PP4/0,6	str. 36
■ Ytong Solid PP5/0,6	str. 38
Wykonawstwo	str. 66

Ściana działowa Ytong

Produkty:	
■ Ytong Panel	str. 40
■ Ytong Acura Light PP3/0,5	str. 42
■ Ytong Interio PP3/0,5	str. 44
Wykonawstwo	str. 68

Rozwiązania Xella: systemy Ytong dla ścian zewnętrznych

Jest wiele systemów do budowy ścian – każdy producent przekonuje, że jego jest najlepszy. W Xella mamy inną strategię: dajemy klientom wybór w ramach jednej technologii betonu komórkowego o najwyższej jakości. Wierzmy, że każdy inwestor wie najlepiej, czego potrzebuje.

Szeroka gama – prosty wybór

Ytong to cała gama produktów. Przygotowaliśmy proste porównanie 3 głównych systemów. Możesz dokonać wyboru, biorąc pod uwagę parametry*, które są dla ciebie najbardziej istotne.



Energooszczędność



Czas budowy



Stosunek jakości do ceny



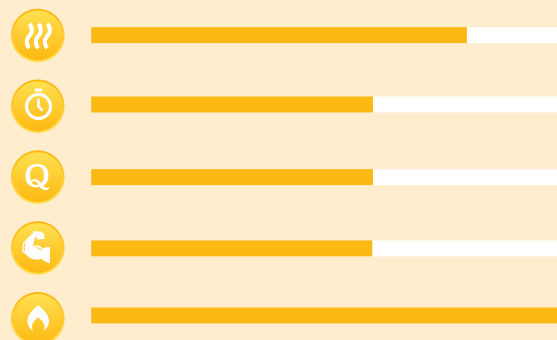
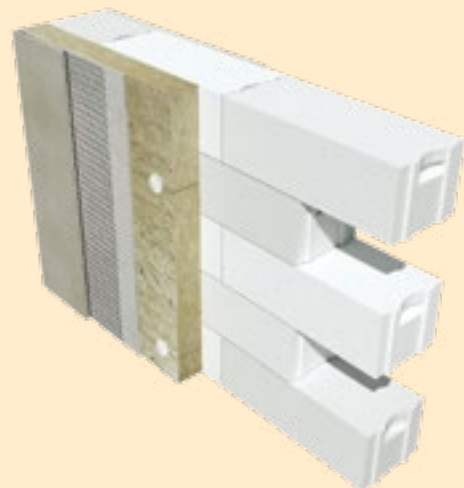
Wytrzymałość



Niepalność

* Parametry całej przegrody (łącznie z ociepleniem)

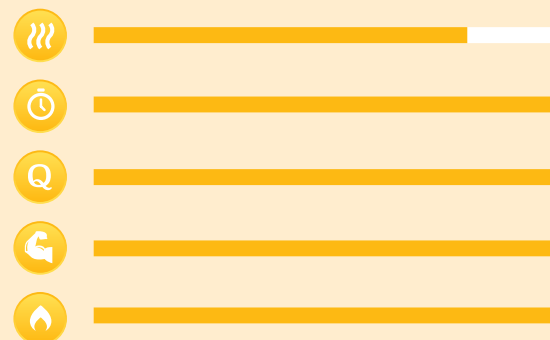
BASIC
Ytong Acura Light 24 cm
+ wełna
Ściana dwuwarstwowa



Podstawowa ściana pod ocieplenie o wysokiej wytrzymałości muru

- dobra izolacyjność i wytrzymałość ścian z bloczków Ytong Acura Light umożliwia wykonanie ocieplenia o mniejszej grubości
- mniejsza gęstość bloczków oznacza ich łatwiejszą obróbkę
- mniejsza waga bloczków to oszczędności związane z logistyką budowy

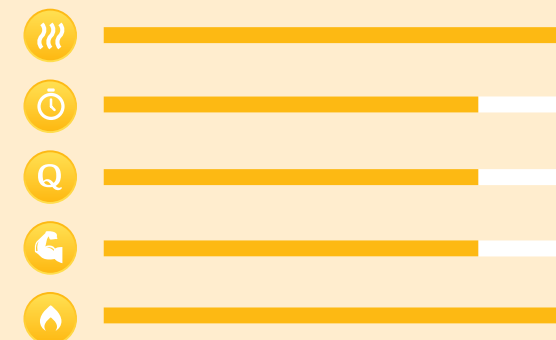
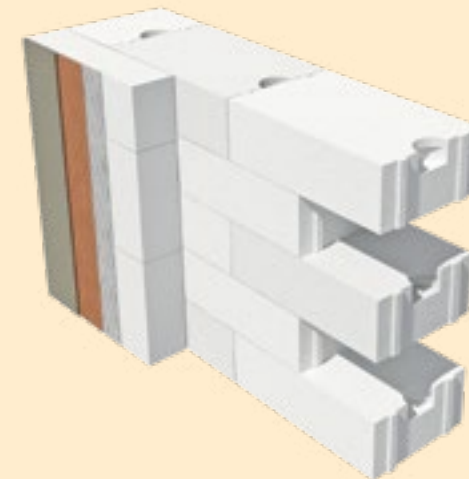
OPTIMUM
Ytong EnergoUltra+ 36,5 cm
Ściana jednowarstwowa



Optymalna ściana bez ocieplenia

- jednorodna ściana bez konieczności wykonywania ocieplenia
- masywna ściana to elewacja w pełni odporna na uszkodzenia
- skrócenie czasu budowy dzięki jednej warstwie
- niższe koszty wykonawstwa
- zdrowa i oddychająca przegroda

PREMIUM
Ytong Forte 30 cm
+ Multipor ETICS
Jednorodna ściana dwuwarstwowa

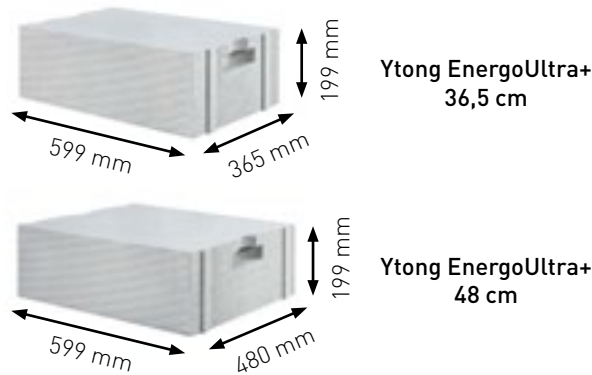


Innowacyjny system do budowy i ocieplenia dla wymagających

- całkowicie paroprzepuszczalna izolacja termiczna
- ocieplenie odporne na uszkodzenia mechaniczne
- odpowiednia izolacyjność akustyczna
- całkowicie niepalna przegroda
- zdrowy mikroklimat wewnątrz
- elewacja odporna na glony i mchy

Rozwiązania Xella: ściana jednowarstwowa

Ytong EnergoUltra+ to najcieplejsze bloczki do wznoszenia energooszczędnych domów. Ściany z nich zbudowane są nie tylko ciepłe, ale również w oddychające. Do produkcji bloczków wykorzystujemy mineralne surowce: piasek, wapno i wodę.



opis elementu	szer. [mm]	wys. [mm]	dt. [mm]	współczynnik przewodzenia ciepła λ _{10,dry} [W/(mK)]	współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	wytrzymałość na ściskanie [N/mm²]	czas murowania [r-g/m²]	współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	izolacyjność akustyczna [dB]		
									R _w	R _{A1}	R _{A2}
Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3	365	199	599	0,072	0,20	2,2	0,71	5/10	48	45	42
Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3	480	199	599	0,072	0,15	2,2	0,81	5/10	49	47	45

Innowacyjny i najcieplejszy beton komórkowy

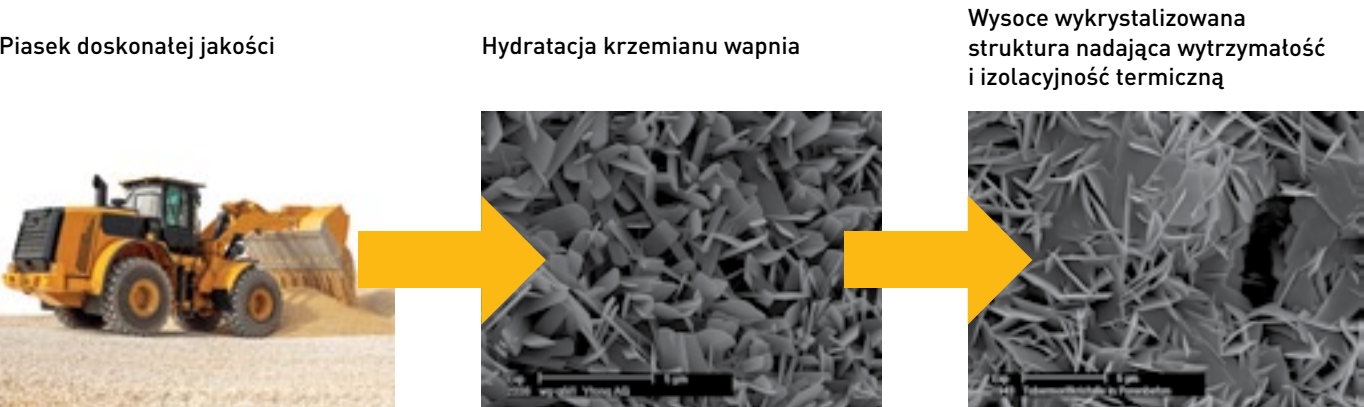
Bloczki Ytong EnergoUltra+ pozwalają wznosić jednowarstwowe i paroprzepuszczalne ściany zewnętrzne spełniające najwyższe wymagania termiczne. Swoje wyjątkowe właściwości izolacyjności cieplnej zawdzięczają porowatej strukturze.

Ytong EnergoUltra+ o grubości 36,5 oraz 48 cm spełniają nowe, zastrzone wymagania termiczne wobec ścian zewnętrznych obowiązujące od 2021 roku.

Zwiększona wytrzymałość dzięki doskonałej strukturze krystalicznej

Ytong EnergoUltra+ to innowacyjny produkt, który stworzyliśmy dzięki jeszcze lepszej recepturze. W procesie autoklawizacji bloczków Ytong EnergoUltra+ następuje hydratacja

krzemianu wapnia, w wyniku której powstaje krystaliczna mikrostruktura tobermorytu. To ona zapewnia wysoką wytrzymałość, mimo niedużej gęstości materiału.

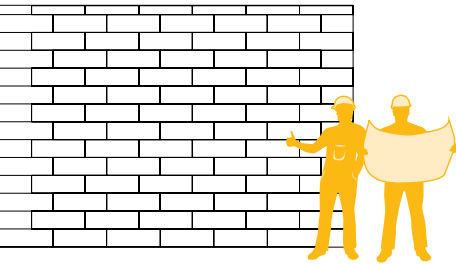


Murowanie w systemie Ytong EnergoUltra+ jest proste i mało pracochłonne. Nie są potrzebne dodatkowe prace dociepleniowe. Umożliwia to ponad dwukrotne skrócenie czasu budowy w porównaniu ze ścianą dwuwarstwową, jak i obniżenie kosztów inwestycji.

Ściana jednowarstwowa

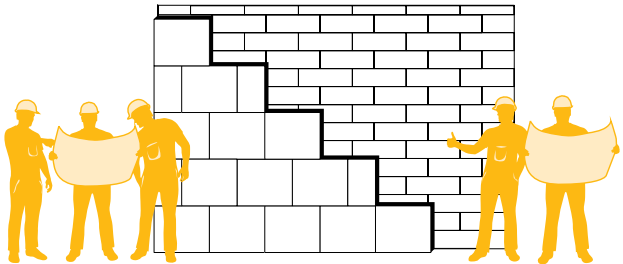
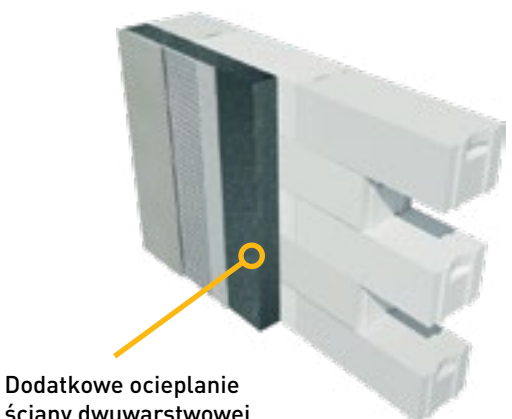


* Współczynnik przenikania ciepła dla bloczków Ytong EnergoUltra+ o grubości 48 cm



Jedna ekipa budowlana
Wystarczy tylko jedna ekipa do budowy ścian.

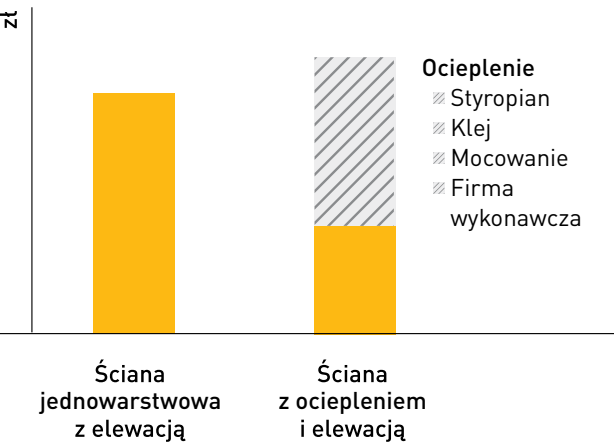
Ściana dwuwarstwowa



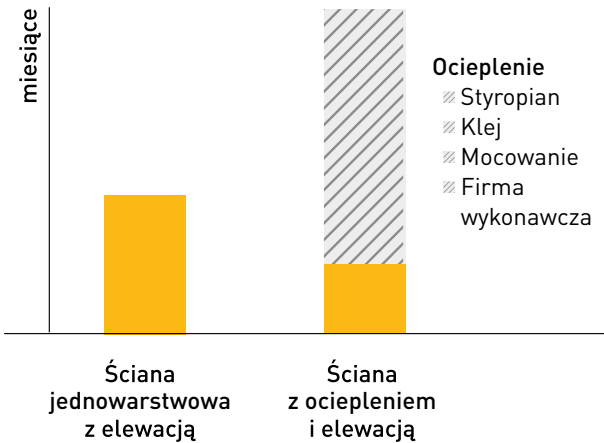
Dwie ekipy budowlane
Trzeba zatrudnić dodatkową ekipę do ocieplenia ścian.

Porównanie kosztów i czasu budowy ściany jedno- i dwuwarstwowej

€ **Brak kosztów związanych z wykonaniem warstwy ocieplenia**

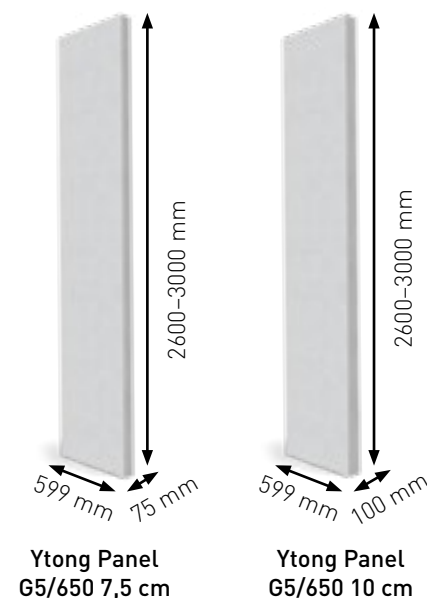


🕒 **Skrócenie czasu budowy ze względu na brak konieczności dodatkowego ocieplania budynku**



Rozwiązania Xella: szybka budowa z Ytong Panel

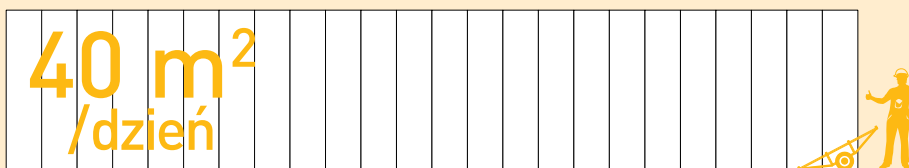
Ytong Panel to system wielkowymiarowych paneli z betonu komórkowego do wznoszenia ścian działowych. Wysokość elementów każdorazowo dostosowywana jest do wysokości kondygnacji, dzięki czemu budowa przegród działowych odbywa się ponad 3 razy szybciej niż w przypadku zwykłych technologii murowych.



Ściany działowe 3 razy szybciej!

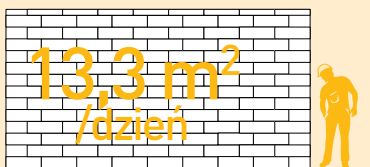
Ytong Panel

W ciągu jednego dnia roboczego pracownik może wykonać nawet 40 m² ścian.



Błoczek z betonu komórkowego o grubości 11,5 cm

W ciągu jednego dnia roboczego murarz może wykonać 13,3 m² muru.

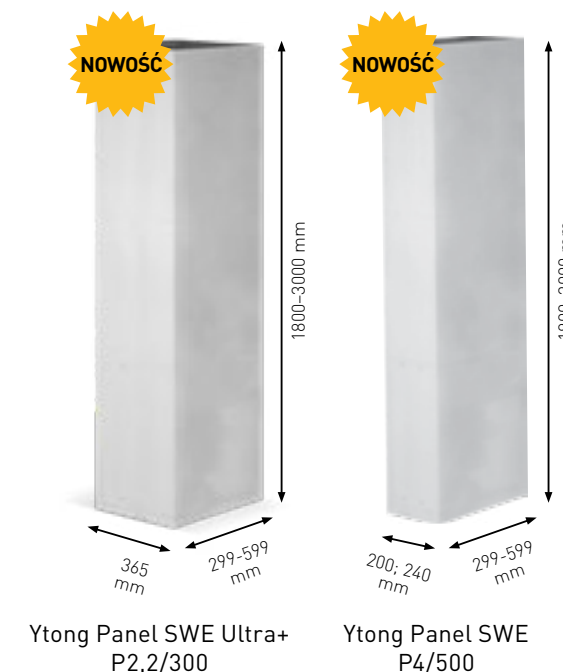


Wykonanie ścian z elementów Ytong Panel zapewnia:

- krótszy czas wznoszenia ścian działowych – nawet o 75%,
- lepszą organizację pracy na budowie,
- zmniejszenie ryzyka opóźnień,
- ogromną wydajność prac (jedna osoba montująca ściany Ytong Panel może osiągnąć wydajność czterech ekip murujących z elementów drobnowymiarowych).

Rozwiązania Xella: szybka budowa z Ytong Panel SWE, Ytong Panel SWE Ultra+

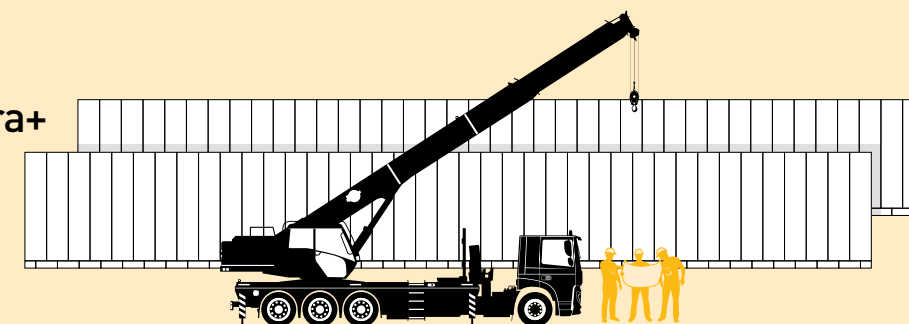
Wielkowymiarowe panele z betonu komórkowego Ytong Panel SWE pozwalają na ekspresowy montaż ścian konstrukcyjnych – zewnętrznych i wewnętrznych. Dwuosobowa brygada monterów wraz z operatorem HDS-u przez 8 godzin jest w stanie postawić nawet 150 m² przegród!



Buduj 4 razy szybciej!

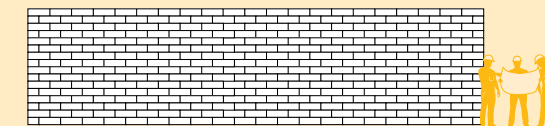
Ytong Panel SWE / Ytong Panel SWE Ultra+

Jedna brygada monterska (2 monterów + operator HDS-u) w jeden dzień może postawić aż 150 m² ścian.



Drobnowymiarowy Ytong

Jedna ekipa murarska (3 osoby) w jeden dzień może wymurować 40 m² muru.



Korzyści z zastosowania technologii Ytong Panel SWE:

- ekspresowy czas budowy konstrukcji budynku – prawie 4 razy szybciej w porównaniu z technologiami drobnowymiarowymi,
- olbrzymia wydajność prac,
- mniejsza liczba pracowników na budowie (dwuosobowa ekipa z operatorem dźwigu zastępuje trzyosobowy zespół murarski),
- wysoka dokładność ścian dzięki prefabrykacji elementów.

Rozwiązania Xella: ściana akustyczna z Ytong Panel

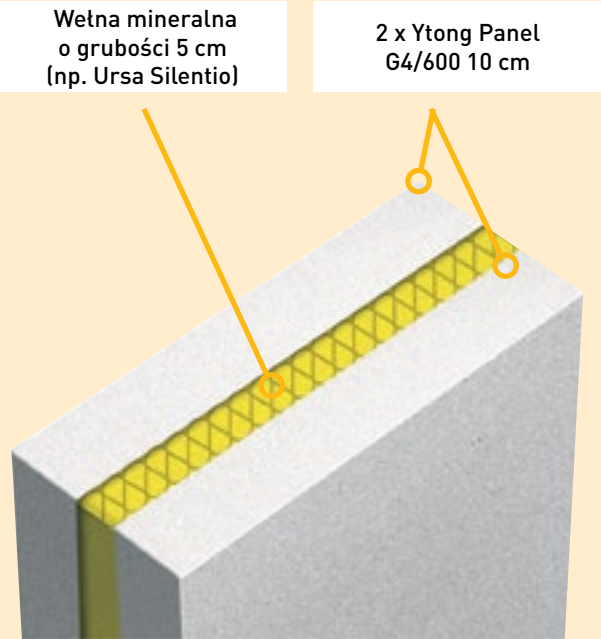
Z elementów Ytong Panel mogą być wykonane także lekkie przegrody wypełniające w konstrukcji szkieletowej. Zapewniają one wysoką izolacyjność termiczną i akustyczną, która jest wymagana m.in. w budownictwie wielorodzinnym.

Porównanie technologii ściennych

	Przegroda szczelinowa z elementów Ytong Panel (2 × 10 cm) z wypełnieniem wełną mineralną o grub. 5 cm	Przegroda z bloków Silka E24
Grubość wykończonej przegrody	26 cm	26 cm
Masa powierzchniowa	ok. 140 kg/m²	ok. 340 kg/m²
Izolacyjność akustyczna R _{A1}	55 dB ¹⁾	54 dB ²⁾
Współczynnik przenikania ciepła U ściany wewnętrznej	0,37 W/(m²K)	1,52 W/(m²K)
Wykończenie	cienkowarstwowa gładź	obustronny tynk lub tynk + ocieplenie w przypadku ściany oddzielającej klatkę schodową od mieszkań

¹⁾ Przegroda obustronnie szpachlowana, gładź jednostronnie zdylatowana po obwodzie ściany
²⁾ Przegroda obustronnie otynkowana tynkiem gipsowym 10 mm

Ściana akustyczna



Przegroda szczelinowa z elementów Ytong Panel G4/600 o grubości 10 cm z wypełnieniem wełną mineralną pozwala uzyskać wymagane parametry akustyczne nawet wtedy, gdy stropy nie mają wystarczającej nośności do posadowienia masywnych ścian akustycznych.



Zastosowanie szczelinowych ścian akustycznych z elementów Ytong Panel to nie tylko krótszy czas budowy w porównaniu z tradycyjnymi technologiami murowymi, ale także mniejsze koszty – nie ma konieczności wykonywania izolacji termicznej ścian oddzielających klatkę schodową od mieszkań.

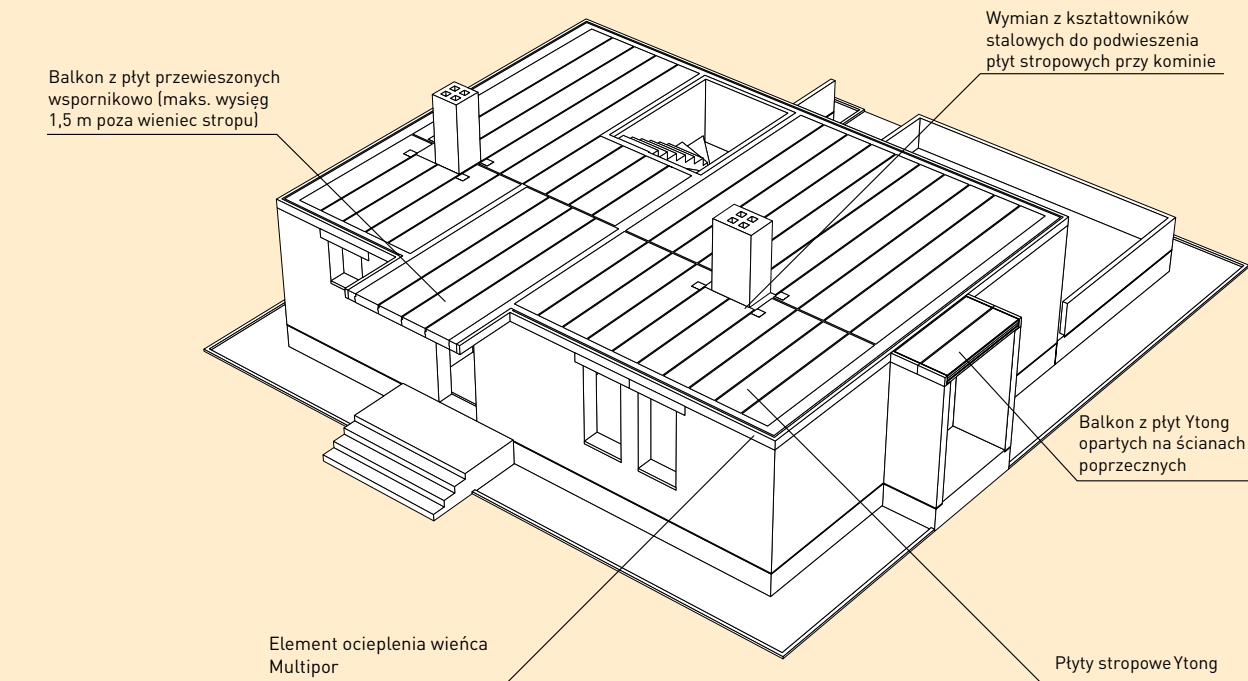
Rozwiązania Xella: stropy z płyt zbrojonych Ytong

Szybkość i precyzja montażu – to zalety tej technologii. Wykonanie 100 m² stropu z płyt zbrojonych Ytong trwa zaledwie jeden dzień. Dla porównania: strop gęstożebrowy o tej samej powierzchni wykonuje się około trzy tygodnie.

Korzyści z zastosowania płyt stropowych Ytong:

- szybka budowa – bardzo krótki czas montażu; możliwość bezpośredniego obciążania stropu zaraz po zamontowaniu; gładka powierzchnia przyspiesza prace wykończeniowe,
- brak mostków termicznych – mniejsza liczba lub eliminacja najczęstszych mostków termicznych (styk stropu i ściany, płyta balkonowa); z płyt Ytong można tworzyć płyty balkonowe o wysięgu do 150 cm,
- ciepły i trwały dom – stropy o bardzo dobrych parametrach termoizolacyjnych i najwyższej odporności ogniowej (klasa A1),
- oszczędność – brak dodatkowych kosztów związanych z szalunkami czy podporami montażowymi; mała liczba roboczogodzin oznacza niższy koszt inwestycji,
- czysta budowa – ograniczenie do minimum „mokrych prac” na budowie,
- lekkość i wytrzymałość – stropy Ytong są lżejsze niż stropy gęstożebrowe i nie stanowią tak dużego obciążenia dla murów; są także zbrojone wewnątrz, co gwarantuje ich wysoką wytrzymałość.

Płyty Ytong – system budowy stropów



Rozwiązania Xella: płyty zbrojone Ytong w budownictwie przemysłowym

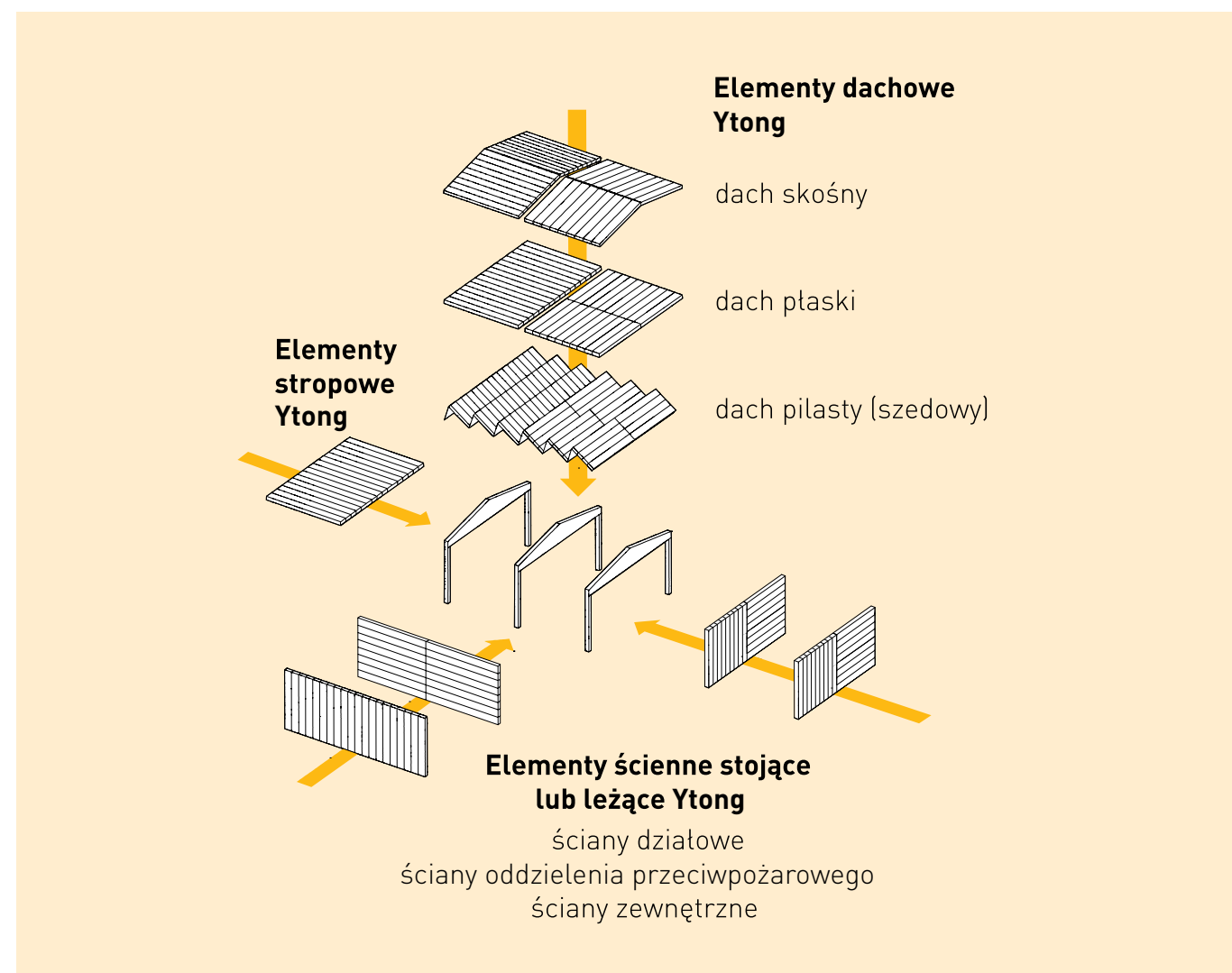
Płyty zbrojone Ytong to nowoczesne rozwiązanie w zakresie wznoszenia ścian w obiektach przemysłowych, handlowych, biurowych oraz użyteczności publicznej.

Wielkowymiarowe zbrojone płyty Ytong występują w dwóch podstawowych rodzajach. Jako płyty ściennie przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych osłonowych, wewnętrznych oraz oddzielenia przeciwpożarowego.

Jako płyty stropowe i dachowe umożliwiają wznoszenie dachów o różnej konstrukcji – od dachów płaskich, jedno- i wielospadowych, poprzez dachy pilaste (szedowe), aż po konstrukcje łukowe – oraz wykonywanie stropów.

Najważniejsze zalety płyt zbrojonych Ytong to:

- wysoka izolacyjność termiczna i akustyczna,
- doskonała odporność ogniowa,
- duża akumulacyjność ciepła (ochrona przed przegrzewaniem),
- krótki czas montażu.

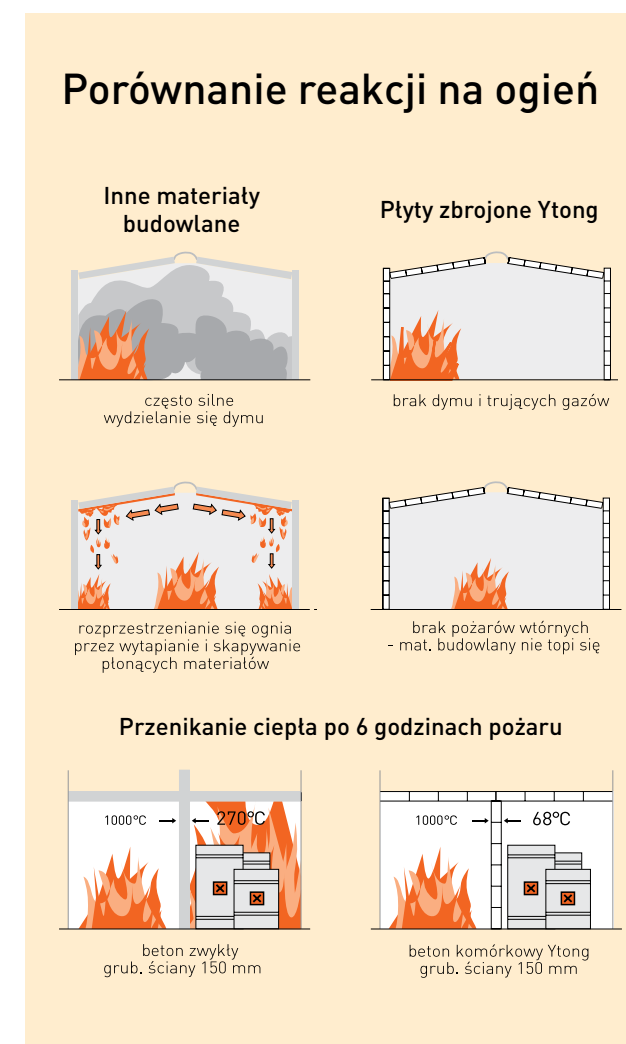


Rozwiązania Xella: ściany przeciwogniowe z płyt zbrojonych Ytong

Płyty zbrojone Ytong są niepalne. Pozwalają wznosić ściany o ponad sześciogodzinnej odporności ogniowej (klasa EI 360), zapewniają szczelność ogniową oraz nie powodują znacznego wzrostu temperatury po nienagrzewanej stronie.

Przegrody z płyt zbrojonych Ytong znacząco przyczyniają się do ochrony przeciwogniowej budynku i składowanych tam materiałów, ponieważ:

- ograniczają ryzyko rozprzestrzenienia się ognia,
- nie powodują powstawania kolejnych źródeł ognia (np. od płonących kropel),
- ograniczają rozprzestrzenianie się dymu i gazów powstałych podczas spalania innych materiałów,
- łagodzą skutki eksplozji,
- zabezpieczają przed przedostaniem się ognia do sąsiednich budynków,
- tłumią falę uderzeniową i jednocześnie zapobiegają rozprzestrzenianiu się ognia poprzez odłamki.



System Ytong / Ściana jednowarstwowa

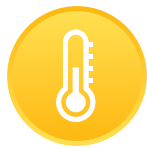
Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3

Najcieplejszy materiał do wznoszenia ścian

Najcieplejsza odmiana betonu komórkowego o wytrzymałości na ściskanie 2,2 N/mm² stanowi idealny system do wznoszenia energooszczędnych domów. Dzięki nowej technologii bloczki o grubości 36,5 cm spełniają najostrzejsze wymagania $U \leq 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, obowiązujące od 2021 roku. System umożliwia ponad dwukrotne skrócenie czasu murowania w porównaniu ze ścianą warstwową.



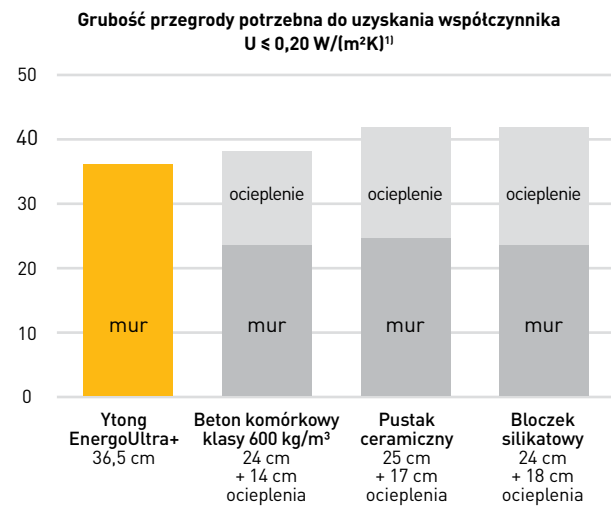
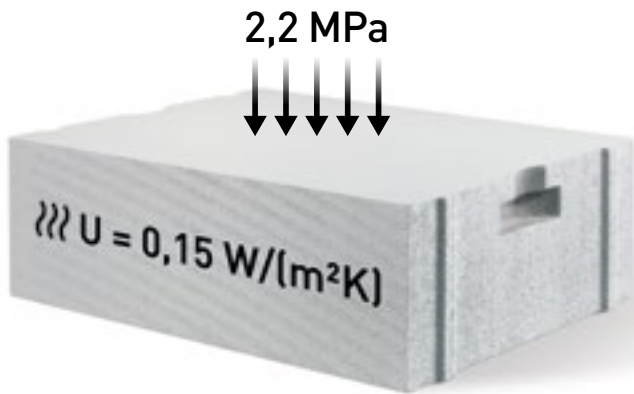
Nie wymaga dodatkowego ocieplenia



Komfort zimą i latem

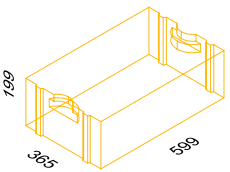


Szybka budowa

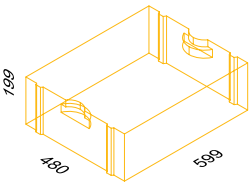


¹⁾ Wymagania termiczne dla ścian zewnętrznych budynków mieszkalnych obowiązujące od 1 stycznia 2021 r.

Warianty



Współczynnik przenikania ciepła ścian $U = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$



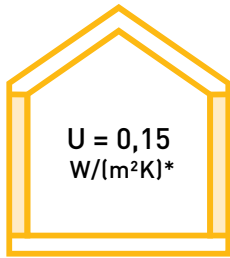
Współczynnik przenikania ciepła ścian $U = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$



Karta techniczna

Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3

Warianty produktu	36,5 cm	48 cm
Szerokość [mm]	365	480
Długość x wysokość [mm]	599 x 199	
Profilowanie ¹⁾	S+GT	
Klasa gęstości [kg/m³]	300	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	2,2	



Właściwości cieplno-wilgotnościowe	36,5 cm	48 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	0,20	0,15
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,072	
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	4,82	6,34
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000	
Poj. cieplna C_p [kJ/(m²K)]	109,5	144
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]		
w okresie zimowym	38	66
w okresie letnim	41	70
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10	

Izolacyjność akustyczna	36,5 cm	48 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾		
R_w (wskaźnik ogólny)	48	49
R_{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	45	47
R_{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	42	45

Odporność ogniowa	36,5 cm	48 cm
Reakcja na ogień	A1	
Odporność ogniowa ³⁾		
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)	
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)	
ściany obciążone do 100% nośności	REI 240 (REI 240)	

Właściwości konstrukcyjne	36,5 cm	48 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	2,2	
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f_k [N/mm²]	1,17	
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I	
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S	
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	115	151

Informacje logistyczne	36,5 cm	48 cm
Zużycie bloczków [szt./m²]	8,33	
Zużycie zaprawy [kg/m²]	4,9	6,4
Średnia wydajność z palety [m²]	3,84	2,88
Liczba elementów na paletę [szt.]	32	24
Orientacyjna masa palety [kg]	620	610

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.

¹⁾ S – pióro-wpust, GT – uchwyt montażowy

²⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem cienkowarstwowym 6 mm, oszacowanie na podstawie prawa masy

³⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych

* Dotyczy ściany z bloczków Ytong EnergoUltra+ 48 cm

YTONG

System Ytong / Szybka budowa / Ściana jednowarstwowa

Ytong Panel SWE Ultra+

System do ekspresowej budowy ciepłych ścian jednowarstwowych

Wielkowymiarowe panele z betonu komórkowego Ytong Panel SWE Ultra+ pozwalają na ekspresowy montaż energooszczędnych ścian zewnętrznych, które nie wymagają ocieplenia. Przy grubości 36,5 cm osiągają one współczynnik przenikania ciepła $U = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Dwuosobowa brigada monterów wraz z operatorem HDS-u przez 8 godzin jest w stanie postawić nawet 150 m² przegród w tym systemie!



Oszczędność czasu



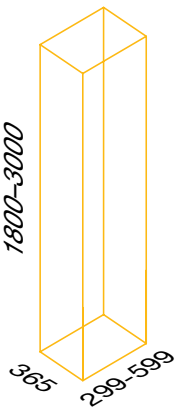
Łatwy montaż



Nie wymaga dodatkowego ocieplenia



Warianty



Karta techniczna

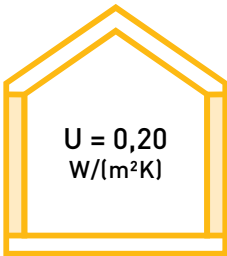
Ytong Panel SWE Ultra+

Warianty produktu	P2,2/300
	36,5 cm
Szerokość [mm]	365
Długość [mm]	299; 374; 449; 599
Wysokość [mm]	2000 ¹⁾ ; 2200; 2400; 2600; 2800; 3000
Klasa gęstości [kg/m ³]	300
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2,2

Właściwości cieplno-wilgotnościowe i akustyczne	P2,2/300
	36,5 cm
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,072
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m ² K)]	0,20
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10

Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾	P2,2/300
	36,5 cm
R_w (wskaźnik ogólny)	48
R_{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	45
R_{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	42

Odporność ogniowa	P2,2/300
	36,5 cm
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa	
ściany nienośne	EI 360
ściany nośne	REI 240



Dostępność produktu po ustaleniu z Działem Obsługi Klienta.
¹⁾ Płyta dostępna jedynie w szerokości 299 mm
²⁾ Izolacyjność akustyczna oszacowana na podstawie parametrów dla przegród z elementów drobnowymiarowych



System Ytong / Szybka budowa / Ściana nośna

Ytong Panel SWE

System do ekspresowej budowy ścian konstrukcyjnych

Wielkowymiarowe panele z betonu komórkowego Ytong Panel SWE pozwalają na ekspresowy montaż ścian konstrukcyjnych – zewnętrznych i wewnętrznych. Dwuosobowa brygada monterów wraz z operatorem HDS-u przez 8 godzin jest w stanie postawić nawet 150 m² przegród!



Oszczędność czasu



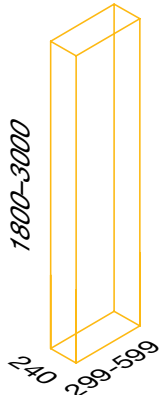
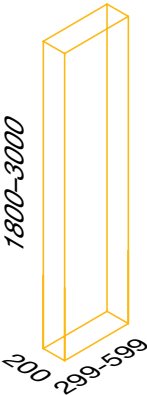
Łatwy montaż



Mniejsza liczba pracowników



Warianty



Karta techniczna

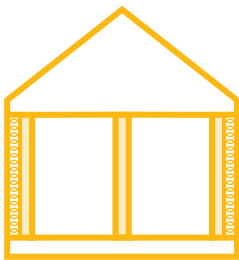
Ytong Panel SWE

Warianty produktu	P4/500	
	20 cm	24 cm
Szerokość [mm]	200	240
Długość [mm]	299; 374; 449; 599	
Wysokość [mm]	2000 ¹⁾ ; 2200 ¹⁾ ; 2400; 2600; 2800; 3000	
Klasa gęstości [kg/m ³]	500	
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm ²]	4	

Właściwości cieplno-wilgotnościowe i akustyczne	P4/500	
	20 cm	24 cm
Współczynnik przewodzenia ciepła λ _{10, dry} [W/(mK)]	0,12	
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m ² K)]	0,56	0,48
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000	
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10	

Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾	P4/500	
	20 cm	24 cm
R _w (wskaźnik ogólny)	45	47
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	43	45
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	39	42

Odporność ogniowa	P4/500	
	20 cm	24 cm
Reakcja na ogień	A1	
Odporność ogniowa		
ściany nienośne	EI 360	
ściany nośne	REI 240	



Dostępność produktu po ustaleniu z Działem Obsługi Klienta.
¹⁾ Płyta dostępna jedynie w szerokości 299 mm
²⁾ Izolacyjność akustyczna oszacowana na podstawie parametrów dla przegród z elementów drobnowymiarowych

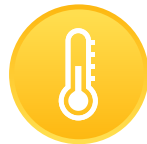


System Ytong / Ściana warstwowa

Ytong Forte PP2,5/0,4

Idealne rozwiązanie pod ocieplenie

Ytong Forte to doskonały materiał do wznoszenia ścian przeznaczonych pod ocieplenie. Gwarantuje wysoką wytrzymałość na ściskanie 2,5 N/mm², przy gęstości zaledwie 400 kg/m³. Jednocześnie charakteryzuje go wysoka izolacyjność termiczna $\lambda_{10,dry} = 0,105$ W/(mK).



Komfort cieplny

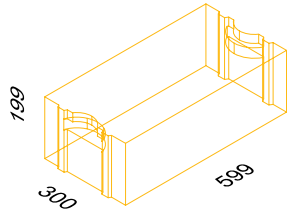
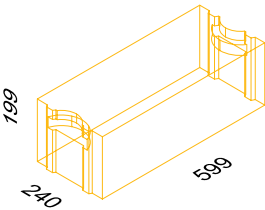


Najlepsza ściana pod ocieplenie



Materiał niepalny

Warianty



Karta techniczna

Ytong Forte PP2,5/0,4

Warianty produktu	24 cm	30 cm
Szerokość [mm]	240	300
Długość x wysokość [mm]	599 x 199	
Profilowanie ¹⁾	S+GT	
Klasa gęstości [kg/m ³]	400	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2,5	

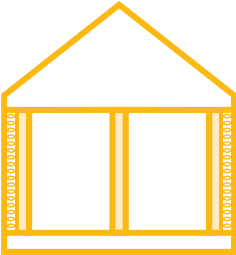
Właściwości cieplno-wilgotnościowe	24 cm	30 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m ² K)]		
bez ocieplenia	0,43	0,35
+ Multipor ETICS 20 cm	0,15	0,14
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry}$ [W/(mK)]	0,105	
Wsp. oporu cieplnego R [(m ² K)/W]	2,15	2,69
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000	
Poj. cieplna C _p [kJ/(m ² K)]	96	135
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]		
w okresie zimowym	15	23
w okresie letnim	17	27
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10	

Właściwości konstrukcyjne	24 cm	30 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2,5	
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f_k [N/mm ²]	1,63	
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I	
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S	
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m ²]	101	126

Izolacyjność akustyczna	24 cm	30 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾		
R _w (wskaźnik ogólny)	45	47
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	43	46
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	40	42

Odporność ogniowa	24 cm	30 cm
Reakcja na ogień	A1	
Odporność ogniowa ³⁾		
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)	
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)	
ściany obciążone do 100% nośności	REI 240 (REI 240)	

Informacje logistyczne	24 cm	30 cm
Zużycie bloczków [szt./m ²]	8,33	
Zużycie zaprawy [kg/m ²]	3,2	4
Średnia wydajność z palety [m ²]	5,76	4,8
Liczba elementów na palecie [szt.]	48	40
Orientacyjna masa palety [kg]	735	765



YTONG

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.

¹⁾ S – pióro-wpust, GT – uchwyt montażowy

²⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem cienkowarstwowym 6 mm

³⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych

System Ytong / Ściana warstwowa

Ytong Acura PP4/0,5

Najlepsze rozwiązanie dla ściany wielowarstwowej

Ytong Acura to bloczki z betonu komórkowego, które są znacznie lżejsze od typowych bloczków w swojej klasie wytrzymałości. Mniejsza gęstość oznacza również wyższą izolacyjność termiczną, łatwiejszą obróbkę oraz oszczędności związane z logistyką budowy.



Lekki i mocny

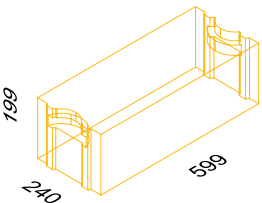


Ekonomiczne rozwiązanie



Optymalny materiał pod ocieplenie

Warianty



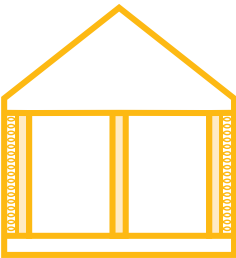
Karta techniczna

Ytong Acura PP4/0,5

Warianty produktu	24 cm
Szerokość [mm]	240
Długość x wysokość [mm]	599 x 199
Profilowanie ¹⁾	S+GT
Klasa gęstości [kg/m³]	500
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	4

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	24 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	
bez ocieplenia	0,48
+ Multipor ETICS 20 cm	0,15
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10,dry} [W/(mK)]	0,12
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	1,64
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	120
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
w okresie zimowym	16
w okresie letnim	19
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10

Właściwości konstrukcyjne	24 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	4
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f _k [N/mm²]	2,44
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	126



Izolacyjność akustyczna	24 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾	
R _w [wskaźnik ogólny]	47
R _{A1} [do oceny ścian wewnętrznych]	45
R _{A2} [do oceny ścian zewnętrznych]	42

Odporność ogniowa	24 cm
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ³⁾	
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 240 (REI 240)

Informacje logistyczne	24 cm
Zużycie bloczków [szt./m²]	8,33
Zużycie zaprawy [kg/m²]	3,2
Średnia wydajność z palety [m²]	5,76
Liczba elementów na palecie [szt.]	48
Orientacyjna masa palety [kg]	925

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ S – pióro-wpust, GT – uchwyt montażowy
²⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem cienkowarstwowym 6 mm
³⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych



System Ytong / Ściana warstwowa

Ytong Acura Light PP3/0,5

Optymalne rozwiązanie dla ściany wielowarstwowej

Ytong Acura Light to innowacyjne bloczki z betonu komórkowego, które są znacznie lżejsze od typowych bloczków w swojej klasie wytrzymałości. Mniejsza gęstość oznacza również wyższą izolacyjność termiczną, łatwiejszą obróbkę oraz oszczędności związane z logistyką budowy, w tym tańszy transport. Nowa receptura produkcji ogranicza zużycie surowców.



Lekki i mocny

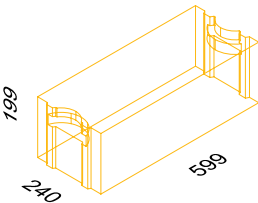


Optymalny materiał pod ocieplenie



Tańszy transport

Warianty



Karta techniczna

Ytong Acura Light PP3/0,5

Warianty produktu	24 cm
Szerokość [mm]	240
Długość x wysokość [mm]	599 x 199
Profilowanie ¹⁾	S+GT
Klasa gęstości [kg/m³]	500
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	3

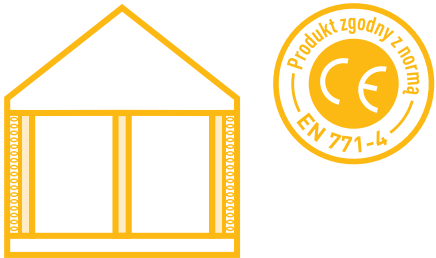
Właściwości cieplno-wilgotnościowe	24 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	
bez ocieplenia	0,48
+ Multipor ETICS 20 cm	0,15
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10,dry} [W/(mK)]	0,12
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	1,90
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	120
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
w okresie zimowym	16
w okresie letnim	19
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10

Właściwości konstrukcyjne	24 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	3
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f _k [N/mm²]	1,91
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	120

Izolacyjność akustyczna	24 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾	
R _w [wskaźnik ogólny]	47
R _{A1} [do oceny ścian wewnętrznych]	45
R _{A2} [do oceny ścian zewnętrznych]	42

Odporność ogniowa	24 cm
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ³⁾	
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 240 (REI 240)

Informacje logistyczne	24 cm
Zużycie bloczków [szt./m²]	8,33
Zużycie zaprawy [kg/m²]	3,2
Średnia wydajność z palety [m²]	5,76
Liczba elementów na paletcie [szt.]	48
Orientacyjna masa palety [kg]	925



Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ S – pióro-wpust, GT – uchwyt montażowy
²⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem cienkowarstwowym 6 mm
³⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych



System Ytong / Ściana nośna
Ytong Enduro PP4/0,6

Najpopularniejszy materiał
do wznoszenia ścian nośnych

Dostępność wielu wariantów pozwala na różnorodne zastosowanie. To idealny materiał na ściany zewnętrzne pod ocieplenie lub wewnętrzne ściany nośne.



Duża
wytrzymałość
na ściskanie

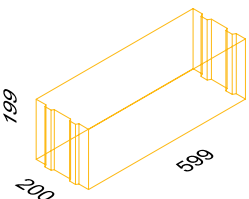
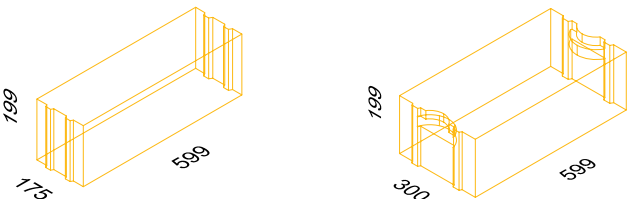
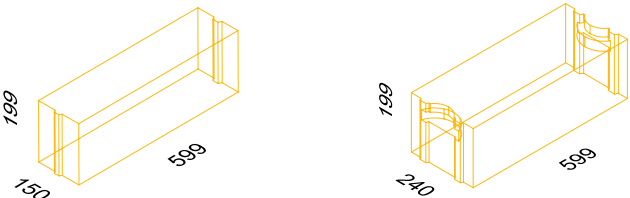


Wysoka
odporność
ogniowa



Szeroki
asortyment

Warianty

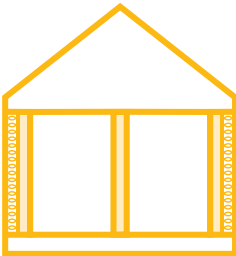


Karta techniczna
Ytong Enduro PP4/0,6

Warianty produktu	15 cm	17,5 cm	20 cm	24 cm
Szerokość [mm]	150	175	200	240
Długość x wysokość [mm]	599 x 199			
Profilowanie ¹⁾	S			S+GT
Klasa gęstości [kg/m³]	600			
Wytrzymałość na ściskanie f_B [N/mm²]	4			

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	15 cm	17,5 cm	20 cm	24 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]				
bez ocieplenia	0,89	0,78	0,69	0,59
+ Multipor ETICS 20 cm	0,18	0,17	0,17	0,16
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10, dry} [W/(mK)]	0,15			
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,96	1,12	1,28	1,53
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000			
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	90	105	120	144
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]				
w okresie zimowym	6	8	10	15
w okresie letnim	8	11	13	18
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10			

Właściwości konstrukcyjne	15 cm	17,5 cm	20 cm	24 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	4			
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f _k [N/mm²]	2,44			
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I			
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S			
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	95	110	126	151



Izolacyjność akustyczna	15 cm	17,5 cm	20 cm	24 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾				
R _w (wskaźnik ogólny)	44	45	47	49
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	42	44	45	47
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	38	40	42	44

Odporność ogniowa	15 cm	17,5 cm	20 cm	24 cm
Reakcja na ogień	A1			
Odporność ogniowa ³⁾				
ściany nieobciążone	EI 180 (EI 180)	EI 240 (EI 240)		
ściany obciążone do 60% nośności	REI 90 (REI 180)	REI 240 (REI 240)		
ściany obciążone do 100% nośności	REI 60 (REI 90)	REI 240 (REI 240)		

Informacje logistyczne	15 cm	17,5 cm	20 cm	24 cm
Zużycie bloczków [szt./m²]	8,33			
Zużycie zaprawy [kg/m²]	2	2,3	2,7	3,2
Średnia wydajność z palety [m²]	9,6	7,68	6,72	5,76
Liczba elementów na palecie [szt.]	80	64	56	48
Orientacyjna masa palety [kg]	1120	1050	1050	1080

YTONG

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ S – pióro-wpust, GT – uchwyt montażowy
²⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem cienkowarstwowym 6 mm
³⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych

System Ytong / Ściana nośna

Ytong Solid PP5/0,6

Najbardziej wytrzymała odmiana betonu komórkowego

Wytrzymałość na ściskanie to aż 5,2 N/mm². Materiał optymalny do budowy obiektów na trudnych terenach, gdzie występują szkody górnicze.



Najbardziej wytrzymały Ytong

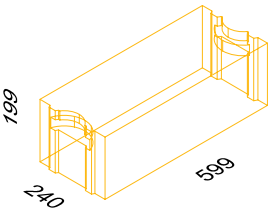


Na tereny ze szkodami górniczymi



Najwyższa odporność ogniowa

Warianty

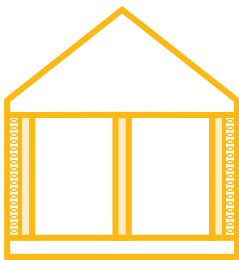


Wytrzymałość na ściskanie muru $f_k = 3,05 \text{ N/mm}^2$



Karta techniczna

Ytong Solid PP5/0,6



Warianty produktu	24 cm
Szerokość [mm]	240
Długość x wysokość [mm]	599 x 199
Profilowanie ¹⁾	S+GT
Klasa gęstości [kg/m³]	600
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	5,2

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	24 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	
bez ocieplenia	0,67
+ Multipor ETICS 20 cm	0,17
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,17
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	1,32
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C_p [kJ/(m²K)]	144
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
w okresie zimowym	15
w okresie letnim	19
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10

Właściwości konstrukcyjne	24 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	5,2
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f_k [N/mm²]	3,05
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	151

Izolacyjność akustyczna	24 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾	
R_w (wskaźnik ogólny)	49
R_{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	47
R_{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	44

Odporność ogniowa	24 cm
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ³⁾	
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 240 (REI 240)

Informacje logistyczne	24 cm
Zużycie bloczków [szt./m²]	8,33
Zużycie zaprawy [kg/m²]	3,2
Średnia wydajność z palety [m²]	5,76
Liczba elementów na palecie [szt.]	48
Orientacyjna masa palety [kg]	1120

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ S – pióro-wpust, GT – uchwyt montażowy
²⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem cienkowarstwowym 6 mm
³⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych



System Ytong / Szybka budowa / Ściana działowa

Ytong Panel

System do ekspresowej budowy ścian działowych

Wielkowymiarowe płyty z betonu komórkowego Ytong Panel pozwalają na ekspresowy montaż wewnętrznych przegród działowych – ponad 3 razy szybciej niż w przypadku tradycyjnych technologii murowych! Wysokość elementów jest każdorazowo dopasowywana do wysokości kondygnacji. Gładkie płyty nie wymagają tynkowania. Ściany wykonane z paneli Ytong umożliwiają uzyskanie dodatkowo nawet 0,6 m² PUM na mieszkanie.



Oszczędność czasu



Większa powierzchnia użytkowa



Bez tynkowania



Warianty



Ytong Panel G5/650



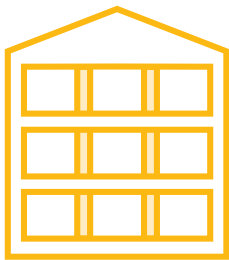
Ytong Panel G5/650

Karta techniczna Ytong Panel

Warianty produktu	G5/650 7,5 cm	G5/650 10 cm
Szerokość [mm]	75	100
Długość [mm]	599	
Wysokość [mm]	2640-2840; 3000 ¹⁾	
Klasa gęstości [kg/m ³]	650	
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm ²]	5	

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	G5/650 7,5 cm	G5/650 10 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m ² K)]	1,41	1,16
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10,dry} [W/(mK)]	0,16	
Wsp. oporu cieplnego R [(m ² K)/W]	0,45	0,60
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000	
Poj. cieplna C _p [kJ/(m ² K)]	49	65
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10	

Właściwości konstrukcyjne	G5/650 7,5 cm	G5/650 10 cm
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm ²]	5	
Ciężar powierzchniowy ściany [kg/m ²]	51	68



Izolacyjność akustyczna	G5/650 7,5 cm	G5/650 10 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾		
R _w (wskaźnik ogólny)	38	41
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	37	41
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	35	39

Odporność ogniowa	G5/650 7,5 cm	G5/650 10 cm
Reakcja na ogień	A1	
Odporność ogniowa ³⁾		
szczeliny dylatacyjne wypełnione ognio-trwałą pianką PU	EI 60	EI 120
szczeliny dylatacyjne wypełnione wełną mineralną	EI 120	EI 120

Informacje logistyczne	G5/650 7,5 cm	G5/650 10 cm
Zużycie płyt [szt./m.b. ściany]	1,66	
Średnie zużycie zaprawy [kg/m ²] ⁴⁾	0,58	0,84
Średnia wydajność z palety [m ²] ⁴⁾	15,6–18,0	12,5–14,4
Liczba elementów na paletie [szt.]	10	8

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą ścian na zaprawie Ytong FIX P200 (FIX P202). Dostępność produktu po ustaleniu z Działem Obsługi Klienta.

¹⁾ Wysokość elementów jest stopniowana co 20 mm

²⁾ Wartości dotyczą ścian dwukrotnie szpachlowanych z obu stron

³⁾ Wartości dotyczą ścian nieotynkowanych

⁴⁾ Rzeczywista wydajność z palety zależy od liczby sztuk na paletie oraz wysokości płyt

YTONG

System Ytong / Ściana działowa

Ytong Acura Light PP3/0,5

Wytrzymały materiał do budowy ścian działowych

Dzięki klasie gęstości 500 kg/m³ przegroda z bloczków Ytong Acura Light PP3/0,5 jest w stanie przenieść ciężar masywnych elementów wyposażenia wewnątrz (np. wiszących szafek). Wysoka izolacyjność akustyczna materiału umożliwia budowę ścian działowych pomiędzy łazienką a pomieszczeniami mieszkalnymi, zapewniając komfort akustyczny. Udoskonalona receptura to mniejsze zużycie surowców.



Solidna ściana działowa

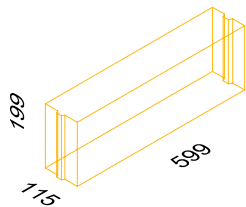


Komfort akustyczny



Mniejsze obciążenie stropów

Warianty



Izolacyjność akustyczna
R_{A1} = 40 dB



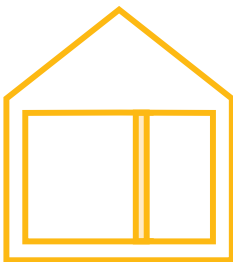
Karta techniczna

Ytong Acura Light PP3/0,5

Warianty produktu	11,5 cm
Szerokość [mm]	115
Długość x wysokość [mm]	599 x 199
Profilowanie ¹⁾	S
Klasa gęstości [kg/m ³]	500
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm ²]	3

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	11,5 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m ² K)]	0,93
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10, dry} [W/(mK)]	0,12
Wsp. oporu cieplnego R [(m ² K)/W]	1,08
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C _p [kJ/(m ² K)]	55
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10

Właściwości konstrukcyjne	11,5 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm ²]	3
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f _k [N/mm ²]	1,91
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m ²]	58



Izolacyjność akustyczna	11,5 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾	
R _w (wskaźnik ogólny)	41
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	40
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	38

Odporność ogniowa	11,5 cm
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ³⁾	
ściany nieobciążone	EI 120 (EI 180)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 60 (REI 90)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 45 (REI 60)

Informacje logistyczne	11,5 cm
Zużycie bloczków [szt./m ²]	8,33
Zużycie zaprawy [kg/m ²]	1,5
Średnia wydajność z palety [m ²]	12,48
Liczba elementów na palecie [szt.]	104
Orientacyjna masa palety [kg]	950

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ S – pióro-wpust
²⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm
³⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych



System Ytong / Ściana działowa

Ytong Interio PP3/0,5

Szybka i wygodna budowa ścian działowych

Lekkie i wytrzymałe bloczki do budowy ścian działowych. Dzięki podwójnej wysokości elementów oraz połączeniom na pióro i wpust prace budowlane są wykonywane znacznie sprawniej. Murowanie ścian z bloczków Ytong Interio przebiega pięć razy szybciej niż w przypadku wykonywania ścian w systemach suchej zabudowy.



Szybkie murowanie

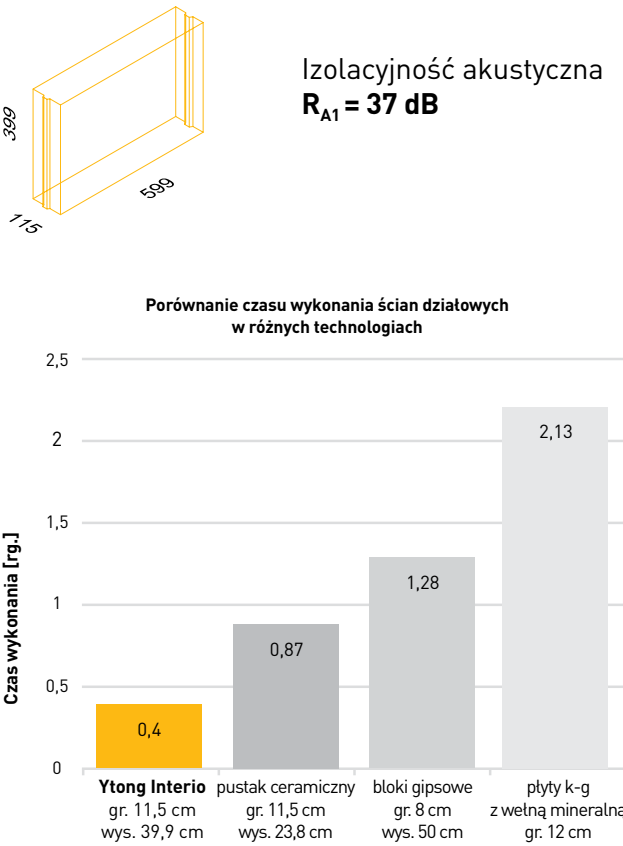


Małe obciążenie stropów



Prosta budowa

Warianty



* Źródło: Na podstawie danych z KNR-W 2-02



Karta techniczna

Ytong Interio PP3/0,5

Warianty produktu	11,5 cm
Szerokość [mm]	115
Długość x wysokość [mm]	599 x 399
Profilowanie ¹⁾	S
Klasa gęstości [kg/m³]	500
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	3

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	11,5 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	0,92
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,12
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,92
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C_p [kJ/(m²K)]	57,5
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10

Właściwości konstrukcyjne	11,5 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	3
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f_k [N/mm²]	1,91
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	60

Izolacyjność akustyczna	11,5 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ²⁾	
R_w [wskaźnik ogólny]	39
R_{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	37
R_{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	35

Odporność ogniowa	11,5 cm
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ³⁾	
ściany nieobciążone	EI 120 (EI 180)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 60 (REI 90)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 45 (REI 60)

Informacje logistyczne	11,5 cm
Zużycie bloczków [szt./m²]	4,16
Zużycie zaprawy [kg/m²]	0,8
Średnia wydajność z palety [m²]	12,48
Liczba elementów na paletcie [szt.]	52
Orientacyjna masa palety [kg]	950

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ S – pióro-wpust
²⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem cienkowarstwowym 6 mm
³⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych

YTONG

System Ytong / Remonty, przepierzenia, obudowy wanien

Ytong Enduro PP4/0,6

Płytki Ytong – prosty i szybki remont

Doskonały materiał do wszelkiego rodzaju remontów i prac wykończeniowych. Z płytek Ytong można wykonywać lekkie przepierzenia, obudowy wanien oraz pionów instalacyjnych. Sprawdzą się także przy stałych zabudowach – zamurowanie pionu kanalizacyjnego nie stanowi żadnego problemu.



Łatwość obróbki

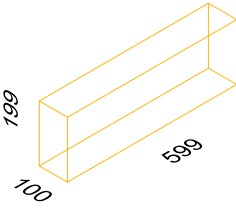
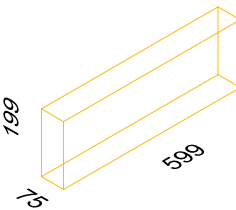
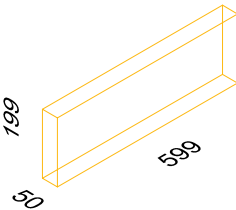


Prosty montaż



Duże możliwości aranżacyjne

Warianty



Karta techniczna Ytong Enduro PP4/0,6

Warianty produktu	5 cm	7,5 cm	10 cm
Szerokość [mm]	50	75	100
Długość x wysokość [mm]	599 x 199		
Profilowanie	gładkie		
Klasa gęstości [kg/m³]	600		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	4		

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	5 cm	7,5 cm	10 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	2,13	1,61	1,30
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,16		
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,30	0,45	0,60
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000		
Poj. cieplna C_p [kJ/(m²K)]	30	45	60
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10		

Właściwości konstrukcyjne	5 cm	7,5 cm	10 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	4		
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I		
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S		
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	32	47	63



Izolacyjność akustyczna	5 cm	7,5 cm	10 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾			
R_w (wskaźnik ogólny)	34	37	39
R_{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	32	35	38
R_{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	32	34	35

Odporność ogniowa	5 cm	7,5 cm	10 cm
Reakcja na ogień	A1		
Odporność ogniowa ²⁾			
ściany nieobciążone	EI 30 (EI 30)	EI 60 (EI 90)	EI 120 (EI 180)
ściany obciążone do 60% nośności	-	-	REI 60 (REI 90)
ściany obciążone do 100% nośności	-	-	REI 45 (REI 60)

Informacje logistyczne	5 cm	7,5 cm	10 cm
Zużycie bloczków [szt./m²]	8,33		
Zużycie zaprawy [kg/m²]	0,9	1,3	1,8
Średnia wydajność z palety [m²]	0,72	0,48	0,36
Liczba elementów w pakiecie [szt.]	6	4	3
Liczba pakietów na palecie [szt.]	40		
Orientacyjna masa palety [kg]	1120		

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem cienkowarstwowym 6 mm
²⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych

YTONG

System Ytong / Ściany działowe

Ytong Solid+ PP5/0,65

Płytki Ytong Solid+ – prosta i szybka budowa ścian działowych

Podwyższona izolacyjność akustyczna bloczków Ytong Solid+ PP5/0,65 zapewnia wysoki komfort akustyczny, umożliwiając skuteczne ograniczenie przenikania dźwięków pomiędzy pomieszczeniami. Bloczki o grubości 10 cm doskonale sprawdzą się jako ściany działowe pomiędzy łazienkami a pomieszczeniami mieszkalnymi. Jednocześnie klasa gęstości 650 kg/m³ gwarantuje wysoką nośność przegrody, pozwalając na bezpieczne mocowanie masywnych elementów wyposażenia wewnątrz mimo niewielkiej grubości przegrody.



Komfort
akustyczny



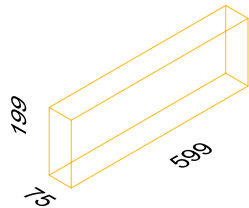
Prosty
montaż



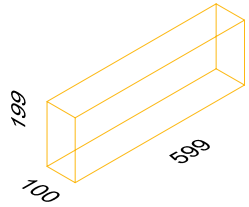
Duże możliwości
aranżacyjne



Warianty



Izolacyjność akustyczna
R_{A1} = 37 dB



Izolacyjność akustyczna
R_{A1} = 41 dB

Karta techniczna Ytong Solid+ PP5/0,65

Warianty produktu	7,5 cm	10 cm
Szerokość [mm]	75	100
Długość x wysokość [mm]	599 x 199	
Profilowanie	gładkie	
Klasa gęstości [kg/m ³]	650	
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm ²]	5	

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	7,5 cm	10 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m ² K)]	1,61	1,30
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10, dry} [W/(mK)]	0,16	
Wsp. oporu cieplnego R [(m ² K)/W]	0,45	0,60
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000	
Poj. cieplna C _p [kJ/(m ² K)]	45	60
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10	

Właściwości konstrukcyjne	7,5 cm	10 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm ²]	5	
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I	
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S	
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m ²]	51	68



Izolacyjność akustyczna	7,5 cm	10 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾		
R _w (wskaźnik ogólny)	38	41
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	37	41
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	35	39

Odporność ogniowa	7,5 cm	10 cm
Reakcja na ogień	A1	
Odporność ogniowa ²⁾		
ściany nieobciążone	EI 60 (EI 90)	EI 120 (EI 180)
ściany obciążone do 60% nośności	-	REI 60 (REI 90)
ściany obciążone do 100% nośności	-	REI 45 (REI 60)

Informacje logistyczne	7,5 cm	10 cm
Zużycie bloczków [szt./m ²]	8,33	
Zużycie zaprawy [kg/m ²]	1,3	1,8
Średnia wydajność z palety [m ²]	19,2	14,4
Liczba elementów na palecie [szt.]	160	120
Orientacyjna masa palety [kg]	1210	

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem cienkowarstwowym 6 mm
²⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych



System Ytong / Nadproże do ścian nośnych

Nadproża Ytong YN

Ciepłe, prefabrykowane nadproże do ścian nośnych

Nadproża Ytong YN w ścianach zewnętrznych zapewniają odpowiednią izolacyjność termiczną bez dodatkowego ocieplenia. Umożliwiają przykrycie otworów do 175 cm szerokości. Łatwy i szybki montaż elementów pozwala ograniczyć ilość „mokrych prac” na budowie.



Ograniczenie mostków termicznych

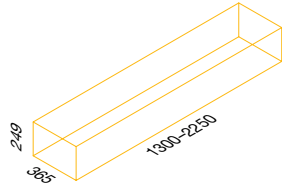
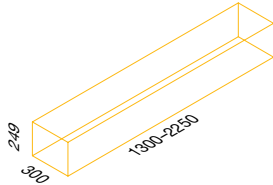
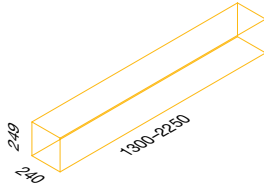
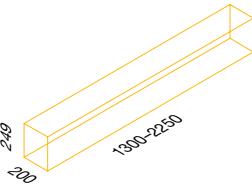


Łatwy montaż



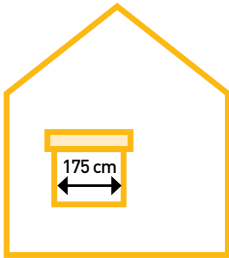
Oszczędność czasu

Warianty



Karta techniczna Nadproża Ytong YN

Warianty produktu	YN 130	YN 150	YN 175	YN 200	YN 225
Szerokość [mm]	200; 240; 300; 365				
Długość [mm]	1300	1500	1750	2000	2250
Wysokość [mm]	249				
Klasa gęstości [kg/m³]	550				
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	4				



Właściwości cieplno-wilgotnościowe	YN 130	YN 150	YN 175	YN 200	YN 225
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10, dry} [W/(mK)]	0,14				

Właściwości konstrukcyjne	YN 130	YN 150	YN 175	YN 200	YN 225
Minimalna długość oparcia [mm]	200	200	250	250	250
Maksymalna szerokość przekrywanego otworu [mm]	900	1100	1250	1500	1750
Maksymalne obciążenie obliczeniowe [kN/m]					
grubość 20 cm	23	21	15	13	13
grubość 24 cm	23	22	20	17	14
grubość 30 cm	23	22	23	20	17
grubość 36,5 cm	23	22	23	23	22

Odporność ogniowa	YN 130	YN 150	YN 175	YN 200	YN 225
Reakcja na ogień	A1				
Odporność ogniowa ¹⁾					
grubość 20 cm	R 90				
grubość 24 cm					
grubość 30 cm					
grubość 36,5 cm					

Informacje logistyczne	YN 130	YN 150	YN 175	YN 200	YN 225
Masa elementu [kg]					
grubość 20 cm	58	66	77	88	98
grubość 24 cm	69	79	92	106	117
grubość 30 cm	86	99	116	132	149
grubość 36,5 cm	104	120	141	161	181

¹⁾ Wartości w nawiasach dotyczą elementów otynkowanych



System Ytong / Nadproże do ścian nośnych

Nadproża Ytong YF

Prefabrykowane nadproże zespolone o dużej rozpiętości

Nadproża zespolone Ytong YF umożliwiają przekrywanie otworów o szerokości nawet do 250 cm. W zależności od grubości muru elementy nadprożowe układa się pojedynczo, podwójnie lub potrójnie. Nie wymagają ocieplenia, dzięki czemu można stosować je w ścianach jednowarstwowych Ytong.



Łatwy montaż

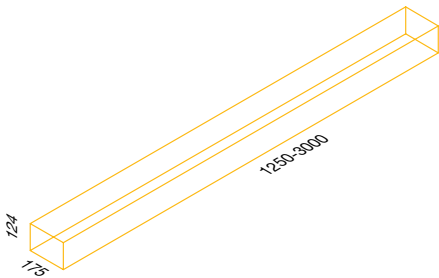
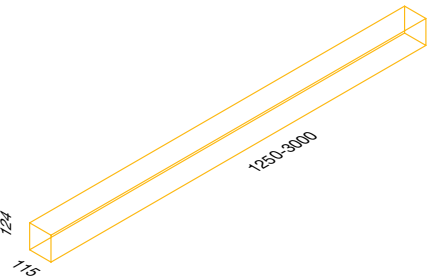


Oszczędność czasu



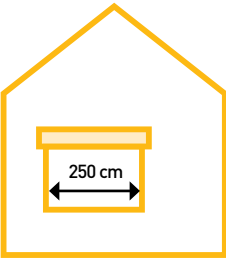
Czysta budowa

Warianty



Karta techniczna Nadproża Ytong YF

Warianty produktu	YF 125	YF 150	YF 200	YF 250	YF 300
Szerokość [mm]	115; 175				
Długość [mm]	1250	1500	2000	2500	3000
Wysokość [mm]	124				
Klasa gęstości [kg/m³]	550				
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	4				



Właściwości cieplno-wilgotnościowe	YF 125	YF 150	YF 200	YF 250	YF 300
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,14				

Właściwości konstrukcyjne	YF 125	YF 150	YF 200	YF 250	YF 300
Minimalna długość oparcia [mm]	150	200	250	250	250
Maksymalna szerokość przekrywanego otworu [mm]	950	1100	1500	2000	2500
Maksymalne obciążenie obliczeniowe [kN/m]	Patrz: strona 153				

Odporność ogniowa	YF 125	YF 150	YF 200	YF 250	YF 300
Reakcja na ogień	A1				
Odporność ogniowa ¹⁾					
grubość 11,5 cm	- (F 30-A)				
grubość 17,5 cm	F 60-A (F 90-A)				
grubość 24 cm (2 x 11,5 cm)	F 90-A (F 90-A)				

Informacje logistyczne	YF 125	YF 150	YF 200	YF 250	YF 300
Masa elementu [kg]					
grubość 11,5 cm	15	19	25	32	38
grubość 17,5 cm	22	29	39	48	58

YTONG

¹⁾ Na podstawie tabeli A2 wg DIN 4102-4.
Wartość F xx-A wg DIN 4102-4 stanowi odpowiednik parametru R xx wg normy PN-EN 12602.
Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych.

System Ytong / Nadproże do ścian działowych

Nadproża Ytong YD

Gotowe nadproże do otworów w ścianach działowych

Belki Ytong YD to nadproża zaprojektowane do przekrywania otworów w nienośnych ściankach działowych. Maksymalna szerokość przekrywanego otworu to 102 cm.



Łatwy montaż

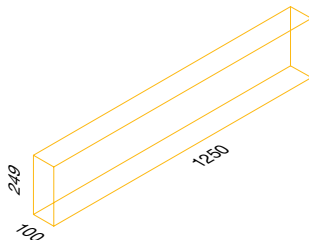
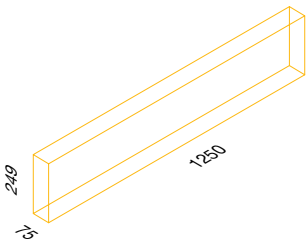


Oszczędność czasu



Czysta budowa

Warianty



Karta techniczna

Nadproża Ytong YD

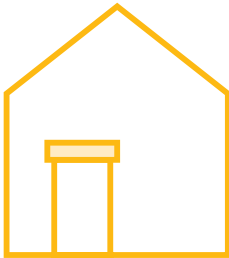
Warianty produktu	YD
Szerokość [mm]	75; 100
Długość [mm]	1250
Wysokość [mm]	249
Klasa gęstości [kg/m³]	600
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	4

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	YD
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,15

Właściwości konstrukcyjne	YD
Minimalna długość oparcia [mm]	115
Maksymalna szerokość przekrywanego otworu [mm]	1020

Odporność ogniowa	YD
Reakcja na ogień	A1

Informacje logistyczne	YD
Masa elementu [kg]	
grubość 7,5 cm	19
grubość 10 cm	25



System Ytong / Wieniec, nadproże, trzpień

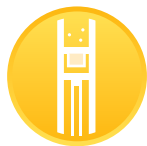
Kształtki Ytong U

Uniwersalny element do konstrukcji żelbetowych

Kształtki Ytong U pełnią funkcję traconego deskowania. Umożliwiają wykonanie wieńców, belek, słupów żelbetowych oraz przekryć otworów (w tym o szerokości powyżej 250 cm), zapewniając jednorodną powierzchnię w ścianach z bloczków Ytong.



Wszechstronne zastosowanie

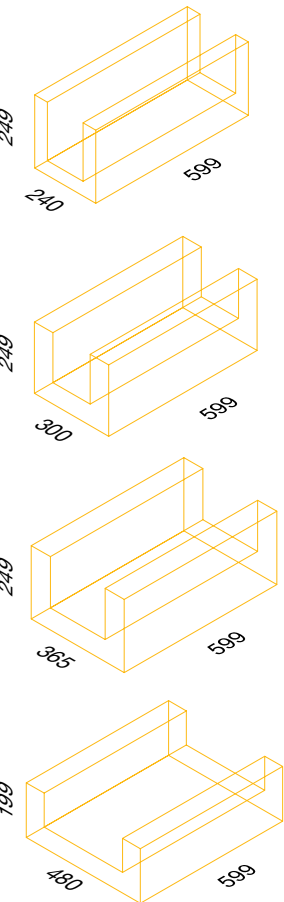


Jednorodna powierzchnia ścian



Brak konieczności deskowania

Warianty



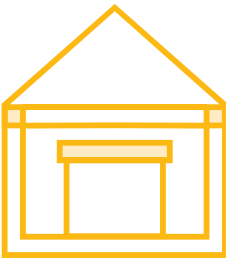
Karta techniczna

Kształtki Ytong U

Warianty produktu	24 cm	30 cm	36,5 cm	48 cm
Szerokość [mm]	240	300	365	480
Długość [mm]	599			
Wysokość [mm]	249			199
Grubość ścianek [mm]	50	75		
Klasa gęstości [kg/m³]	600			
Wytrzymałość na ściskanie f_B [N/mm²]	4			

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	24 cm	30 cm	36,5 cm	48 cm
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10,dry} [W/(mK)]	0,15			
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000			
Reakcja na ogień	A1			

Informacje logistyczne	24 cm	30 cm	36,5 cm	48 cm
Zużycie [szt./m.b.]	1,66			
Średnia wydajność z palety [m.b.]	21,6	21,6	14,4	16,8



YTONG

System Ytong / Strop

Płyty stropowe Ytong

Prefabrykowany i ciepły strop z betonu komórkowego

Elementy zbrojone Ytong pozwalają na wykonanie stropów o rozpiętości do 7,5 m. Montaż płyt stropowych Ytong przebiega bardzo szybko, dzięki ograniczeniu do minimum prac związanych z wylewaniem betonu. Wykonanie stropu o powierzchni 100 m² trwa jeden dzień. Po montażu strop można od razu obciążać, co eliminuje przestoje technologiczne.



Ograniczenie mostków termicznych

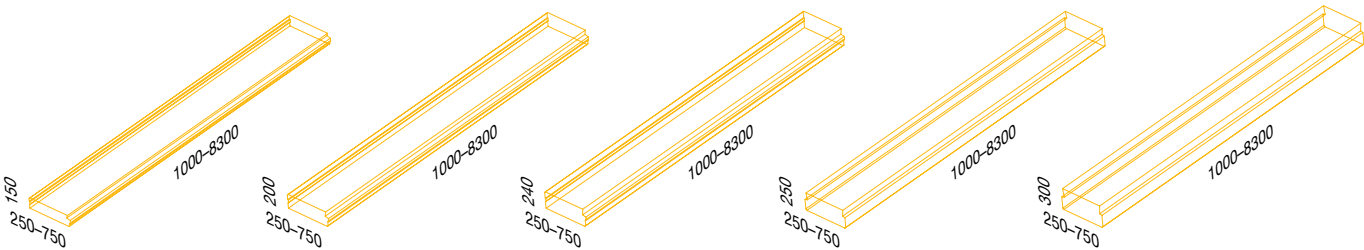


Łatwy i szybki montaż



Skrojony na miarę

Warianty



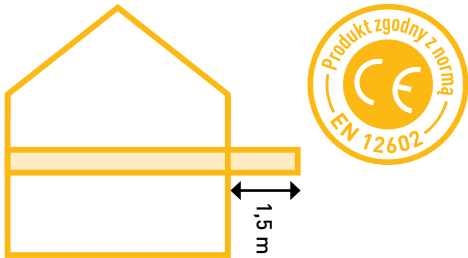
Karta techniczna

Płyty stropowe Ytong

Warianty produktu	15 cm	20 cm	24 cm	25 cm	30 cm
Grubość [mm]	150	200	240	250	300
Szerokość [mm]	625 (min. 250, maks. 750)				
Długość [mm]	maks. 4690 ¹⁾	maks. 6190 ¹⁾	maks. 7690 ¹⁾	maks. 7690 ¹⁾	maks. 7690 ¹⁾
Profilowanie	wg rysunku poniżej				
Klasa gęstości [kg/m ³]	550				
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm ²]	4,5				

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	15 cm	20 cm	24 cm	25 cm	30 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m ² K)]	0,84	0,65	0,55	0,53	0,45
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10,dry} [W/(mK)]	0,135				
Wsp. oporu cieplnego R [(m ² K)/W]	1,07	1,43	1,71	1,79	2,14
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000				
Poj. cieplna C _p [kJ/(m ² K)]	82,5	110	137,5	132	165
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10				

Odporność ogniowa	15 cm	20 cm	24 cm	25 cm	30 cm
Reakcja na ogień	A1				
Odporność ogniowa ³⁾	REI 30-90	REI 30-120			



Właściwości konstrukcyjne	15 cm	20 cm	24 cm	25 cm	30 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm ²]	4,5				
Minimalna długość oparcia [mm]	l/80 ²⁾				
Maksymalna rozpiętość konstrukcyjna [mm]	7500				
Ciężar powierzchniowy [kg/m ²]	103	138	172	165	206

Profilowanie	
z przekrojem zalewowym oraz wpustem i piórem (płyty 15-24 cm)	
z obustronnym wpustem zalewowym (płyty 25-30 cm)	

¹⁾ Maksymalna długość produkcyjna płyt; dodatkowe ograniczenia mogą wynikać z dopuszczalnej smukłości płyt oraz obliczeń konstrukcyjnych
²⁾ Nie mniej niż 70 mm w przypadku oparcia na murze oraz 50 mm w przypadku oparcia na konstrukcji żelbetowej lub stalowej
³⁾ Zależnie od przyjętej grubości otulenia

YTONG

System Ytong / Dach

Płyty dachowe Ytong

Alternatywa dla lekkich drewnianych konstrukcji dachowych

Płyty dachowe Ytong umożliwiają wznoszenie różnego rodzaju konstrukcji dachowych – od dachów płaskich, poprzez dachy jedno- i wielospadowe, aż po konstrukcje łukowe. Elementy Ytong doskonale chronią wnętrze obiektu przed wpływem promieni słonecznych w upalne dni, dzięki czemu ogranicza się zbytnie nagrzewanie poddasza.



Ograniczenie mostków termicznych

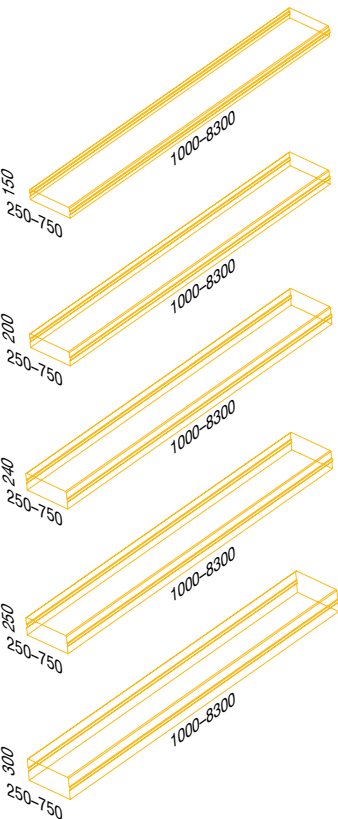


Łatwy i szybki montaż



Skrojony na miarę

Warianty



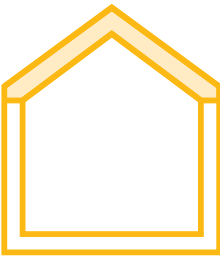
Karta techniczna

Płyty dachowe Ytong

Warianty produktu	15 cm	20 cm	24 cm	25 cm	30 cm
Grubość [mm]	150	200	240	250	300
Szerokość [mm]	625 (min. 250, maks. 750)				
Długość [mm]	maks. 4690 ¹⁾	maks. 6190 ¹⁾	maks. 7690 ¹⁾	maks. 7690 ¹⁾	maks. 7690 ¹⁾
Profilowanie	wg rysunku poniżej				
Klasa gęstości [kg/m³]	550				
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	4,5				

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	15 cm	20 cm	24 cm	25 cm	30 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	0,84	0,65	0,55	0,53	0,45
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10,dry} [W/(mK)]	0,135				
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	1,07	1,43	1,71	1,79	2,14
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000				
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	82,5	110	137,5	132	165
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10				

Odporność ogniowa	15 cm	20 cm	24 cm	25 cm	30 cm
Reakcja na ogień	A1				
Odporność ogniowa ³⁾	REI 30-90	REI 30-120			



Właściwości konstrukcyjne	15 cm	20 cm	24 cm	25 cm	30 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	4,5				
Minimalna długość oparcia [mm]	l/80 ²⁾				
Maksymalna rozpiętość konstrukcyjna [mm]	7500				
Ciężar powierzchniowy [kg/m²]	103	138	172	165	206

Profilowanie	
z wpustem i piórem	

¹⁾ Maksymalna długość produkcyjna płyt; dodatkowe ograniczenia mogą wynikać z dopuszczalnej smukłości płyt oraz obliczeń konstrukcyjnych
²⁾ Nie mniej niż 70 mm w przypadku oparcia na murze oraz 50 mm w przypadku oparcia na konstrukcji żelbetowej lub stalowej
³⁾ Zależnie od przyjętej grubości otulenia

YTONG

System Ytong / Szybka budowa / Ściana ostonowa, ściana oddzielenia przeciwpożarowego

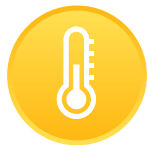
Płyty ścienne Ytong

Nawet sześciogodzinna odporność ogniowa przegród!

Wielkowymiarowe zbrojone płyty Ytong przeznaczone są do obiektów przemysłowych, handlowych, biurowych oraz budynków użyteczności publicznej. Elementy produkuje się zgodnie z indywidualnym zamówieniem i dokumentacją projektową, co daje projektantom swobodę oraz ułatwia montaż na budowie.



Doskonała odporność ogniowa

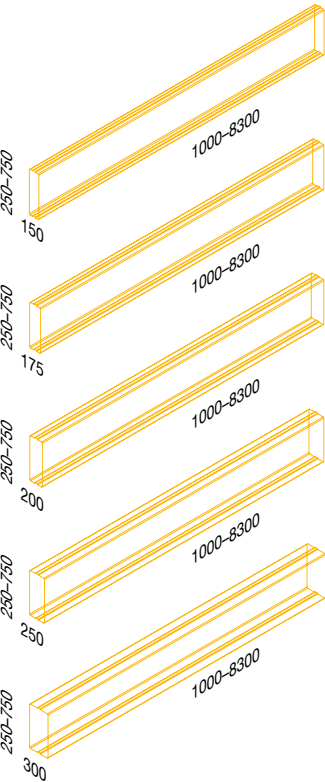


Komfort cieplny latem i zimą



Krótki czas montażu

Warianty



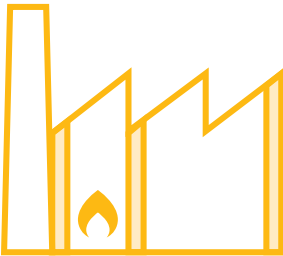
Karta techniczna

Płyty ścienne Ytong

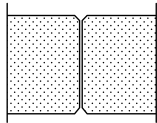
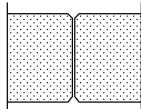
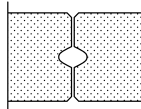
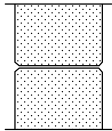
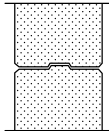
Warianty produktu	15 cm	17,5 cm	20 cm	25 cm	30 cm
Grubość [mm]	150	175	200	250	300
Szerokość [mm]	625 (min. 250, maks. 750)				
Długość [mm]	maks. 6100 ¹⁾	maks. 6800 ¹⁾ [7000] ²⁾	maks. 8000 ¹⁾	maks. 8000 ¹⁾	maks. 8000 ¹⁾
Profilowanie	wg rysunku poniżej				
Klasa gęstości [kg/m³]	550				
Wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	4,5				

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	15 cm	17,5 cm	20 cm	25 cm	30 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	0,82	0,71	0,63	0,52	0,44
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10,dry} [W/(mK)]	0,135				
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	1,07	1,25	1,43	1,79	2,14
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000				
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	82,5	96	110	137,5	165
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10				

Właściwości konstrukcyjne	15 cm	17,5 cm	20 cm	25 cm	30 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	4,5				
Ciężar powierzchniowy [kg/m²]	103	120	138	172	206



Odporność ogniowa	15 cm	17,5 cm	20 cm	25 cm	30 cm
Reakcja na ogień	A1				
Odporność ogniowa					
ściany nienośne	EI 360				
ściany nośne	REI 120	REI 180	REI 240		
ściany nienośne odporne na uderzenie	-	EI-M 90		EI-M 180	
ściany nośne odporne na uderzenie	-	-	REI-M 90	REI-M 120	REI-M 180

Profilowanie			
Ukształtowanie krawędzi podłużnych płyt ściennych Ytong			
fabryczne fazowanie (na życzenie też bez fazowania)			
Ukształtowanie boków czołowych płyt ściennych Ytong			
gładkie		z wpustami (układanie poziome i pionowe)	
Ukształtowanie boków czołowych płyt ściennych Ytong			
gładkie		z profilowaniem na wpust i pióro (układanie poziome i pionowe)	

YTONG

¹⁾ Maksymalna długość produkcyjna płyt; dodatkowe ograniczenia mogą wynikać z dopuszczalnej smukłości płyt oraz obliczeń konstrukcyjnych

²⁾ Produkt dostępny tylko na specjalne zamówienie

System Ytong / Ściany izolacyjne

Ytong – elementy docieplenia klatek schodowych

Płytki Ytong do ocieplenia ścian klatek schodowych i korytarzy

Doskonały materiał do ocieplenia ścian z bloków Silka, które oddzielają klatki schodowe i korytarze od mieszkań. Płytki pozwalają na spełnienie wymagania $U \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ w ścianach z bloków Silka o grubości 18 i 24 cm, zapewniając niepalną i odporną na uszkodzenia mechaniczne powierzchnię ścian. Dodatkowo ocieplenie ściany nie wpływa negatywnie na izolacyjność akustyczną przegrody.



Trwała powierzchnia ściany

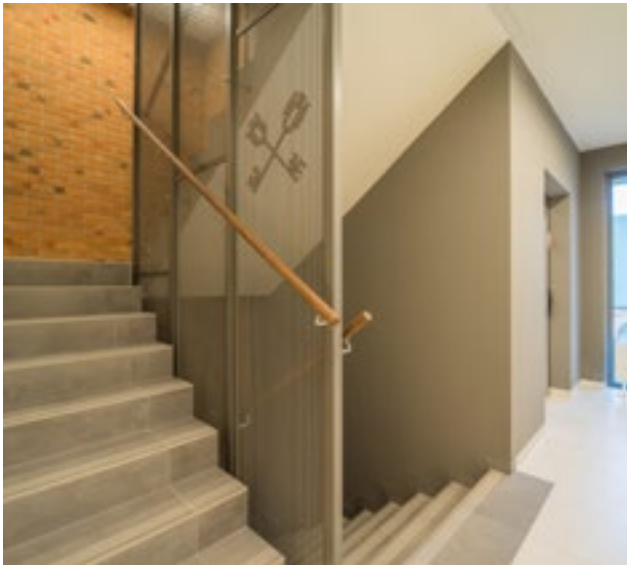
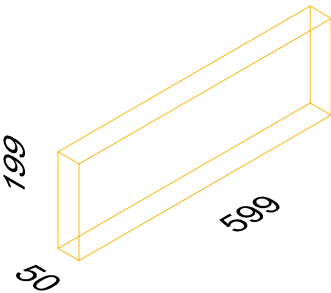


Komfort akustyczny



Ekonomiczne rozwiązanie

Warianty



Montaż

Płytki należy murować wypełniając spoiny poziome na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100, zachowując przesunięcie spoin pionowych min. 8 cm. Dodatkowo zaprawę należy nałożyć pacą zębatą 6 mm na powierzchnię styku płytek z blokami Silka. Powierzchnię ściany należy wykończyć wyprawą z wtopioną siatką zbrojącą.

Karta techniczna

Ytong – elementy docieplenia klatek schodowych



Warianty produktu	5 cm
Szerokość [mm]	50
Długość x wysokość [mm]	599 x 199
Profilowanie	Gładkie
Klasa gęstości [kg/m³]	300
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	1,5

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	5 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)] ścian klatek schodowych i korytarzy w połączeniu z elementami: Silka Tempo 18, Silka Tempo 24, Silka E18A+, Silka E18A, Silka E24, Silka E24S	$\leq 1,00$
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry}$ [W/(mK)]	0,072
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,66
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C_p [kJ/(m²K)]	15
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10

Odporność ogniowa	5 cm
Reakcja na ogień	A1

Informacje logistyczne	5 cm	
Zużycie bloczków [szt./m²]	8,33	
Zużycie zaprawy [kg/m²]		
murowanie bez spoin pionowych	0,7	
spoina podłużna w murze dwuwarstwowym ¹⁾	3,0	
Pakowanie	Pakiet 6 szt. (40 pakietów na paletie)	Paleta MIX 5/10 ²⁾
Średnia wydajność z palety [m²]	28,80	24,96
Liczba elementów na paletie [szt.]	240	208
Orientacyjna masa palety [kg]	700	

¹⁾ Mur dwuwarstwowy składa się z dwóch warstw bloczków połączonych spoiną podłużną, równoległą do lica ściany
²⁾ Zawartość palety MIX 5/10 obejmuje 208 szt. płytek 5 cm (599 x 50 x 199 mm) oraz 16 szt. płytek 10 cm (599 x 100 x 199 mm)



Wykonawstwo w systemie Ytong

Murowanie ścian

– bloczki Ytong



Murowanie każdej ściany rozpoczyna się od ułożenia na fundamencie poziomej izolacji przeciwwilgociowej. Wysunięcie bloczków poza lico ściany fundamentowej nie powinno przekraczać 1/3 szerokości muru.



Pierwsza warstwa bloczków układana jest na zaprawie cementowej i zawsze murowana jest z drobnowymiarowych bloczków. Murowanie ścian zewnętrznych rozpoczyna się od narożników.



Pojedyncze bloczki poziomuje się za pomocą poziomicy i gumowego młotka.



Kolejne warstwy bloczków muruje się na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100 nakładanej przy pomocy systemowej kielni.



Przed nałożeniem zaprawy na bloczki należy ich powierzchnię wyrównać pacą do szlifowania, a następnie oczyścić z pyłu.



Przesunięcie spoin pionowych względem poprzedniej warstwy bloczków powinno wynosić nie mniej niż 8 cm.



Bloczki Ytong mają połączenie na pióro i wpust – zaprawą wypełnia się tylko spoiny poziome. Spoiny pionowe wypełnia się jedynie w miejscach, w których nie ma połączenia na pióro i wpust, np. w narożach oraz nad nadprożami.



Bloczki Ytong można docinać do wymaganego wymiaru i kształtu za pomocą piły taśmowej lub ręcznej piły widiowej.



Aby dodatkowo wzmocnić połączenie elementów, w narożach ścian stosuje się łączniki LP 30, umieszczając je na styku bloczków.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Używaj systemowych narzędzi Ytong – zostały one zaprojektowane w taki sposób, aby maksymalnie usprawnić i przyspieszyć murowanie z bloczków Ytong. Zaprawę rozprowadzamy za pomocą systemowych kielni Ytong. Ich szerokości są dopasowane do szerokości bloczków, dzięki czemu zaprawa rozprowadzona jest równomiernie na całej powierzchni, a wymurowana ściana jest czysta.

Wykonawstwo w systemie Ytong

Zbrojenie narożników

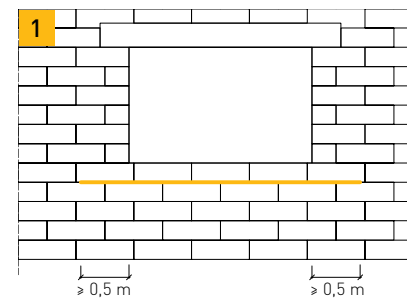
Zbrojenie pod oknami



W celu dodatkowego wzmocnienia narożników w ścianach zewnętrznych z bloczków Ytong stosujemy łączniki LP 30, umieszczając je w zaprawie cienkowarstwowej na styku bloczków.



Możemy zastosować również zbrojenie Murfor® Compact (siatka z wiązką drutów stalowych połączonych tkaniną z włókna szklanego). Zbrojenie powinno rozciągać się na długość min. 1,5 m od narożnika.



Zbrojenie należy umieścić również w najwyższej spoinie poziomej w strefach podokiennych. Musi ono sięgać co najmniej 0,5 m poza krawędź otworów.



W pierwszej kolejności zaznaczamy na powierzchni bloczków planowaną długość otworów okiennych. Następnie przycinamy zbrojenie firmowe do odpowiedniej długości.



Zbrojenie firmowe ze stali nierdzewnej o małym przekroju można umieszczać bezpośrednio w spoinie cienkowarstwowej. Rozprowadzamy zaprawę i zatapiamy w niej zbrojenie.



W strefie podokiennej możemy stosować również zbrojenie Murfor® Compact, które ma postać siatek z wiązek drutów stalowych połączonych tkaniną z włókna szklanego. Zbrojenie zatapiamy w świeżej warstwie zaprawy cienkowarstwowej.



W przypadku stosowania prętów ze stali żebrowanej w warstwie bloczków należy wykonać rylcem bruzdy odpowiadające długości pręta. Otwory powinny mieć wymiar min. 2 x 2 cm, aby zapewnić właściwe otulenie pręta zaprawą.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

W przypadku ścian wypiętnających należy przeanalizować konieczność stosowania zbrojenia do spoin wspornych w zależności od ugięcia stropu. Zaleca się zbrojenie pełnych odcinków ścian w strefie dolnej do 1/3 wysokości ściany.

Wykonawstwo w systemie Ytong

Murowanie ścian działowych – bloczki Ytong Interio



Z uwagi na izolacyjność akustyczną ścianki działowe należy wymurować przed wykonaniem szlichty. Murowanie rozpoczynamy od wyznaczenia linii przebiegu ściany.



Następnie poziomujemy dolną warstwę.



Przy wznoszeniu ścian działowych nie wymaga się wypełniania spoin pionowych zaprawą – elementy łączy się na pióro i wpust.



Połączenie ścian działowych z nośnymi wykonuje się na dotyk przy użyciu łączników LP 30. Zwykle już na etapie murowania ścian nośnych można przewidzieć, w którym miejscu będą ścianki działowe. Kotwy LP 30 należy wówczas wmurować w ściany nośne w co drugą lub co trzecią spoinę poziomą.



Jeżeli położenie ścianek działowych ustalone zostanie już po wzniesieniu ścian nośnych, połączenie wykonuje się poprzez wygięcie łączników LP 30 pod kątem prostym i ich przybicie za pomocą gwoździ do ściany nośnej.



Ścianek działowych nie można murować na styk ze stropem. Należy zostawić szczelinę o szerokości około 10–30 mm w zależności od rozpiętości stropu, którą następnie wypełnia się pianką montażową, wełną mineralną lub innym elastycznym materiałem.



Gotowa ściana jest równa i można ją łatwo wykończyć tynkiem cienkowarstwowym.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Jeżeli strop jest wykonany dokładnie, nie musimy poziomować pierwszej warstwy bloczków Ytong Interio – wystarczy ułożyć ją na cienkiej spoinie.

Wykonawstwo w systemie Ytong

Aranżacja wnętrza – cienkie bloczki Ytong



Przed rozpoczęciem prac warto zaplanować miejsce i sposób ułożenia cienkich bloczków Ytong. Należy określić, które z nich będą wymagały docięcia oraz nadania specjalnego kształtu.



Cienkie bloczki Ytong łączy się przy pomocy zaprawy do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.



Ze względu na niewielką grubość bloczki te nie mają łączy na pióro i wpust, co oznacza konieczność wypełnienia zaprawą wszystkich spoin.



Elementy Ytong można z łatwością docinać przy pomocy piły widiowej.



Z cienkich bloczków Ytong można wykonać elementy nawet o bardzo skomplikowanych kształtach, wymagających dużej dokładności.



Powierzchnię bloczków warto przeszlifować, tak aby ją wygładzić i nadać jej ostateczny kształt.



Przy pomocy zaprawy do cienkich spoin bloczki Ytong wmurowuje się zgodnie z wcześniej opracowanym projektem.



Powierzchnię bloczków Ytong można wykończyć na wiele sposobów – poprzez tynkowanie, nałożenie gładzi, przyklejenie płytek ceramicznych lub mozaiki, a nawet drewna.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Cienkie bloczki doskonale sprawdzają się również jako elementy uzupełniające podczas wznoszenia ścian z bloczków Ytong o większych wymiarach.

Montaż ściany działowej – panele ściennie Ytong Panel



Specjalny wózek służy do transportu pojedynczych paneli, ich podnoszenia do pozycji pionowej, a także jako blat roboczy do ich obróbki.



W zależności od potrzeb elementy Ytong Panel można poddać łatwej obróbce przy pomocy ręcznej pilarki.



W celu zachowania przerwy dylatacyjnej od stropu do górnej krawędzi panelu mocuje się dwa gumowe bloki.



Pionową krawędź ustawionego już panelu pokrywa się systemową zaprawą Ytong FIX P200.



Kolejne panele ustawia się do pozycji pionowej, dostawiając do krawędzi wcześniej zamontowanego panelu.



Pod płytę podkłada się kliny drewniane, które tworzą dystans od podłoża.



Co drugi element Ytong Panel mocuje się do konstrukcji stropowej za pomocą kotwy sprężystej. Tak ustawiony panel powinien wykazywać się stabilnością od razu po zamontowaniu.



Po ustawieniu wszystkich paneli szczeliny dylatacyjne (pionowe i poziome) wypełnia się pianką poliuretanową.



Szczelinę przy dolnej krawędzi wypełnia się zwykłą zaprawą. Po zaszpachlowaniu połączeń gładka powierzchnia ścianki jest gotowa do cienkowarstwowego wykończenia.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Palety z panelami ściennymi Ytong Panel zaleca się rozmieścić na kolejnej kondygnacji przed wykonaniem stropu.

Montaż ścian konstrukcyjnych – panele ściennie Ytong Panel SWE



Zaczynamy od przygotowania wyrównawczej warstwy startowej z drobnowymiarowych bloczków Ytong. Następnie należy zaznaczyć rozmieszczenie paneli SWE zgodnie z planem montażowym.



Montaż paneli zaczynamy od narożnika położonego najdalej od dźwigu. Ściany z paneli łączą się na zaprawę Ytong FIX P200, którą nakładamy równomiernie na całej powierzchni styku za pomocą systemowej kielni.



Pierwszy element należy ustawić w pionie i wypoziomować, a następnie zabezpieczyć go podporą (stemplem).



Przed montażem kolejnych paneli SWE należy nałożyć zaprawę na dłuższą krawędź montowanego elementu, gdy znajduje się on w pozycji leżącej.



Drugi element należy zamontować na prostopadłej krawędzi z nałożoną wcześniej zaprawą tak, aby stworzyć narożnik budynku.



Ustawione panele ściennie należy połączyć przy pomocy dwóch spinek stalowych.



Analogicznie wykonuje się montaż kolejnych paneli SWE.



Do co czwartego panelu SWE należy przymocować podporę, która powinna być zamocowana także do posadzki. Panele muszą być podparte do momentu ułożenia stropu.



Należy zwrócić szczególną uwagę na rozmieszczenie elementów uzupełniających zgodnie z dostarczonym planem montażowym.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Do składowania materiału należy zaplanować stabilne miejsce, możliwie najbliżej placu budowy, aby zminimalizować konieczność dodatkowego transportu elementów.

Przekrywanie otworów – nadproża zespolone Ytong YF



Nadproża zespolone Ytong YF ustawia się na murze na zaprawie do cienkich spoin symetrycznie nad przekrywanym otworem.



Minimalna długość oparcia prefabrykatów Ytong YF wynosi 20 lub 25 cm.



Przy układaniu belek należy zwrócić uwagę na prawidłowy kierunek montażu. Naklejka na elemencie wskazuje strzałką wierzchnią stronę nadproża.



Podłużną spoinę pomiędzy elementami wypełniamy zaprawą do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.



Prefabrykowane nadproża zespolone Ytong YF występują w grubości 11,5 i 17,5 cm. Bardzo często przekrycie otworów w murze wymaga zastosowania dwóch lub trzech elementów Ytong YF.



Do uzyskania pełnej nośności nadproży zespolonych wymagane jest wymurowanie warstwy uzupełniającej z bloczków z wypełnionymi spoinami pionowymi, nawet gdy bloczki mają połączenie na pióro i wpust.



Gotowe elementy nadprożowe Ytong nie wymagają ocieplenia, dzięki czemu można je stosować w ścianach jednowarstwowych Ytong.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Nadproża zespolone składają się z elementów Ytong YF oraz nadmurowanej warstwy bloczków, którą należy wykonać jak najdokładniej, pamiętając o wypełnieniu spoin poziomych i pionowych. Warstwa bloczków stanowi bardzo ważną część nadproża, ponieważ przenosi naprężenia ściskające.

Wykonanie nadproża – kształtki Ytong U



Kształtki Ytong U układa się na wcześniej przygotowanej podporze montażowej (np. desce zlicowanej z górną warstwą bloczków). Aby wylewane nadproże nie uległo ugięciu, podporę należy podeprzeć stępem (np. dostawionym bloczkiem).



Na tak przygotowanym pomoście kształtki Ytong U muruje się na styk, wypełniając spoiny pionowe zaprawą do cienkich spoin.



Jeśli nadproże z kształtek Ytong U stosuje się w ścianie zewnętrznej z bloczków Ytong, wewnątrz kształtek (bliżej strony zewnętrznej) umieszcza się warstwę izolacji cieplnej np. z płyt mineralnych Multipor.



Wnętrze kształtki należy oczyścić.



Następnie w szalunku układa się zbrojenie.



Przed betonowaniem należy całość zwilżyć wodą.



Wnętrze kształtki wypełniamy mieszką betonową. W przypadku wysokości większej niż 25 cm kształtki Ytong U można nadmurować bloczkami Ytong o grubości 7,5 cm.



Kształtki Ytong U są wykorzystywane również do wykonywania długich, szczególnie obciążonych nadproży (np. nad bramą garażową).

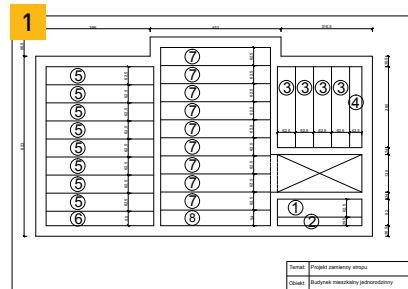


Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Alternatywnie, zamiast wstawiać ocieplenie wewnątrz kształtek U, można zastosować kształtki o mniejszej grubości, a powstałą przestrzeń zewnętrzną wypełnić mineralnymi płytami izolacyjnymi Multipor tak, by zlicowały się z murem.

Montaż płyt stropowych – elementy zbrojone Ytong



Płyty stropowe Ytong są produkowane za każdym razem dla konkretnego projektu domu. Montaż przeprowadza się na podstawie planu montażowego.



Gotowe płyty stropowe Ytong dostarczane są bezpośrednio na budowę. Do ich rozładunku używa się pasów montażowych lub specjalnego uchwytu. Ważne, aby płyty transportować w pozycji poziomej.



Na powierzchnię muru, w miejscu, gdzie będą oparte płyty, należy rozłożyć zaprawę Ytong. Powierzchnia muru w miejscu oparcia płyt powinna być równa i gładka.



Bardzo ważne jest poprawne ułożenie pierwszej płyty, aby nie trzeba było przesuwac kolejnych elementów w celu dokonania korekty.



Każdą następną płytę po ułożeniu należy dosunąć do płyt już ułożonych. Płyty dosuwamy zarówno po ich długości, jak i szerokości.



W systemie Ytong płyty stropowe można wysuwać poza obrys budynku, uzyskując w ten sposób balkon. Maksymalne wysunięcie płyty wspornikowej poza obrys budynku wynosi 1,5 m.



Otworki w stropie, np. przejścia przewodów dymowych, pionów wentylacyjnych, uwzględnia się na etapie projektu planu montażowego. Niezbędne stalowe wymiany dostarczane są na budowę razem z płytami.



Po zamontowaniu płyt stropowych konieczne jest ułożenie w spoinach między nimi zbrojenia z prętów stalowych o średnicy 8 mm oraz wypełnienie spoin mieszanką betonową.



Dzięki zastosowaniu gotowych płyt stropowych Ytong strop od góry i od dołu jest równy, co ułatwia i przyspiesza prace wykończeniowe.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Elementy nietypowe, np. oparcie biegu schodów, wykonuje się tradycyjnie – wylewa się na budowie. Położony strop z płyt Ytong można od razu obciążać, np. możliwe jest ustawianie palet z blokami i murowanie kolejnej kondygnacji.

Montaż płyt ściennych – elementy zbrojone Ytong



Płyty ściienne Ytong są projektowane i wykonywane za każdym razem dla konkretnego obiektu, a ich montaż przeprowadza się na podstawie planu montażowego.



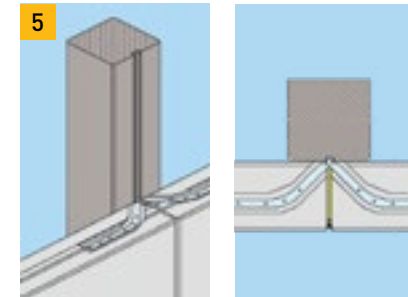
Gotowe elementy dostarczane są bezpośrednio na budowę. Do ich montażu wymagany jest żuraw budowlany.



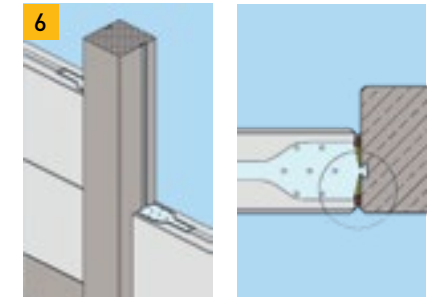
Ściany z elementów zbrojonych Ytong opiera się na cokole żelbetowym lub murowym. Ściana cokołowa powinna być odpowiednio zabezpieczona przed działaniem gruntu oraz wilgoci.



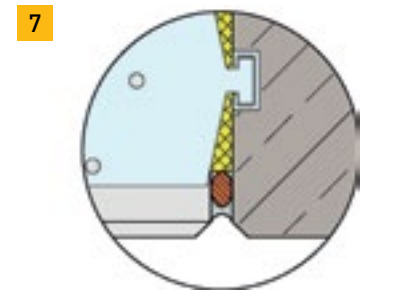
Zbrojone elementy ściienne Ytong mocuje się do słupów konstrukcji wsporczej przy pomocy łączników ze stali nierdzewnej. Ich dobór zależy od sposobu oparcia płyt.



Płyty ułożone na zewnątrz konstrukcji montuje się przy pomocy łączników typu 16 i 17 mocowanych do szyny o profilu 38/17.



W przypadku montażu ścian z płytami zlicowanymi z konstrukcją stosuje się łączniki typu 12.



Spoiny pionowe pomiędzy elementami Ytong wypełnia się warstwą wetny mineralnej. Połączenie należy dodatkowo uzupełnić sznurem polietylenowym oraz wykończyć masą trwale plastyczną. Spoiny poziome wypełnia się zaprawą do cienkich spoin.



Ścienne elementy zbrojone Ytong mogą być układane jako stojące lub leżące, w zależności od wysokości ścian i projektowanego układu otworów drzwiowych i okiennych. Płyty Ytong mogą być również stosowane jako elementy nadprożowe.



Gotowe ściany można wykończyć powłokami tynkarskimi (mineralnymi), dodatkowo ocieplić lub jedynie pomalować farbami silikatowymi.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Montaż płyt ściennych odbywa się przy pomocy specjalnych zawiesz lub lin stalowych. Elementy zbrojone Ytong można mocować do kilku typów konstrukcji nośnej: stalowej, żelbetowej, betonowej lub drewnianej. Do mocowania płyt służą odpowiednie łączniki wykonane ze stali nierdzewnej.



System Silka

Silka – bloki wapienno-piaskowe

Produkty Silka to wapienno-piaskowe bloki o wysokiej wytrzymałości i doskonałej izolacyjności akustycznej. Są odpowiednie do budowy ścian budynków jedno- oraz wielorodzinnych. Pozwalają również szybko i sprawnie wznosić obiekty przemysłowe i komercyjne.

Elementy wapienno-piaskowe, zwane również silikatami, znane są już od ponad 140 lat. Bloki Silka to produkt mineralny – produkowany z piasku, wapna i wody. Należą do najbardziej wytrzymałych elementów murowych. Przegrody już o grubości 15 cm z powodzeniem mogą pełnić funkcję ścian nośnych.

Elementy systemu Silka



Silka Tempo
Bloki wielkowymiarowe

- czas murowania krótszy o ponad 50%



Silka E
Bloki do ścian nośnych

- ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne



Silka E-A
Bloki do ścian akustycznych

- bloki o podwyższonej izolacyjności akustycznej



Silka E
Bloki do ścian działowych

- doskonała izolacyjność akustyczna
- solidna ściana działowa



Silka Tempo Light
Bloki wielkowymiarowe

- czas murowania krótszy o ponad 55%
- mniejsze obciążenie stropów



Silka E-S
Bloki do ścian fundamentowych, akumulacyjnych

- najbardziej wytrzymałe bloki silikatowe



Silka E18A Light
Bloki do ścian akustycznych nośnych i wypełniających

- doskonała izolacyjność akustyczna
- obniżenie ciężaru przegrody



Silka EQ
Bloki wyrównawcze

- możliwość osiągnięcia wysokości muru spoza modułu 20 cm bez docinania bloków

Zalety bloku Silka



Szybka i sprawna budowa

Bloki silikatowe Silka muruje się na cienką spoinę poziomą, a spoinę pionową zastępuje łączenie elementów na pióro i wpust, co znacznie skraca czas budowy. Dodatkowo produkty Silka charakteryzują się gładką powierzchnią i dużą dokładnością wymiarową – ułatwia to tynkowanie. Dostępne są również wielkowymiarowe bloki Silka Tempo, dzięki którym czas murowania skraca się o ponad 50%!



Sprawdzona technologia

Bloki wapienno-piaskowe, powszechnie znane jako silikaty, produkowane są na masową skalę już prawie 140 lat. To sprawdzona technologia ciesząca się dużym uznaniem wśród inwestorów i wykonawców. Bloki Silka produkowane są z dokładnością wymiarową $\pm 1\text{mm}$, a cały proces ich powstawania odbywa się pod ścisłą kontrolą jakości.



Wysoka wytrzymałość

Bloki Silka w zależności od typu charakteryzują się wytrzymałością na ściskanie od 15 do 25 N/mm², co czyni je jednymi z najbardziej wytrzymałych materiałów murowych dostępnych na rynku. Przy tradycyjnych konstrukcjach bezpieczne jest stosowanie ścian nośnych z wyrobów Silka o grubości nawet 15 cm.



Idealny mikroklimat

Bloki Silka produkowane są przede wszystkim z piasku, wapna i wody. Powstające z nich budynki zapewniają przyjemny mikroklimat wewnątrz i są w pełni bezpieczne dla użytkowników. Produkty Silka wyróżniają się najniższą promieniotwórczością naturalną wśród materiałów budowlanych dostępnych na rynku.



Odporność ogniowa

Bloki Silka to mineralne elementy murowe o klasie A1 reakcji na ogień. W trakcie pożaru nie rozprzestrzeniają ognia ani szkodliwych substancji, przez długi czas zachowują swoją nośność oraz szczelność, gwarantując bardzo wysoką odporność ogniową i bezpieczeństwo.



Izolacyjność akustyczna

Ściany z bloków wapienno-piaskowych Silka są doskonałym izolatorem akustycznym. Do ścian, którym stawia się największe wymagania akustyczne, polecane są bloki Silka Tempo / Light, Silka E18A Light oraz Silka E18A+ o podwyższonej izolacyjności akustycznej.



Mineralny materiał

Bloki Silka powstają głównie z mineralnych surowców powszechnie występujących w przyrodzie.

Poznaj blok Silka



Kanały elektryczne

- szybsze wykonanie instalacji elektrycznej
- bez konieczności brzdowania i kucia ściany



Uchwyty montażowe

- ułatwiają przenoszenie bloczków i murowanie ścian



Gładka powierzchnia

- ściana nie wymaga grubej warstwy tynku



Znaczniki kanałów elektrycznych

- ułatwiają ustalenie przebiegu kanałów elektrycznych



System pióro-wpust

- bez wypełniania spoin pionowych
- oszczędność czasu na budowie
- ograniczenie strat ciepła



$R_{A1} = 56 \text{ dB}^*$
wysoka izolacyjność
akustyczna



20 N/mm^2
najwyższa
wytrzymałość



$\pm 1 \text{ mm}$
najwyższa dokładność
wymiarowa elementów



EPD
deklaracja środowiskowa III typu

*Wartość dla Silka E24 Light, Silka E18A Light i Silka E18A+

Budowa wytrzymałych konstrukcji

System wytrzymałych bloków Silka umożliwia wykonanie ścian zewnętrznych, konstrukcyjnych i działowych. Doskonałe parametry wytrzymałościowe i akustyczne sprawiają, że bloki Silka znajdują szczególne zastosowanie w budownictwie wielorodzinnym, hotelowym oraz biurowym. System Silka Tempo, dzięki wielkowymiarowym elementom, pozwala skrócić czas murowania o ponad 50%.

Ściana zewnętrzna Silka

Produkty:

- Silka Tempo str. 88
- Silka Tempo Light str. 90
- Silka E str. 92

Wykonawstwo str. 106, 107

Ściana działowa

Produkty:

- Silka E str. 102
- Ytong Panel str. 40

Ściana akustyczna Silka

Produkty:

- Silka Tempo str. 88
- Silka Tempo Light str. 90
- Silka E18A Light str. 96

Wykonawstwo str. 106, 107

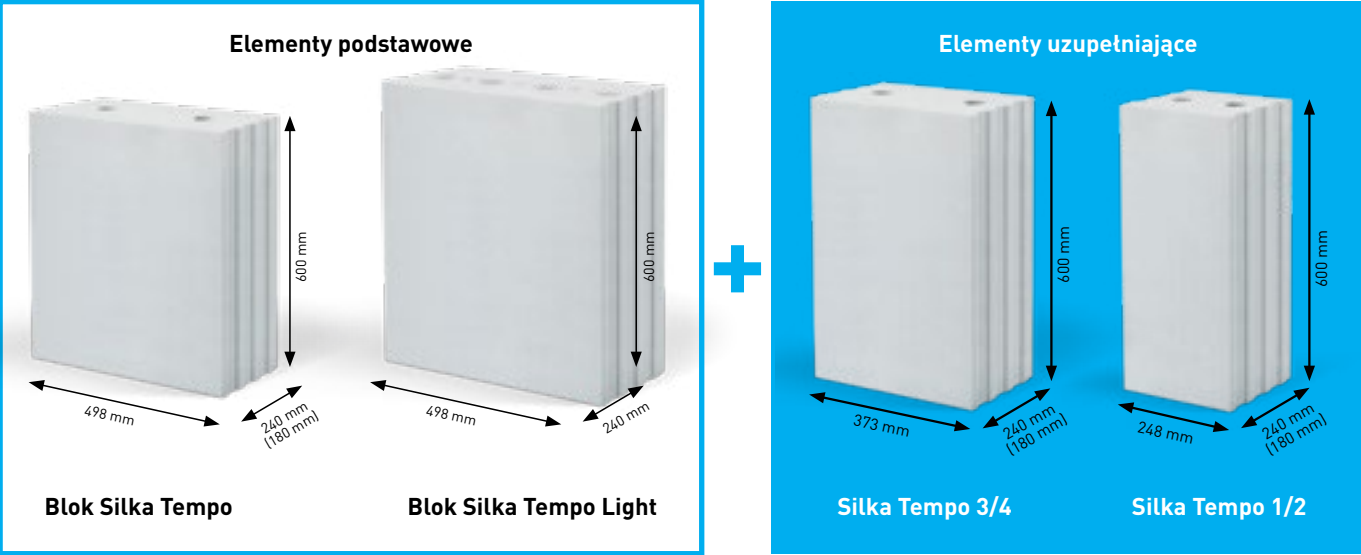
Ściana piwniczna Silka

Produkty:

- Silka Tempo str. 88
- Silka E-S str. 100

Rozwiązania Xella: szybka budowa z Silka Tempo / Light

Silka Tempo to system wielkowymiarowych, wapienno-piaskowych elementów murowych. Dzięki dużym rozmiarom bloków budowa przebiega znacznie szybciej, a ściany uzyskują lepsze parametry techniczne.



Bloki Silka Tempo mają duże wymiary, a do ich montażu stosuje się specjalne miniżurawie. Dzięki temu murowanie trwa znacznie krócej i ogranicza się prace wymagające dużego wysiłku fizycznego.

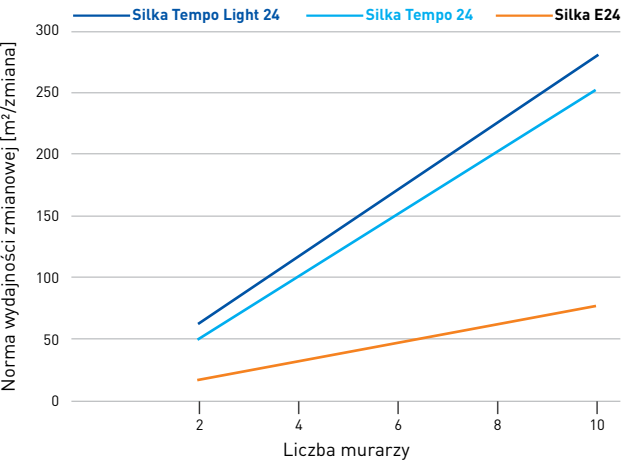
Skrócenie czasu prac budowlanych o ponad 50% (w przypadku Silka Tempo Light 55%) pozwala na uzyskanie znacznych oszczędności związanych z mniejszą liczbą roboczogodzin, ale i krótszym czasem utrzymania placu budowy.

Murowanie ścian z elementów Silka Tempo zapewnia:

- krótszy czas wykonania konstrukcji nośnej,
- dużą wydajność prac,
- lepszą organizację pracy na budowie,
- zmniejszenie ryzyka opóźnień,
- obniżenie kosztów stałych związanych z prowadzeniem budowy.

Jedna ekipa murarska Silka Tempo (dwóch murarzy i miniżuraw) może osiągnąć wydajność nawet siedmiu murarzy budujących z elementów drobnowymiarowych.

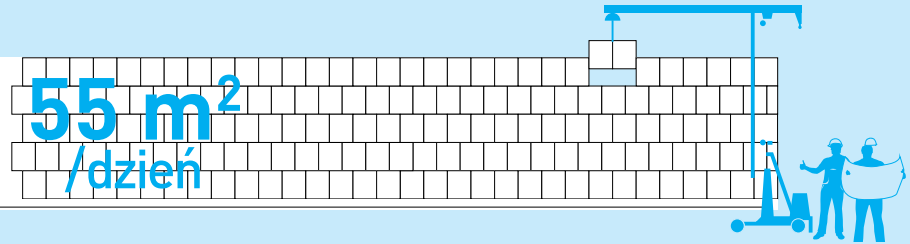
Porównanie wydajności prac w zależności od sposobu murowania:



Duże wymiary elementów Silka Tempo / Light oraz zastosowanie miniżurawia znacznie przyspieszają murowanie ścian.

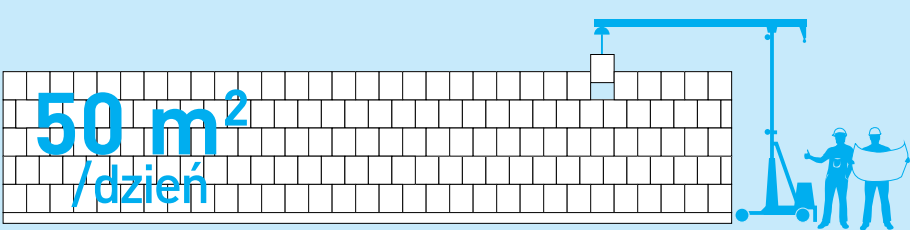
Silka Tempo Light

Jedna ekipa murarska (2 osoby z miniżurawiem) w ciągu jednego dnia jest w stanie wymurować nawet **55 m²** muru.



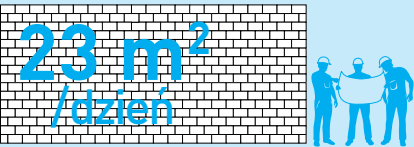
Silka Tempo

Jedna ekipa murarska (2 osoby z miniżurawiem) w ciągu jednego dnia jest w stanie wymurować nawet **50 m²** muru.



Silka E24

Jedna ekipa murarska (3 osoby) w jeden dzień może wymurować **23 m²** muru.



	Silka Tempo 24	Silka Tempo 18
Czas montażu	0,24 r-g/m²	
Zużycie zaprawy	2,0 kg/m²	1,5 kg/m²
Wytrzymałość na ściskanie	20 N/mm²	
Izolacyjność akustyczna R _w	59 dB	56 dB
Odporność ogniowa	REI 240	

Zastosowanie bloków Silka Tempo 18, o takiej samej wytrzymałości co standardowe bloki silikatowe o grubości 24 cm, pozwala znacząco zmniejszyć powierzchnię potrzebną do budowy ścian. W przypadku budynku o powierzchni użytkowej 3920 m² to ponad 100 m² dodatkowej powierzchni użytkowej!

Rozwiązania Xella: ściany akustyczne Silka

Elementy murowe Silka pozwalają spełnić większość wymogów narzucanych przez obowiązujące normy.

Wymagania względem ochrony akustycznej określa norma PN-B-02151-3. Jedną z najważniejszych wartości jest $R'_{A1} \geq 50$ dB, której wymaga się od ścian oddzielających lokal mieszkalny od innych części budynku.

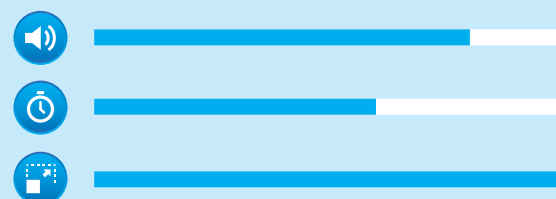
Zgodnie z prawem masy, im większy ciężar powierzchniowy przegrody, tym wyższa jej izolacyjność akustyczna. Ściany z bloków Silka o gęstości 1800 kg/m³ oraz 2000 kg/m³ należą do najlepiej akustycznie izolujących przegród w budownictwie.

 **Izolacyjność akustyczna**

 **Czas murowania**

 **Oszczędność powierzchni**

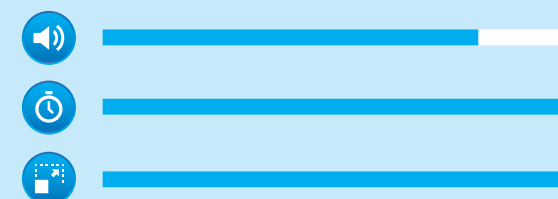
STANDARD Silka E18A Light



Wysoka izolacyjność akustyczna ścian o niewielkiej grubości

- izolacyjność akustyczna $R_{A1} = 56$ dB¹⁾
- możliwość uzyskania większej powierzchni użytkowej budynku
- klasyczny format idealny do ścian wypełniających w budownictwie szkieletowym

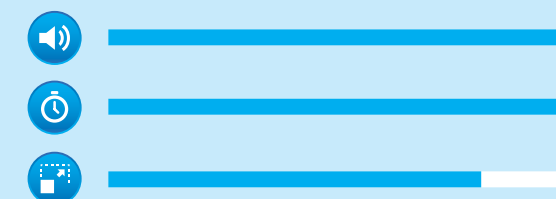
STANDARD TEMPO Silka Tempo 18 cm



Wysoka izolacyjność akustyczna ścian o niewielkiej grubości

- izolacyjność akustyczna $R_{A1} = 55$ dB¹⁾ możliwość uzyskania większej
- powierzchni użytkowej budynku
- duży format pozwala na szybkie wznoszenie obiektów o typowej konstrukcji murowej w układzie ścian nośnych

PREMIUM TEMPO Silka Tempo 24 cm / Silka Tempo Light



Wysoka izolacyjność akustyczna ścian w budynkach o podwyższonym standardzie akustycznym

- najwyższa izolacyjność spośród ścian akustycznych Silka $R_{A1} = 58$ dB¹⁾ (dla Light: 57 dB¹⁾)
- grubość ściany pozwalająca na swobodne wykonywanie bruzd i wnęk
- duży format pozwala na szybkie wznoszenie obiektów o typowej konstrukcji murowej w układzie ścian nośnych

¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm;

Szybka i ekonomiczna budowa

Silka Tempo to system wielkowymiarowych, wapienno-piaskowych elementów murowych. Dzięki dużym rozmiarom bloków czas wykonywania prac murarskich skraca się o ponad 50%, co pozwala na uzyskanie znaczących oszczędności w budżecie inwestycji. Jedna ekipa murarska (2 osoby z miniżurawiem) w ciągu jednego dnia jest w stanie wymurować około 50 m² muru.



Szybka budowa

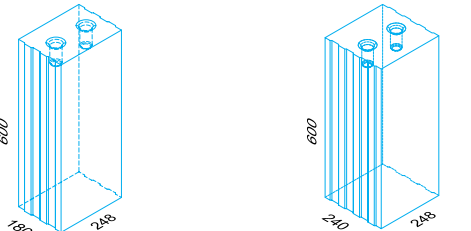
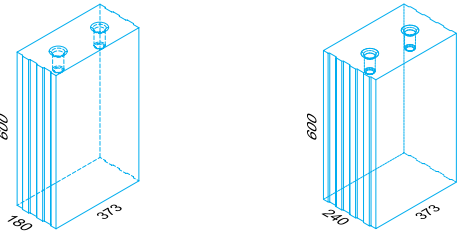
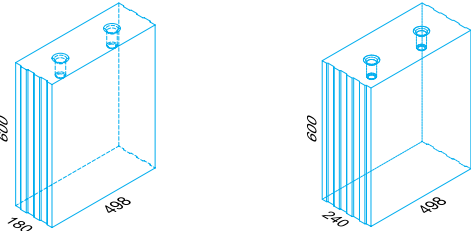


Ekonomiczne rozwiązanie



Najwyższa izolacyjność akustyczna

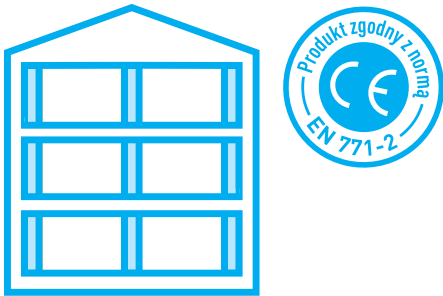
Warianty



Warianty produktu	18 cm	24 cm
Szerokość [mm]	180	240
Długość [mm]	498; 373 [3/4]; 248 [1/2]	
Wysokość [mm]	600	
Profilowanie	pióro-wpust	
Górna granica gęstości [kg/m³]	2000	
Klasa wytrzymałości na ściskanie [N/mm²]	20	

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	18 cm	24 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]		
bez ocieplenia	3,05	2,63
+ Multipor ETICS 20 cm	0,20	0,20
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10, dry} [W/(mK)]	1,05	
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,16	0,21
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000	
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	360	480
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]		
w okresie zimowym	5	8
w okresie letnim	14	20
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/25	

Właściwości konstrukcyjne	18 cm	24 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	20	
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f _k [N/mm²]	7,66	
Kategoria elementów murowych wg EN 771-2	I	
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S	
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	345	470



Izolacyjność akustyczna	18 cm	24 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾		
R _w (wskaźnik ogólny)	56	59
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	55	58
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	52	55

Odporność ogniowa	18 cm	24 cm
Reakcja na ogień	A1	
Odporność ogniowa ²⁾		
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)	REI 240 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 180 (REI 180)	REI 240 (REI 240)

Informacje logistyczne	18 cm	24 cm
Zużycie bloków [szt./m²]	3,33	
Zużycie zaprawy [kg/m²]	1,5	2,0
Średnia wydajność z palety ³⁾ [m²]	4,80	3,60
Liczba elementów na paletę ³⁾ [szt.]	16	12
Orientacyjna masa palety ³⁾ [kg]	1760	1760

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Silka Tempo FIX X210.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm.
²⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych
³⁾ Wartości dotyczą palet z pełnymi elementami Silka Tempo (o długości 498 mm)



System Silka / Szybka budowa / Ściana nośna, ściana wypełniająca

Silka Tempo Light

System do szybkiej budowy ścian konstrukcyjnych i wypełniających o zredukowanym ciężarze

Duże wymiary bloków Silka Tempo Light i mechanizacja prac umożliwiają skrócenie czasu prac murarskich o około 55%. Dzięki innowacyjnej konstrukcji zredukowano wagę pojedynczego elementu o 22% w porównaniu do standardowych bloków Silka Tempo 24 cm. Oznacza to dużo mniejsze obciążenie stropów budynku, ale i niższe o ponad 1/5 koszty transportu materiału. Bloki Silka Tempo Light mają unikalne właściwości akustyczne przy niewielkiej masie ($R_{A1} = 57$ dB).



Szybka budowa

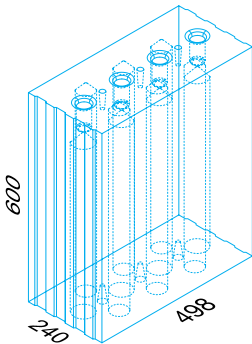


Niższe koszty transportu



Mniejsze obciążenie stropów

Warianty



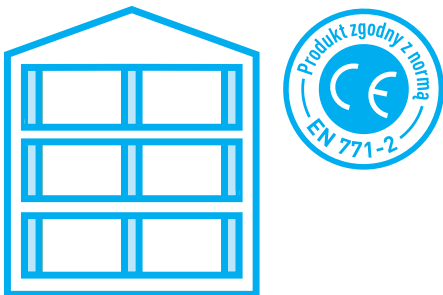
Karta techniczna

Silka Tempo Light

Warianty produktu	24 cm
Szerokość [mm]	240
Długość [mm]	498
Wysokość [mm]	600
Profilowanie	pióro-wpust
Górna granica gęstości [kg/m³]	1600
Klasa wytrzymałości na ściskanie [N/mm²]	15

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	24 cm
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	
bez ocieplenia	1,89
+ Multipor ETICS 20 cm	0,20
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,62
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,36
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C_p [kJ/(m²K)]	360
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
w okresie zimowym	10
w okresie letnim	19
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/25

Właściwości konstrukcyjne	24 cm
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	15
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f_k [N/mm²]	6,00
Kategoria elementów murowych wg EN 771-2	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	350



Izolacyjność akustyczna	24 cm
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾	
R_w (wskaźnik ogólny)	58
R_{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	57
R_{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	55

Odporność ogniowa	24 cm
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ²⁾	
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 240 (REI 240)

Informacje logistyczne	24 cm
Zużycie bloków [szt./m²]	3,33
Zużycie zaprawy [kg/m²]	2,0
Średnia wydajność z palety [m²]	3,60
Liczba elementów na palecie [szt.]	12
Orientacyjna masa palety [kg]	1275

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Silka Tempo FIX X210.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm.
²⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych



Wytrzymały mur z materiału
produkowanego z mineralnych
surowców

Elementy wapienno-piaskowe Silka E stosowane są przede wszystkim do wznoszenia konstrukcji murowych w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym, inwentarskim oraz w obiektach użyteczności publicznej. Wysoka wytrzymałość pozwala na projektowanie ścian konstrukcyjnych o grubości zaledwie 15 cm.



Wysoka
wytrzymałość

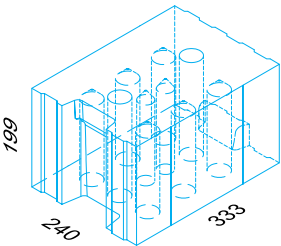
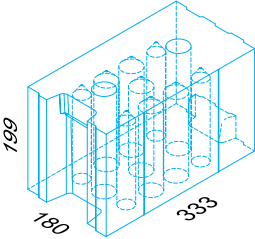
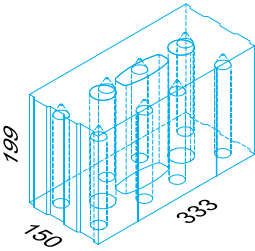


Trwała
przegroda



Mineralny
materiał

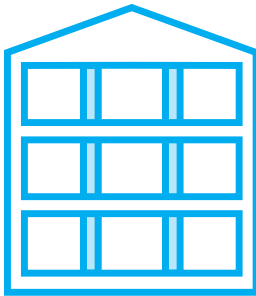
Warianty



Warianty produktu	E15	E18
Szerokość [mm]	150	180
Długość x wysokość [mm]	333 x 199	
Profilowanie	pióro-wpust, uchwyt	
Górna granica gęstości [kg/m³]	1500	
Klasa wytrzymałości na ściskanie [N/mm²]	15	15; 20

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	E15	E18
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]		
bez ocieplenia	2,27	2,04
+ Multipor ETICS 20 cm	0,20	0,20
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10,dry} [W/(mK)]	0,50	0,51
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,27	0,32
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000	
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	210	252
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]		
w okresie zimowym	4,5	6
w okresie letnim	10	13
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10	

Właściwości konstrukcyjne	E15	E18
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _B [N/mm²]	15	15; 20
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f _k [N/mm²]	6,00	6,00; 7,66
Kategoria elementów murowych wg EN 771-2	I	
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1	
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	225	265



Izolacyjność akustyczna	E15	E18
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾		
R _w (wskaźnik ogólny)	50	52
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	49	50
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	45	47

Odporność ogniowa	E15	E18
Reakcja na ogień	A1	
Odporność ogniowa ²⁾		
ściany nieobciążone	EI 120 (EI 180)	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 120 (REI 240)	REI 180 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 90 (REI 240)	REI 120 (REI 240)

Informacje logistyczne	E15	E18
Zużycie bloczków [szt./m²]	15	
Zużycie zaprawy [kg/m²]	2,3	2,7
Średnia wydajność z palety [m²]	5	4
Liczba elementów na palecie [szt.]	75	60
Orientacyjna masa palety [kg]	1220	1050

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm
²⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych



System Silka / Ściana nośna

Silka E24 Light

Wytrzymały mur z materiału o obniżonej masie

Elementy wapienno-piaskowe Silka E24 Light stosowane są przede wszystkim do wznoszenia konstrukcji murowych w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym, inwentarskim oraz w obiektach użyteczności publicznej. Dzięki innowacyjnej konstrukcji elementu udało się uzyskać wysokie parametry akustyczne przy jednoczesnym zmniejszeniu ciężaru bloczka.



Podwyższona izolacyjność akustyczna



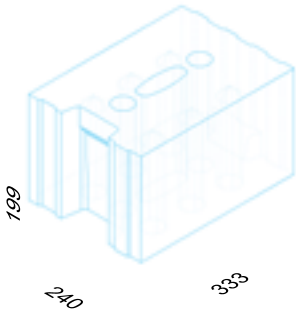
Niższe koszty transportu



Mniejsze obciążenie stropów



Warianty



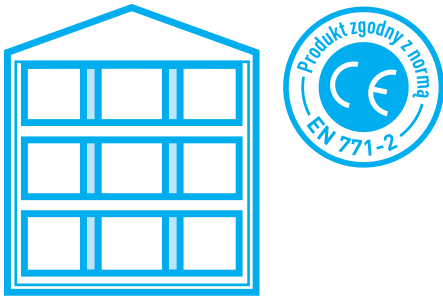
Karta techniczna

Silka E24 Light

Warianty produktu	E24 Light
Szerokość [mm]	240
Długość x wysokość [mm]	333 x 199
Profilowanie	pióro-wpust, uchwyt
Górna granica gęstości [kg/m³]	1500
Klasa wytrzymałości na ściskanie [N/mm²]	15; 20

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	E24 Light
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	
bez ocieplenia	1,81
+ Multipor ETICS 20 cm	0,19
Wsp. przewodzenia ciepła λ _{10, dry} [W/(mK)]	0,57
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,38
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	336
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
w okresie zimowym	10
w okresie letnim	19
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10

Właściwości konstrukcyjne	E24 Light
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f _g [N/mm²]	15; 20
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f _k [N/mm²]	6,00; 7,66
Kategoria elementów murowych wg EN 771-2	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	333



Izolacyjność akustyczna	E24 Light
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾	
R _w (wskaźnik ogólny)	57
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	56
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	53

Odporność ogniowa	E24 Light
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ²⁾	
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 240 (REI 240)

Informacje logistyczne	E24 Light
Zużycie bloczków [szt./m²]	15
Zużycie zaprawy [kg/m²]	3,6
Średnia wydajność z palety [m²]	3
Liczba elementów na palecie [szt.]	45
Orientacyjna masa palety [kg]	1050

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm
²⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych



System Silka / Ściana akustyczna (międzylokalowa) nośna i wypełniająca

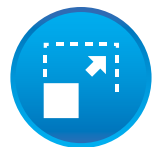
Silka E18A Light

Ściany o znakomitej izolacyjności akustycznej

Dzięki optymalizacji konstrukcji bloczka oraz procesu produkcyjnego stało się możliwe obniżenie ciężaru przegrody akustycznej. Bloczki Silka E18A Light idealnie sprawdzają się w budownictwie wielorodzinnym jako ściany międzylokalowe – zarówno nośne, jak i wypełniające. Elementy te charakteryzują się znakomitą izolacyjnością akustyczną R_{A1} na poziomie 56 dB. Bloki o grubości 18 cm produkowane są w klasie wytrzymałości jak standardowe bloki Silka o grubości 24 cm, pozwalają zatem zaoszczędzić na powierzchni potrzebnej do budowy ścian.



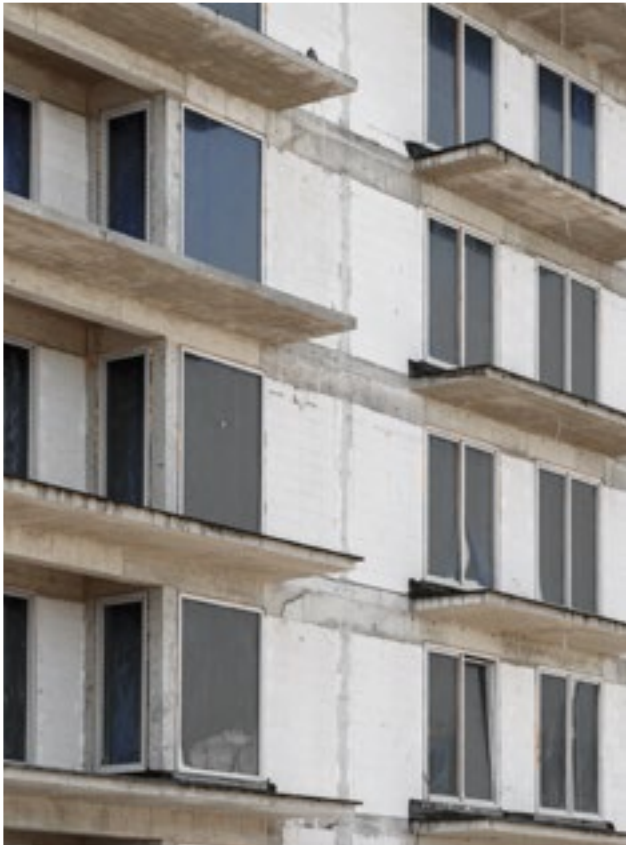
Doskonała izolacyjność akustyczna



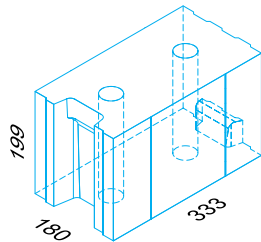
Większa powierzchnia użytkowa



Mniejsze obciążenie stropów



Warianty



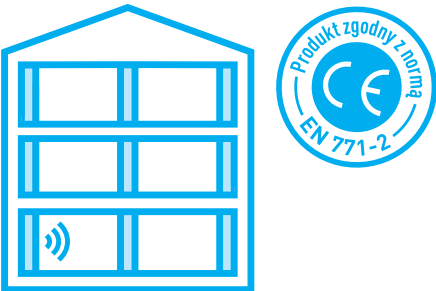
Silka E18A Light
Izolacyjność akustyczna
 $R_{A1} = 56 \text{ dB}$

Karta techniczna Silka E18A Light

Warianty produktu	E18A Light
Szerokość [mm]	180
Długość x wysokość [mm]	333 x 199
Profilowanie	pióro-wpust
Górna granica gęstości [kg/m³]	1700
Klasa wytrzymałości na ściskanie [N/mm²]	20

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	E18A Light
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	
ściany zewnętrzne bez ocieplenia	2,40
+ Multipor ETICS 20 cm	0,20
ściany wewnętrzne bez ocieplenia	1,92
+ bloczki Ytong PP1,5/0,3 5 cm	0,85
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,66
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,25
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	306
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
w okresie zimowym	5
w okresie letnim	13
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/25

Właściwości konstrukcyjne	E18A Light
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_g [N/mm²]	20
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f_k [N/mm²]	7,66
Kategoria elementów murowych wg EN 771-2	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	320



Izolacyjność akustyczna	E18A Light
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾	
R _w (wskaźnik ogólny)	58
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	56
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	52

Odporność ogniowa	E18A Light
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ²⁾	
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 180 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 120 (REI 180)

Informacje logistyczne	E18A Light
Zużycie bloczków [szt./m²]	15
Zużycie zaprawy [kg/m²]	2,7
Średnia wydajność z palety [m²]	4
Liczba elementów na palecie [szt.]	60
Orientacyjna masa palety [kg]	1245

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm
²⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych

silka

System Silka / Ściana nośna, ściana akustyczna (międzylokalowa)

Silka E18A+

Ściany o najwyższej izolacyjności akustycznej

Dzięki dużej gęstości bloków Silka E-A ściany z nich zbudowane stanowią masywną przegrodę o doskonałej izolacyjności akustycznej, co ma szczególne znaczenie m.in. w budownictwie wielorodzinnym. Bloki Silka E18A+ charakteryzuje izolacyjność akustyczna R_{A1} na poziomie 56 dB.



Wysoka wytrzymałość

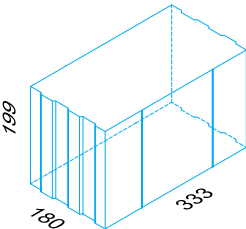


Trwała przegroda



Doskonała izolacyjność akustyczna

Warianty



Silka E18A+
Izolacyjność akustyczna
 $R_{A1} = 56 \text{ dB}$

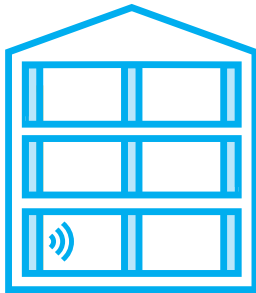


Karta techniczna Silka E18A+

Warianty produktu	E18A+
Szerokość [mm]	180
Długość x wysokość [mm]	333 x 199
Profilowanie	pióro-wpust
Górna granica gęstości [kg/m³]	2000
Klasa wytrzymałości na ściskanie [N/mm²]	20

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	E18A+
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	
ocieplenia	3,04
+ Multipor ETICS 20 cm	0,20
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	1,05
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,16
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C_p [kJ/(m²K)]	360
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
w okresie zimowym	5
w okresie letnim	14
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/25

Właściwości konstrukcyjne	E18A+
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	20; 25
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f_k [N/mm²]	7,66
Kategoria elementów murowych wg EN 771-2	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	378



Izolacyjność akustyczna	E18A+
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾	
R_w (wskaźnik ogólny)	57
R_{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	56
R_{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	52

Odporność ogniowa	E18A+
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ²⁾	
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 180 (REI 180)

Informacje logistyczne	E18A+
Zużycie bloczków [szt./m²]	15
Zużycie zaprawy [kg/m²]	2,7
Średnia wydajność z palety [m²]	4
Liczba elementów na palecie [szt.]	60
Orientacyjna masa palety [kg]	1460

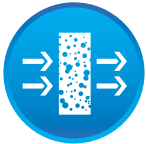
Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm
²⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych

Najwytrzymalsze
bloki silikatowe

Dzięki niewielkiej liczbie drążów oraz wyjątkowej wytrzymałości bloki Silka E-S mogą być stosowane nawet w bardzo trudnych warunkach. Stanowią optymalne rozwiązanie dla ścian piwnicznych i fundamentowych, a także w przegrodach, do których mocowane są ciężkie okładziny kamienne. Znajdują również zastosowanie jako warstwy uzupełniające w systemie Silka Tempo. Dzięki dużej masie powierzchniowej bloki Silka E-S charakteryzują się jednymi z najlepszych parametrów akustycznych.



Najwyższa
wytrzymałość



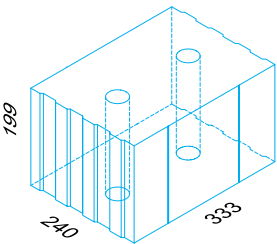
Duża akumulacja
ciepła



Komfort
akustyczny



Warianty



Izolacyjność akustyczna
 $R_{A1} = 57 \text{ dB}$

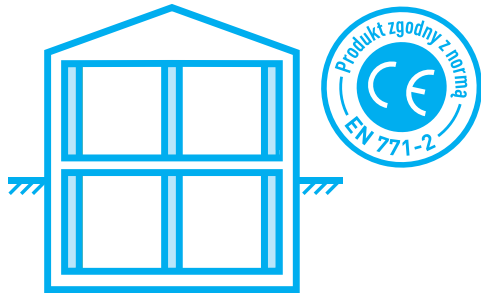


Karta techniczna
Silka E-S

Warianty produktu	E24S
Szerokość [mm]	240
Długość x wysokość [mm]	333 x 199
Profilowanie	pióro-wpust
Górna granica gęstości [kg/m³]	1800
Klasa wytrzymałości na ściskanie [N/mm²]	20; 25

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	E24S
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	
bez ocieplenia	1,97
+ Multipor ETICS 20 cm	0,20
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,65
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,34
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000
Poj. cieplna C_p [kJ/(m²K)]	420
Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
w okresie zimowym	11
w okresie letnim	22
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/25

Właściwości konstrukcyjne	E24S
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	20; 25
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f_k [N/mm²]	7,66; 9,26
Kategoria elementów murowych wg EN 771-2	I
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	432



Izolacyjność akustyczna	E24S
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾	
R_w (wskaźnik ogólny)	59 ²⁾
R_{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	57 ²⁾
R_{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	54 ²⁾

Odporność ogniowa	E24S
Reakcja na ogień	A1
Odporność ogniowa ³⁾	
ściany nieobciążone	EI 240 (EI 240)
ściany obciążone do 60% nośności	REI 240 (REI 240)
ściany obciążone do 100% nośności	REI 240 (REI 240)

Informacje logistyczne	E24S
Zużycie bloczków [szt./m²]	15
Zużycie zaprawy [kg/m²]	3,6
Średnia wydajność z palety [m²]	3
Liczba elementów na palecie [szt.]	45
Orientacyjna masa palety [kg]	1310

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm
²⁾ Wartość szacowana
³⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych

Solidna i „cicha” ściana działowa

Dzięki dużej klasie gęstości bloków Silka przegroda z nich wykonana jest w stanie przenieść ciężar masywnych elementów wyposażenia wewnątrz (np. wiszących szafek). Wysoka izolacyjność akustyczna materiału umożliwia budowę ścian działowych pomiędzy łazienką a pomieszczeniami mieszkalnymi zapewniających komfort akustyczny.



Komfort akustyczny

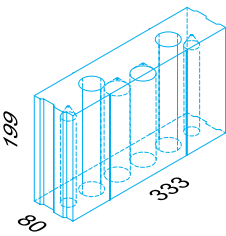


Solidna ściana działowa

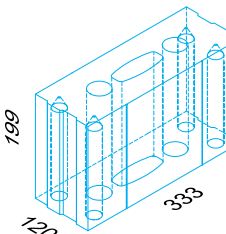


Wysoka odporność ogniowa

Warianty



Izolacyjność akustyczna
 $R_{A1} = 45 \text{ dB}$



Izolacyjność akustyczna
 $R_{A1} = 47 \text{ dB}$

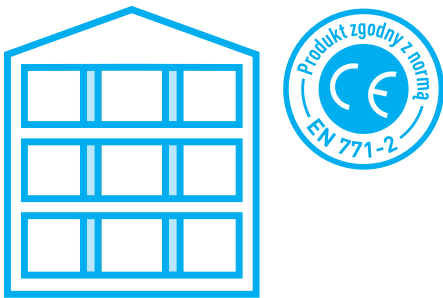


Karta techniczna
Silka E

Warianty produktu	E8	E12
Szerokość [mm]	80	120
Długość x wysokość [mm]	333 x 199	
Profilowanie	pióro-wpust	
Górna granica gęstości [kg/m³]	1500	
Klasa wytrzymałości na ściskanie [N/mm²]	15	

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	E8	E12
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	3,2	2,58
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,51	0,5
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,14	0,22
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000	
Poj. cieplna C _p [kJ/(m²K)]	112	168
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/10	

Właściwości konstrukcyjne	E8	E12
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm²]	15	
Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie f_k [N/mm²]	6,00	
Kategoria elementów murowych wg EN 771-2	I	
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1	
Ciężar powierzchniowy muru [kg/m²]	118	177



Izolacyjność akustyczna	E8	E12
Izolacyjność akustyczna właściwa [dB] ¹⁾		
R _w [wskaźnik ogólny]	45	48
R _{A1} (do oceny ścian wewnętrznych)	45	47
R _{A2} (do oceny ścian zewnętrznych)	42	44

Odporność ogniowa	E8	E12
Reakcja na ogień	A1	
Odporność ogniowa ²⁾		
ściany nieobciążone	EI 60 (EI 60)	EI 120 (EI 120)
ściany obciążone do 60% nośności	-	REI 90 (REI 120)
ściany obciążone do 100% nośności	-	REI 90 (REI 90)

Informacje logistyczne	E8	E12
Zużycie bloczków [szt./m²]	15	
Zużycie zaprawy [kg/m²]	1,2	1,8
Średnia wydajność z palety [m²]	9	6
Liczba elementów na palecie [szt.]	135	90
Orientacyjna masa palety [kg]	1035	1060

Uwaga: wszystkie parametry dotyczą muru na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.
¹⁾ Wskaźniki izolacyjności akustycznej dotyczą ścian obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym 10 mm
²⁾ Wartości w nawiasach dotyczą ścian otynkowanych

Bloki wyrównawcze
– ułatwienie murowania ścian

Bloki wyrównawcze Silka EQ stosuje się w celu uzyskania wysokości ścian, która nie jest wielokrotnością 20 cm. Elementy te wykorzystywane są również do wykonywania pierwszej warstwy w ścianach z elementów drobnowymiarowych Silka E oraz wielkowymiarowych Silka Tempo.



Szybka
budowa

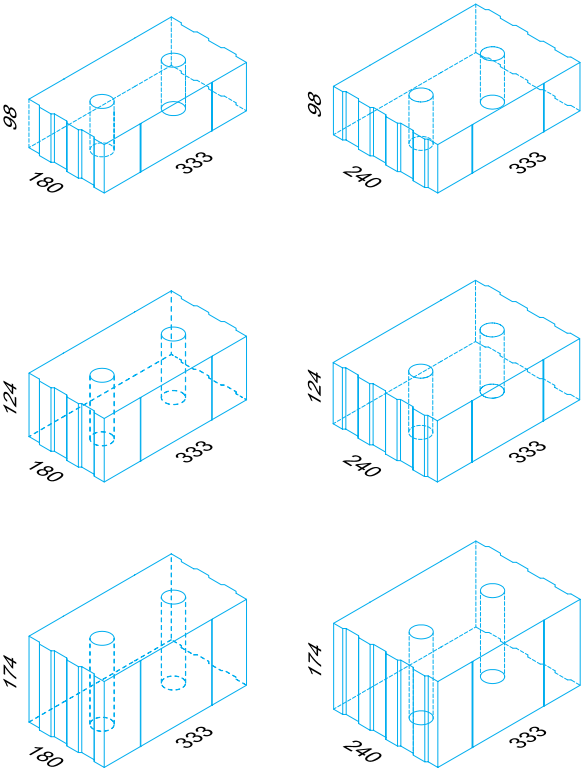


Ekonomiczne
rozwiązanie

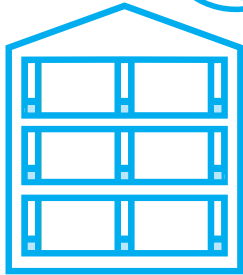


Szeroki
asortyment

Warianty



Karta techniczna
Silka EQ



Warianty produktu	EQ10/18	EQ12,5/18	EQ17,5/18	EQ10/24	EQ12,5/24	EQ17,5/24
Szerokość [mm]	180			240		
Długość [mm]	333					
Wysokość [mm]	98	124	174	98	124	174
Profilowanie	pióro-wpust					
Górna granica gęstości [kg/m³]	1750					
Klasa wytrzymałości na ściskanie [N/mm²]	20					

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	EQ10/18	EQ12,5/18	EQ17,5/18	EQ10/24	EQ12,5/24	EQ17,5/24
Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry}$ [W/(mK)]	0,64			0,65		
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1000					
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	5/25					

Właściwości konstrukcyjne	EQ10/18	EQ12,5/18	EQ17,5/18	EQ10/24	EQ12,5/24	EQ17,5/24
Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie f_g [N/mm²]	20					
Kategoria elementów murowych wg EN 771-4	I					
Grupa elementów murowych wg EN 1996-1-2	grupa 1S					

Informacje logistyczne	EQ10/18	EQ12,5/18	EQ17,5/18	EQ10/24	EQ12,5/24	EQ17,5/24
Zużycie bloczków [szt./mb.]	3					
Zużycie zaprawy [kg/mb.]	0,54			0,72		
Średnia wydajność z palety [mb.]	40	32	20	30	24	18
Liczba elementów na palecie [szt.]	120	96	60	90	72	54
Orientacyjna masa palety [kg]	1300	1210	1085	1285	1315	1390

silka

Wykonawstwo w systemie Silka

Murowanie ścian

– bloki Silka



Przed rozpoczęciem murowania ścian należy wykonać izolację przeciwwilgociową na fundamentach. Błoczki pierwszej warstwy muruje się na zwykłej zaprawie, co ułatwia zniwelowanie ewentualnych nierówności ścian fundamentowych.



Pierwszą warstwę można wykonać z elementów Silka E lub Silka EQ. Murowanie rozpoczyna się od narożników ścian zewnętrznych. Ustawienie bloku sprawdza się poziomnicą oraz koryguje za pomocą gumowego młotka.



Kolejne warstwy muruje się na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100. Nanosi się ją systemową kielnią do cienkich spoin o szerokości dopasowanej do szerokości muru.



System pióro-wpust pozwala na wypełnianie zaprawą tylko spoin poziomych.



W miejscach, gdzie bloki nie łączą się na pióro-wpust, np. tam, gdzie wmurowujemy docięty blok, należy wypełnić również spoiny pionowe. Podobnie postępuje się w przypadku ścian akustycznych.



Do łączenia ścian stosujemy łączniki metalowe – kotwy LP 30, które wmurowujemy w co drugą lub w co trzecią spoinę. Kotwy jednym końcem powinny być wmurowane w ścianę nośną, a drugi ich koniec zatapiamy w spoinie ściany działowej.



W murach, w których planowane jest wykorzystanie wewnętrznych kanałów elektrycznych, spoiny pionowe muszą mijać się dokładnie w połowie bloków. Taki sposób murowania ułatwiają znaczniki kanałów na blokach.



W rozstawie 166 mm wewnątrz bloków Silka umieszczone są kanały elektryczne o średnicy $\varnothing$ 40 mm. Ułatwiają one montaż instalacji elektrycznej w ścianie. Wystarczy tylko nawiercić otwór w boku bloku, by wprowadzić przewód.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Kielnią nanosimy zaprawę do cienkich spoin Ytong-Silka na długość nie większą niż 4 m. Zapobiegnie to nadmiernemu wysychaniu zaprawy. Podczas murowania kolejnych warstw należy pamiętać o przesunięciu spoin pionowych względem poprzedniej warstwy o min. 8 cm.

Wykonawstwo w systemie Silka

Montaż ścian

– bloki Silka Tempo



Ściany muruje się przy pomocy specjalnego miniżurawia, który można wynająć. Należy go podłączyć do gniazda zasilania i zabezpieczyć za pomocą kabla 5 x 2,5 mm². Napięcie zasilania: 400 V, 16 A.



Ściany muruje się w oparciu o przygotowany wcześniej plan montażowy, który określa rozmieszczenie elementów Silka Tempo w murze.



Pierwsza warstwa powstających ścian jest niezwykle ważna ze względu na konieczność dokładnego wypoziomowania całego muru. Muruje się ją z drobnych elementów Silka E-S lub EQ na zwykłej zaprawie.



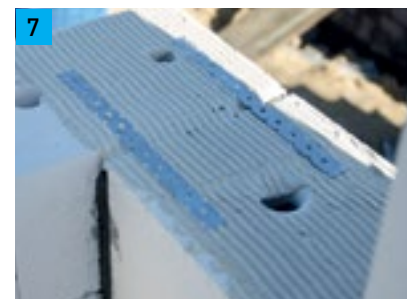
Bloki Silka Tempo murujemy na zaprawie murarskiej do cienkich spoin Silka Tempo FIX X210 – zaprawa z ziarnem podporowym, która została specjalnie opracowana do murowania w systemie Silka Tempo.



Do mieszania i nanoszenia zaprawy najlepiej stosować kielnie o większym zębie, dzięki czemu zaprawa lepiej się rozkłada, a blocki łatwiej wypoziomować. Ustawienie bloku sprawdza się poziomnicą oraz koryguje za pomocą gumowego młotka.



Elementy Silka Tempo wyposażone są w system pióro-wpust, dzięki czemu nie ma konieczności wypełniania spoin pionowych między blokami. Wyjątek stanowi mur zaprojektowany z koniecznością wykonania takiej spoiny.



Połączenia ścian prostokątnych mogą być wykonywane jako przewiązanie murarskie lub połączenie na dotyk przy użyciu łączników LP 30. W każdej spoinie poziomej umieszcza się dwa łączniki.



Inne, niemodułowe długości ścian z bloków Silka Tempo można osiągnąć, wykonując spoiny pionowe o grubości do 3 cm oraz układając na sobie 3 bloki E-S.



Miniżuraw umożliwia łatwe przenoszenie na niewielkie odległości nawet dwóch bloków Silka Tempo o łącznej wadze ok. 250 kg lub trzech bloczków drobnowymiarowych Silka E-S.



Zobacz film
szkoleniowy



Zobacz film
instruktażowy

Uwagi wykonawcze

Przed murowaniem kolejnej warstwy oczyść powierzchnię bloczków z pyłu i zanieczyszczeń, aby zapewnić odpowiednią przyczepność zaprawy. Należy zawsze przestrzegać, aby minimalne przewiązanie elementów wynosiło 12 cm.



System Multipor

Multipor - mineralne płyty izolacyjne

Multipor to mineralne płyty izolacyjne wykonane z bardzo lekkiej odmiany betonu komórkowego. Ich gęstość wynosi do 115 kg/m^3 , przez co charakteryzują się wysoką izolacyjnością termiczną, zachowując wszystkie najważniejsze zalety betonu komórkowego.

Dzięki swoim właściwościom Multipor to bezpieczne rozwiązanie w przypadku ocieplania od środka, jak również przy termoizolacji wieńców, stropów oraz dachów.

Elementy systemu Multipor



Multipor ETICS

Ocieplenie od zewnątrz

- trwała i odporna na uszkodzenia
- izolacja termiczna ścian zewnętrznych
- paroprzepuszczalna przegroda



Multipor

Ocieplenie ościeży

- ograniczenie mostków termicznych na styku okien i ścian



Multipor

Ocieplenie od wewnątrz ścian i stropów

- bezpieczna termoizolacja
- bez paroizolacji
- potrójna izolacja stropu: ochrona termiczna, przeciwpożarowa i przed hałasem



Multipor ExSal Therm

Ocieplenie od wewnątrz zawilgoconych i zasolonych ścian

- bez konieczności osuszania wilgotnego muru
- odsalanie ściany w ramach ocieplenia

Zalety systemu Multipor



Izolacyjność termiczna

Multipor charakteryzuje się wysoką izolacyjnością termiczną – doskonale sprawdza się przy termomodernizacji ścian zewnętrznych, stropów i dachów. Wyjątkowe właściwości pozwalają na bezpieczne stosowanie płyt Multipor także jako ocieplenie ścian od wewnątrz.



Idealny mikroklimat

Płyty Multipor są materiałem o wysokiej paroprzepuszczalności. Bardzo szybko wysychają, co sprawia, że można stosować je jako izolację od wewnątrz bez paroizolacji. Mineralna struktura o alkalicznym pH ogranicza ryzyko rozwoju pleśni.



Mineralny materiał

Multipor to materiał mineralny – produkowany z piasku, wody i wapna, zarazem bezpieczny i odporny na korozję biologiczną.



Mała gęstość

Multipor to lekki materiał izolacyjny. Płyty łatwo docina się do wybranych kształtów, dzięki czemu możliwe jest ocieplenie nawet przegród o skomplikowanej geometrii. Obróbka materiału nie wymaga stosowania specjalistycznych narzędzi.



Odporność ogniowa

Materiał niepalny, który w przypadku pożaru nie wydziela żadnych trujących gazów i płonących kropel, nie topi się, nie rozprzestrzenia ognia oraz wolno się nagrzewa. Płyty Multipor podnoszą odporność ogniową konstrukcji żelbetowej – dzięki wysokiej izolacyjności termicznej 10 mm płyty Multipor odpowiada 15 mm otuliny betonowej.



Materiał izotropowy

Multipor to materiał jednorodny. Dzięki temu nie ma znaczenia kierunek przyklejania płyt czy sposób ich docięcia. Jednocześnie Multipor to materiał trwały i solidny, o niezmiennym kształcie i stałych wymiarach.

Poznaj płytę Multipor



Ochrona przed glonami i grzybami

- materiał o zasadowym odczynie (pH = 10)



Podwyższona odporność na uszkodzenia

- wytrzymałość na ściskanie ≥ 350 kPa**



Doskonałe właściwości termiczne

- tysiące małych porów zatrzymuje ciepło wewnątrz budynku



Równa płaszczyzna elewacji

- niezmienność i wysoka dokładność wymiarowa płyt Multipor (± 1 mm)



$\lambda_{23/50} = 0,040 \text{ W/(mK)}^*$
wysoka izolacyjność termiczna

* Multipor M4
** Multipor M2



$\mu = 2^*$
doskonała paroprzepuszczalność



A1
materiał niepalny



Mineralny materiał
certyfikat środowiskowy
NaturePlus No. 0404-0812-086-1

Renowacje, remonty, termomodernizacja

System mineralnych płyt izolacyjnych Multipor pozwala na szerokie zastosowanie w izolacji cieplnej przegród budowlanych. Płyty są wykorzystywane do ocieplenia zarówno w nowo budowanych obiektach, m.in. Multipor ETICS, jak i w istniejących budynkach, które wymagają renowacji. Materiał ze względu na wysoką paroprzepuszczalność stosowany jest z wielkim powodzeniem przy niezwykle wymagających termomodernizacjach od środka obiektów zabytkowych.

System ocieplenia od zewnątrz

Produkty:
■ Multipor ETICS str. 120

Wykonawstwo str. 128, 129

Ocieplenie wieńca

Produkty:
■ Multipor ETICS – ocieplenie wieńca str. 120

Wykonawstwo str. 132

Ocieplenie ościeży

Produkty:
■ Multipor – ocieplenie ościeży str. 126

Wykonawstwo str. 133

System ocieplenia od wewnątrz

Produkty:
■ Multipor str. 122
■ Multipor ExSal Therm str. 124

Wykonawstwo str. 130

System ocieplenia stropów

Produkty:
■ Multipor str. 122

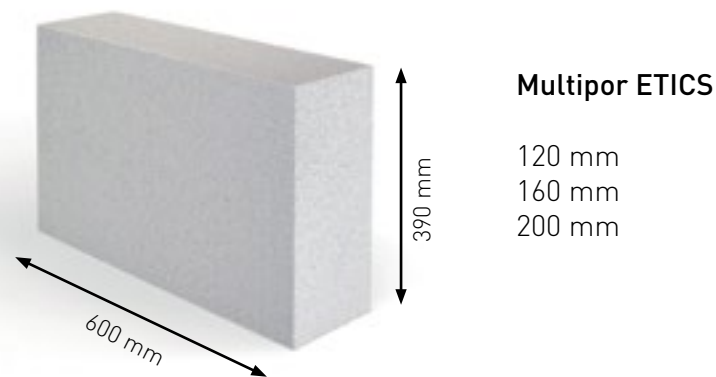
Wykonawstwo str. 131



Rozwiązania Xella: Multipor ETICS

Płyty Multipor ETICS to ciepły materiał do ociepleń od zewnątrz zapewniający wysoką izolacyjność termiczną [współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,043 \text{ W/(mK)}$]. To najbardziej wytrzymały system termoizolacyjny dostępny na rynku. Umożliwia wykonanie warstwy ocieplenia odpornej na uszkodzenia mechaniczne, ale także na szkody wyrządzane przez ptaki czy gryzonie.

Multipor ETICS dostępny jest o następujących wymiarach:



- Wytrzymałość na ściskanie
- Paroprzepuszczalność
- Klasa reakcji na ogień
- Wpływ ocieplenia na izolacyjność akustyczną
- Odporność na promieniowanie UV
- Odporność na zawilgocenie

	Multipor ETICS	Wełna mineralna	Styropian
Wytrzymałość na ściskanie	300 kPa	20 kPa	70 kPa
Paroprzepuszczalność	$\mu = 3$	$\mu = 1,5$	$\mu = 60-100$
Klasa reakcji na ogień	A1 niepalny	A1 niepalny	E palny
Wpływ ocieplenia na izolacyjność akustyczną	brak $\Delta R_{A2} = 0 \text{ dB}$	negatywny $\Delta R_{A2} = -2 \text{ do } -3 \text{ dB}$	negatywny $\Delta R_{A2} = -3 \text{ do } -5 \text{ dB}$
Odporność na promieniowanie UV	wysoka	wysoka	ograniczona
Odporność na zawilgocenie	tak	ograniczona	tak

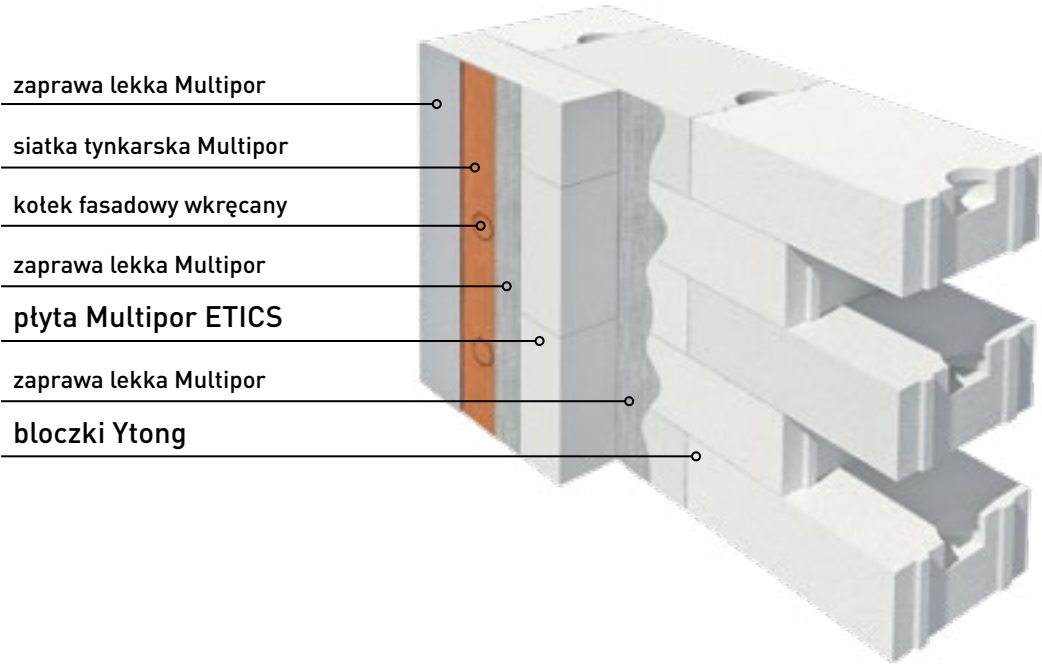


Aktywna regulacja wilgotności w płytach Multipor ETICS

Zależnie od panujących warunków mineralny materiał absorbuje wilgoć lub oddaje ją do otoczenia, czego skutkiem jest zrównoważony bilans wilgoci w przegrodzie.

Rozwiązania Xella: ściana Ytong + Multipor ETICS

Ytong + Multipor ETICS to kompatybilny system do budowy i ocieplenia ścian. To jedyna dostępna na polskim rynku ściana dwuwarstwowa, w której obie warstwy – mur i ocieplenie – wykonane są z tego samego materiału: autoklawizowanego betonu komórkowego. Dzięki temu otrzymujemy ciepłą, jednorodną i paroprzepuszczalną przegrodę.



	Ytong Forte	Multipor ETICS
Grubość	30 cm	12 cm
Współczynnik przewodzenia ciepła (λ)	0,105 W/(mK)	0,043 W/(mK)
Paroprzepuszczalność (μ)	5/10	3
Współczynnik przenikania ciepła [U]	0,18 W/(m ² K)	

Współczynniki przenikania ciepła U ścian ocieplonych płytami Multipor ETICS

Rodzaj ściany	Multipor ETICS		
	12 cm	16 cm	20 cm
Ytong Forte 30 cm	0,18	0,15	0,13
Ytong Forte 24 cm	0,20	0,17	0,14
Silka E24 Light	0,30	0,23	0,19
Silka E18	0,30	0,24	0,19

Rozwiązania Xella: ocieplenie od wewnątrz

Ocieplenie od wewnątrz to czasami jedyna skuteczna możliwość poprawy komfortu użytkowania budynku. Mineralne płyty izolacyjne Multipor są jednym z najcieplejszych i najbezpieczniejszych materiałów do tego typu zastosowań.

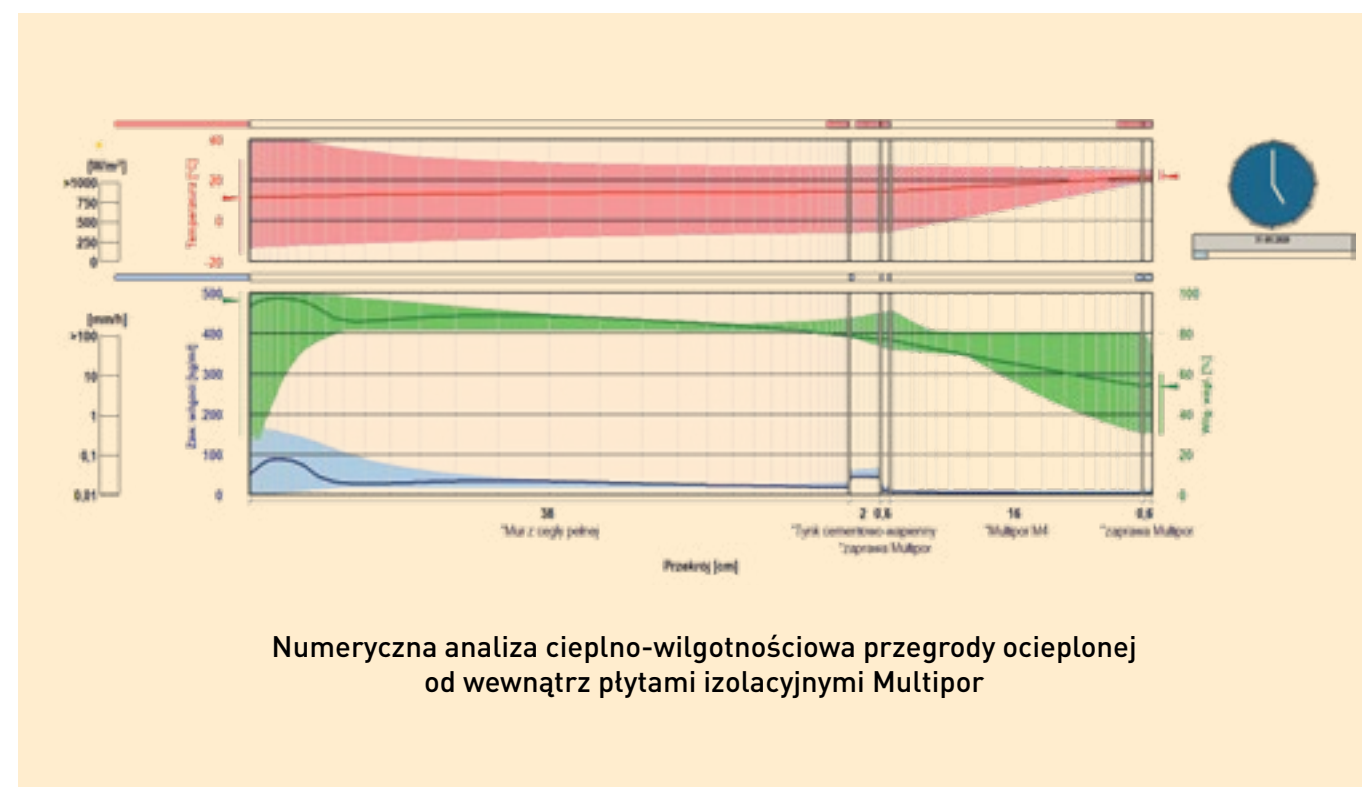
Ocieplenie od wewnątrz płytami Multipor najczęściej stosowane jest w obiektach:

- **zabytkowych** – wpisanych do rejestru zabytków lub objętych ochroną konserwatorską, w których elewacje nie można ingerować,
- **o dużej wartości architektonicznej** – ze względu na ciekawy charakter fasady lub chęć zachowania oryginalnego wyglądu budynku,
- **z ograniczonym prawem własności,**
- **użytkowanych czasowo** – budynki ogrzewane czasowo lub nieregularnie, jak również obiekty, które wymagają możliwości szybkiego ogrzania (np. sale sportowe, kościoły).

Wilgoć a ocieplenie od wewnątrz

Z ociepleniem od wewnątrz wiąże się zjawisko wnikania pary wodnej i jej kondensacji w strukturze przegrody. Multipor to mineralny materiał, który jest niewrażliwy na tego typu procesy i dzięki temu umożliwia prawidłowe funkcjonowanie ściany.

Zimą para wodna wnika w strukturę paroprzepuszczalnej warstwy izolacji termicznej Multipor. Wewnątrz płyt dochodzi do wykroplenia. Dzięki dużej porowatości zachowana jest wysoka izolacyjność termiczna ocieplenia, a oryginalna konstrukcja jest chroniona. Latem wilgoć zgromadzona wewnątrz płyt Multipor w naturalny sposób wysycha.



Rozwiązania Xella: ocieplenie stropów

Multipor to lekki i niepalny materiał o świetnych właściwościach termoizolacyjnych. Płyty w prosty i szybki sposób montuje się do stropu i wszystkich załamań konstrukcji. To również estetyczne wykończenie powierzchni bez konieczności tynkowania.

Potrójna izolacja stropu



Ochrona termiczna

Materiał termoizolacyjny do ocieplania stropów:

- garaży i parkingów,
- przejść z bramami i przejazdów,
- piwnic,
- wielkopowierzchniowych obiektów publicznych.

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{23/50} = 0,040 \text{ W/(mK)}$



Ochrona przed hałasem

Materiał tworzący dźwiękochłonną warstwę na stropach, niezbędną np. w garażach podziemnych. Jego zastosowanie zwiększa poziom absorpcji dźwięku (szczególnie w zakresie niskich częstotliwości).

Współczynnik absorpcji dźwięku $\alpha = 0,35$



Ochrona przeciwpożarowa

Materiał niepalny, który w przypadku pożaru nie wydziela trujących gazów ani płonących kropel, nie topi się, nie rozprzestrzenia ognia oraz wolno się nagrzewa.

Klasa reakcji na ogień A1 (wg PN EN 13501-1)

Płyty Multipor podnoszą odporność ogniową stropu, ponieważ stanowią dodatkową ochronę zbrojenia płyt konstrukcyjnych.

10 mm płyty Multipor = 15 mm otuliny betonowej



System Multipor / Ocieplenie od zewnątrz ścian

Multipor ETICS

Ciepła i wytrzymała termoizolacja nowej generacji

Multipor ETICS to innowacyjny materiał do ocieplenia ścian zewnętrznych o zwiększonej wytrzymałości. Produkowany jest z piasku, wapna i wody. Zasadowy odczyn mineralnych płyt ogranicza ryzyko rozwoju grzybów i glonów na elewacji, a wysoka paroprzepuszczalność materiału gwarantuje przyjemny mikroklimat w ocieplanym budynku.



Trwała elewacja



Cieplejsza przegroda



Ochrona przed grzybami i glonami



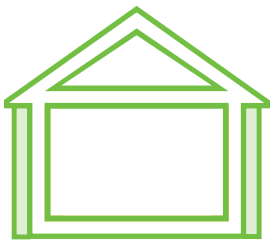
Karta techniczna Multipor ETICS

Warianty produktu	12 cm	16 cm	20 cm
Odmiana płyt	Multipor M3		
Szerokość [mm]	120	160	200
Długość x wysokość [mm]	600 x 390		
Gęstość [kg/m³]	115		

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	12 cm	16 cm	20 cm
Wsp. przewodzenia ciepła			
w stanie suchym $\lambda_{10,dry}$ [W/(mK)]	0,042		
wartość obliczeniowa $\lambda_{23/50}$ [W/(mK)]	0,043		
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	2,79	3,72	4,65
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	850		
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	3		
Sorpcja [% masy]	6		

Informacje logistyczne	12 cm	16 cm	20 cm
Zużycie płyt [szt./m²]	4,27		
Zużycie zaprawy [kg/m²]			
klejenie	3,5–4,5 ¹⁾		
szpachlowanie	3,5		
wyprawianie	2		
Średnia wydajność z palety [m²]	14,0	9,8	8,4
Liczba elementów na palecie [szt.]	60	42	36
Orientacyjna masa palety [kg]	252	252	269

¹⁾ 3,5 kg/m² – klejenie całą powierzchnią („na grzebień”)
4,5 kg/m² – klejenie metodą obwodowo-punktową



Pozostałe właściwości	12 cm	16 cm	20 cm
Reakcja na ogień	A1		
Absorpcja wody			
krótki kontakt z wodą W_p [kg/m²]	2		
długi kontakt z wodą W_{pL} [kg/m²]	3		
Odczyn alkaliczny pH	10		
Wytrzymałość na ściskanie w stanie suchym [kPa]	300		
Średnia wytrzymałość na rozciąganie [kPa]	80		

multipor

System Multipor / Ocieplenie od wewnątrz ścian i stropów

Multipor

Jeden z najcieplejszych i najbezpieczniejszych materiałów do ocieplenia od wewnątrz

Multipor charakteryzuje się wysoką izolacyjnością termiczną, zapewnia przy tym zdrowy i przyjemny mikroklimat pomieszczeń. To w pełni niepalny materiał o wysokiej paroprzepuszczalności ($\mu = 2$), bardzo szybko wysychający, co sprawia, że można stosować go jako termoizolację od strony wewnętrznej przegrody bez paroizolacji. System ocieplenia od środka pozwala na zachowanie oryginalnego wyglądu fasady – przez co polecany jest szczególnie do termomodernizacji budynków zabytkowych. To również doskonały materiał do ocieplania stropów garaży i parkingów podziemnych, przejazdów czy sufitów piwnic.



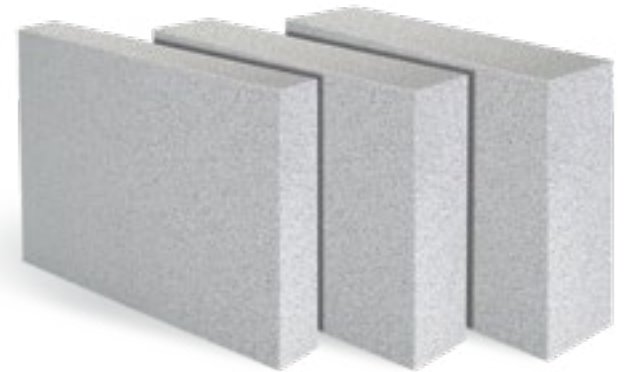
Bezpieczne ocieplenie od wewnątrz



Niepalność



Bez paroizolacji



Karta techniczna Multipor



Warianty produktu	5 cm	6 cm ¹⁾	8 cm ¹⁾	10 cm	12 cm	14 cm ¹⁾	16 cm	18 cm	20 cm
Odmiana płyt	M4								
Szerokość [mm]	50	60	80	100	120	140	160	180	200
Długość x wysokość [mm]	600 x 390								
Gęstość [kg/m³]	95								

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	5 cm	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm	14 cm	16 cm	18 cm	20 cm
Wsp. przewodzenia ciepła									
w stanie suchym $\lambda_{10,dry}$ [W/(mK)]	0,039								
wartość obliczeniowa $\lambda_{23/50}$ [W/(mK)]	0,040								
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	850								
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	2								
Sorpcja [% masy]	≤ 6								

Pozostałe właściwości	5 cm	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm	14 cm	16 cm	18 cm	20 cm
Reakcja na ogień	A1								
Absorpcja wody									
krótki kontakt z wodą W_p [kg/m²]	2								
długi kontakt z wodą W_{pL} [kg/m²]	3								
Odczyn alkaliczny pH	10								
Wytrzymałość na ściskanie w stanie suchym [kPa]	200								

Informacje logistyczne	5 cm	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm	14 cm	16 cm	18 cm	20 cm
Zużycie płyt [szt./m²]	4,27								
Zużycie zaprawy [kg/m²]									
klejenie	3,5								
szpachlowanie	4								
Średnia wydajność z palety [m²]	33,7	28,1	21,1	16,8	14,0	11,2	9,8	8,4	8,4
Liczba elementów na palecie [szt.]	144	120	90	72	60	48	42	36	36
Orientacyjna masa palety [kg]	269	269	269	269	269	252	252	243	269

¹⁾ Materiał dostępny tylko w dostawach pełnosamochodowych. Dostępność produktu po ustaleniu z Działem Obsługi Klienta.



System Multipor / Ocieplenie od wewnątrz zawilgoconych i zasolonych ścian

Multipor ExSal Therm

Innowacyjna płyta Multipor ExSal Therm służy do odsalania wilgotnych murów, a przy tym znacząco poprawia izolacyjność termiczną ocieplanej od środka przegrody.

Za pomocą nowych płyt Multipor ExSal Therm można odsalać ściany w ramach ocieplenia historycznych murów od wewnątrz. Mineralna płyta izolacyjna dzięki dużej porowatości zatrzymuje sole, nie dopuszczając do ich krystalizacji na powierzchni przegrody. Ze względu na podwyższoną wytrzymałość na ściskanie ciśnienie wytwarzane podczas krystalizacji soli nie powoduje uszkodzeń płyt Multipor ExSal Therm.



Odsalanie murów



Niepalność



Bez potrzeby osuszania wilgotnego muru



NOWOŚĆ

Karta techniczna Multipor ExSal Therm

Warianty produktu	6 cm	8 cm	10 cm
Odmiana płyt	M2		
Szerokość [mm]	60	80	100
Długość x wysokość [mm]	600 x 390		
Gęstość [kg/m³]	100 - 115		

Właściwości cieplno-wilgotnościowe	6 cm	8 cm	10 cm
Wsp. przewodzenia ciepła			
wartość obliczeniowa $\lambda_{23/50}$ [W/(mK)]	0,045		
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	1,33	2,78	2,22
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	1300		
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	3		
Sorpcja [% masy]	≤ 6		

Informacje logistyczne	6 cm	8 cm	10 cm
Zużycie płyt [szt./m²]	4,27		
Zużycie zaprawy ExSal Therm [kg/m²]			
klejenie	4		
szpachlowanie	4		
Średnia wydajność z palety [m²]	18,72	14,04	11,23
Liczba elementów na palecie [szt.]	80	60	48
Orientacyjna masa palety [kg]	163	163	163



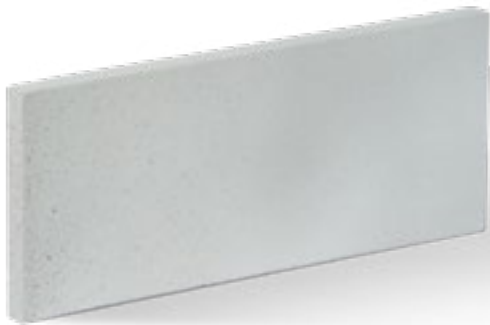
Pozostałe właściwości	6 cm	8 cm	10 cm
Reakcja na ogień	A1		
Absorpcja wody			
krótki kontakt z wodą W_p [kg/m²]	2		
długi kontakt z wodą W_{pL} [kg/m²]	3		
Odczyn alkaliczny pH	10		
Wytrzymałość na ściskanie [kPa]	350		
Wytrzymałość na rozciąganie [kPa]	80		



System Multipor / Ocieplenie ościeży

Multipor – ocieplenie ościeży

Mostki cieplne w okolicy ościeży najlepiej ograniczyć przy użyciu systemowych elementów Multipor. Płytę Multipor do ościeży o grubości 30 mm można łatwo dociąć i zeszlifować do odpowiedniego rozmiaru i kształtu dopasowanego do ocieplanego detalu konstrukcji.



Ograniczenie mostków termicznych



Cieplejsza przegroda

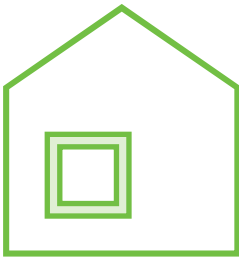


Ochrona przed grzybami i glonami



Karta techniczna

Multipor – ocieplenie ościeży



Warianty produktu	3 cm
Odmiana płyt	Multipor M2
Szerokość [mm]	30
Długość x wysokość [mm]	600 x 250
Gęstość [kg/m³]	115

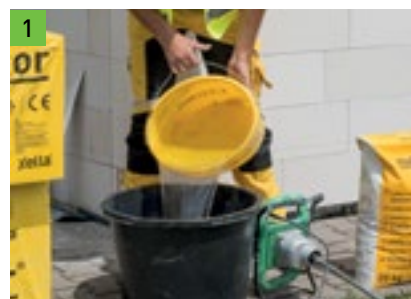
Właściwości cieplno-wilgotnościowe	3 cm
Wsp. przewodzenia ciepła	
w stanie suchym $\lambda_{10,dry}$ [W/(mK)]	0,044
wartość obliczeniowa $\lambda_{23/50}$ [W/(mK)]	0,045
Wsp. oporu cieplnego R [(m²K)/W]	0,67
Ciepło właściwe c [J/(kgK)]	850
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	3
Sorpcja [% masy]	≤ 6

Informacje logistyczne	3 cm
Zużycie płyt [szt./m²]	6,67
Zużycie zaprawy [kg/m²]	
klejenie	3,6
szpachlowanie	4
Średnia wydajność z paczki [m²]	1,2
Liczba elementów w paczce [szt.]	8

Pozostałe właściwości	3 cm
Reakcja na ogień	A1
Absorpcja wody	
krótki kontakt z wodą W_F [kg/m²]	2
długi kontakt z wodą W_{FL} [kg/m²]	3
Odczyn alkaliczny pH	10
Wytrzymałość na ściskanie w stanie suchym [kPa]	350



Ocieplenie ścian od zewnątrz – mineralne płyty Multipor ETICS



Prace rozpoczynamy od przygotowania zaprawy lekkiej Multipor FIX X702. Przydatne będzie systemowe wiadro Multipor z miarką. Na 20-kilogramowy worek zaprawy potrzeba ok. 7,5 litrów wody.



Następnie całą zawartość worka wysypujemy do odmierzonej ilości wody.



Aby przygotować zaprawę o właściwej konsystencji, używamy mieszadła wolnoobrotowego. Zaprawa powinna dojrzewać przez ok. 5 minut, po czym należy ją wymieszać jeszcze raz przed użyciem.



Montaż ocieplenia Multipor ETICS rozpoczynamy od wyznaczenia położenia profilu startowego.



Profil przykręcamy kołkami w rozstawie ok. 30 cm. Następnie należy przygotować płyty Multipor do wykonania pierwszej warstwy ocieplenia.



Pacą do szlifowania wykonujemy wcięcie w miejscu styku z profilem startowym. W narożnej płycie należy również zaznaczyć miejsce styku z płytą prostopadłą.



Zaprawę nakładamy za pomocą pacy zębatej o wysokości zęba 16 mm na całą płytę Multipor (omijając wcześniej wyznaczone powierzchnie).



Alternatywnym sposobem nakładania zaprawy jest metoda obwodowo-punktowa. Dobieramy ilość zaprawy w taki sposób, aby po przyklejeniu pokrywała ona 70% powierzchni płyty Multipor.



Montaż ocieplenia Multipor ETICS rozpoczynamy od narożnika budynku w najniższej warstwie, na poziomie listwy startowej. Poszczególne płyty powinny dochodzić do siebie na styk.



Płytę Multipor należy przyłożyć do ściany w odległości ok. 2–3 cm od docelowego miejsca montażu, a następnie dosunąć, aby równomiernie rozprowadzić zaprawę.



Po przyklejeniu płyt należy wyrównać ocieploną powierzchnię pacą do szlifowania.



Następnie należy nawiercić otwory pod kołki do systemów ociepleń. Kołki powinny mieć wkręcany trzpień.



Kołki należy wkręcić w taki sposób, aby talerzyk dociskowy zlicował się z powierzchnią płyty Multipor.



Do wykończenia dolnej krawędzi ocieplenia służy dodatkowa listwa mocowana w prosty sposób do profilu startowego. Listwa ma okapnik oraz zintegrowaną siatkę zbrojącą.



Do wzmocnienia narożników stosuje się kątownik z siatką. Na obu krawędziach narożnika nakładamy zaprawę lekką Multipor w pasach. Następnie wtapiamy kątownik w świeżą zaprawę i zacieramy siatkę.



Na całą powierzchnię płyt należy nałożyć zaprawę lekką Multipor FIX X702 (pełniącą rolę szpachli) za pomocą pacy zębatej o uzębieniu 16 mm.



Następnie w zaprawie należy zatopić siatkę Multipor o oczku 4 x 4 mm. Układamy ją z zakładem 10 cm pomiędzy kolejnymi pasmami.



Po zatarcu siatki i związaniu zaprawy lekkiej Multipor powierzchnia jest gotowa do wykończenia poprzez ponowne nałożenie warstwy zaprawy lekkiej Multipor (jako tynk) o grubości ok. 2–3 mm.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Przy nierównościach podłoża do 5 mm rekomendowane jest nakładanie zaprawy na całą powierzchnię płyty. W przypadku większych nierówności – do 10 mm – można zastosować metodę obwodowo-punktową.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

W systemie Multipor ETICS do wykończenia elewacji stosuje się tę samą zaprawę lekką Multipor FIX X702. Alternatywnie możliwe jest zastosowanie cienkowarstwowych tynków mineralnych, silikatowych lub silikonowych o odpowiednich parametrach.

Ocieplenie ścian od wewnątrz – mineralne płyty Multipor



1 Najpierw wyznaczamy położenie dolnej krawędzi płyt i układamy warstwę dylatacji (pasek z pianki poliuretanowej lub filcu) na podłożu.



2 Do przycinania płyt potrzebna jest jedynie piła widiowa.



3 Do szlifowania krawędzi oraz nadawania płytom zaokrąglonych kształtów służy specjalna paca do szlifowania.



4 Płyty Multipor przykleja się do podłoża za pomocą zaprawy lekkiej Multipor FIX X702. Nanosi się ją na całą powierzchnię płyty przy pomocy pacy zębatej o uzębieniu 16 x 16 mm.



5 Płytę z naniesioną zaprawą dociska się do podłoża w odległości 2 cm od docelowego miejsca montażu.



6 Płytę należy dosunąć płynnym ruchem na właściwą pozycję.



7 Po ułożeniu płyt pacą do szlifowania wyrównuje się ewentualne nierówności, które powstały na łączeniach.



8 Powierzchnię ocieplonej ściany pokrywa się w całości warstwą ok. 5 mm zaprawy Multipor FIX X702, w której zatapia się siatkę z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m² zabezpieczającą przed spękaniem.



9 Wykończenie ściany można wykonać za pomocą cienkowarstwowego tynku mineralnego lub silikatowego, gładzi wapiennej, tapety papierowej lub włókna szklanego. Do malowania należy zastosować paroprzepuszczalną farbę wewnętrzną.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Przed montażem płyt Multipor ścianę należy oczyścić z kurzu czy pozostałości środków antyadhezyjnych. Podłoże powinno być równe, aby po przyklejeniu płyt nie powstały pustki powietrzne. Płyt Multipor nie należy układać „na placki” – izolacja musi przylegać do przegrody całą powierzchnią.

Ocieplenie stropów – mineralne płyty Multipor



1 Prace należy rozpocząć od oczyszczenia powierzchni stropu przeznaczonej do ocieplania poprzez usunięcie pozostałości środków antyadhezyjnych, zanieczyszczeń i luźnych cząstek materiału podłoża.



2 Montaż płyt odbywa się podobnie jak w przypadku ścian zewnętrznych – najpierw na całą powierzchnię płyty nanosi się zaprawę lekką Multipor FIX X702.



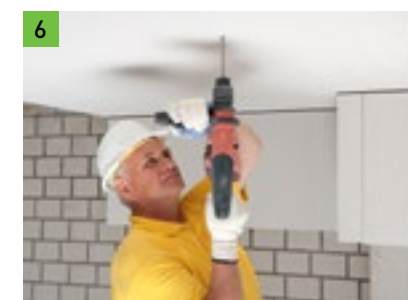
3 Płytę z naniesioną warstwą zaprawy dociska się do powierzchni stropu w odległości 2 cm od docelowego miejsca montażu i dosuwa płynnym ruchem na właściwą pozycję.



4 Następnie płytę dociska się do podłoża pacą drewnianą.



5 Na tak zamontowanych płytach należy wykonać warstwę zbrojoną z zaprawy lekkiej Multipor FIX X702 z wtopioną siatką o gramaturze min. 145 g/m².



6 Zastosowanie płyt o grubości 16 cm lub większej wymaga dodatkowego mocowania mechanicznego łącznikiem (1 szt. na 1 płytę) umieszczanym w środku ciężkości elementu.



7 Ważne, aby zastosować kotek wkręcany wykonany z tworzywa sztucznego z rdzeniem metalowym o średnicy talerzyka min. 60 mm, z warstwą rozporową w stropie. Kotek powinien przechodzić przez warstwę siatki zbrojącej i być wtopiony w świeżą zaprawę Multipor.



8 Należy unikać sztywnych połączeń ścian i sufitów. Jest istotne, aby szczeliny dylatacyjne, spoiny połączeń płyt izolacyjnych i konstrukcji wypełnić materiałem trwale plastycznym.



9 Dodatkowo nie należy układać płyt Multipor na styk w miejscach załamania konstrukcji, a prostopadłe połączenia płyt trzeba wypełnić masą plastyczną. Aby eliminować mostki termiczne, zaleca się wywiniecie pasa płyt izolacyjnych na prostopadłe do stropu elementy konstrukcji.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Istnieje możliwość pozostawienia płyt Multipor bez wykonywania dodatkowych warstw wykończeniowych. Otrzymana powierzchnia jest bowiem równa i estetyczna. Strop należy jedynie zabezpieczyć przez pomalowanie farbą silikatową.

Ocieplenie wieńca – mineralne płyty Multipor ETICS



Ocieplenie wieńca wykonuje się odpowiednio przyciętymi płytami Multipor ETICS. Płyty przykleja się za pomocą zaprawy do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100 lub zaprawy lekkiej Multipor.



Płyty Multipor ETICS mają gładkie powierzchnie boczne, więc spoiny pionowe muszą być wypełnione zaprawą.



W przygotowanym szalunku układa się zbrojenie zgodnie z projektem konstrukcyjnym stropu.



Następnie wieńiec i strop zalewa się betonem. Prawidłowo wymurowane ocieplenie wieńca jest wystarczająco wytrzymałe jako szalunek tracony.



Dzięki zastosowaniu płyt Multipor ETICS jako ocieplenie wieńca elewacja pozostaje jednorodna, wykonana w całości z betonu komórkowego, co pozwala na jej łatwe wykończenie.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Elementy ocieplenia wieńca służą jako izolacja termiczna dla wieńców w ścianach jednowarstwowych. Dzięki temu ściana zewnętrzna w całości wykonana jest z ciepłego betonu komórkowego, co pozwala na jej łatwe wykończenie.

Ocieplenie ościeży – elementy ocieplenia ościeży Multipor



Przed przystąpieniem do ocieplenia ościeży, powierzchnię ściany należy zeszlifować specjalną pacą, a następnie oczyścić z zanieczyszczeń i pyłu.



Płyty Multipor do ocieplenia ościeży należy wcześniej dociąć odpowiednio do wielkości i geometrii otworu. Do przycinania płyt wystarczy standardowa piła widiowa.



Płyty Multipor do ocieplenia ościeży należy przykleić za pomocą systemowej zaprawy lekkiej Multipor FIX X702. Zaprawę należy rozłożyć na całej powierzchni przyklejanej płyty pacą zębatą.



Płytę z naniesioną zaprawą dociska się do podłoża w odległości ok. 2 cm od docelowego miejsca montażu.



Płytę należy dosunąć płynnym ruchem na właściwą pozycję.



W razie konieczności wystające elementy płyt Multipor do ocieplenia ościeży należy odciąć przy użyciu piły widiowej.



Po przyklejeniu płyt Multipor do ocieplenia ościeży, powierzchnię ściany należy wyrównać pacą do szlifowania, a następnie oczyścić.



Tak przygotowana ściana jest gotowa do prowadzenia dalszych prac elewacyjnych.



Zobacz film
z wykonawstwa

Uwagi wykonawcze

Elementy ocieplenia ościeży służą jako wykończenie okien w ścianach jednowarstwowych. Dzięki temu ściana zewnętrzna w całości wykonana jest z ciepłego betonu komórkowego, co pozwala na jej łatwe wykończenie. Elementy te mogą być stosowane również wewnątrz budynku.

Na profesjonalnej budowie w technologii Ytong Silka Multipor ważną rolę odgrywają systemowe narzędzia, akcesoria i zaprawy. Zostały one zaprojektowane w taki sposób, aby maksymalnie usprawnić i przyspieszyć murowanie z bloczków Ytong lub bloków Silka oraz montowanie płyt Multipor.

Korzyści ze stosowania systemowych narzędzi Ytong Silka Multipor:

- **gwarancja wysokiej jakości wykonawstwa** – zachowanie najwyższej dokładności podczas wykonywania prac murarskich,
- **krótszy czas budowy** – szybsze wykonywanie wszelkich prac,
- **łatwość murowania** – sprawne murowanie dzięki ergonomicznym narzędziom,
- **czysta budowa** – ograniczenie pylenia, chlapania, rozlewania, a przy okazji zmniejszenie strat materiałowych,
- **zgodne z normami zużycie zapraw** – łatwe wykonywanie prawidłowej cienkiej spoiny dzięki odpowiednio dobranej wysokości zębów w systemowych kielniach Ytong i Silka,
- **bezpieczeństwo pracy** – zminimalizowanie ryzyka wystąpienia wypadku.



Narzędzia murarskie Ytong



Klejenie bloczków

Bloczki Ytong muruje się na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.



Kielnie Ytong

Umożliwiają dokładne rozprowadzenie zaprawy do cienkich spoin. Szerokość kielni dostosowana jest do szerokości bloczków (5; 7,5; 10; 11,5; 15; 17,5; 20; 24; 30; 36,5; 40; 48 cm).



Piła widiowa

Proste i szybkie cięcie bloczków Ytong do wymaganego wymiaru.



Prowadnica kątowa

Ułatwia dokładne przycinanie bloczków Ytong za pomocą piły ręcznej. Zastosowanie prowadnicy kątowej pozwala na zachowanie dużej dokładności cięcia.



Piła taśmowa

Przeznaczona do cięcia bloczków Ytong oraz innych elementów z betonu komórkowego. Zasilanie 230 V. Waga ok. 170 kg. W komplecie z taśmą.



Docinanie bloczków

W zależności od potrzeb bloczki Ytong łatwo dociąć do wymaganego kształtu za pomocą systemowych narzędzi.



Wyrównywanie powierzchni bloczków

W technologii cienkospoinowej ważne jest, by przed nałożeniem zaprawy na warstwę bloczków wyrównać ich powierzchnię.



Bruzdowanie, np. pod zbrojenie

W przypadku zastosowania zbrojenia w postaci prętów ze stali żebrowanej w warstwie bloczków należy wykonać bruzdy odpowiadające długości pręta.



Poziomowanie bloczków

Każdy wymurowany bloczek wymaga właściwego ustawienia i wypoziomowania.



Paca do szlifowania

Przeznaczona do wyrównywania drobnych nierówności murów z bloczków Ytong odmian EnergoUltra+ i Forte. Wyrównanie powierzchni zwiększa przyczepność zaprawy.



Strug

Służy do wyrównywania drobnych nierówności murów z bloczków Ytong Acura, Solid, PP4/0,6 oraz PP5/0,7.



Rylec

Narzędzie do ręcznego wykonywania bruzd w ścianach z bloczków Ytong.



Młotek gumowy

Umożliwia korygowanie ustawienia bloczków w murze i nie uszkadza ich powierzchni.

Narzędzia murarskie Silka



Klejenie bloków Silka

Bloki Silka muruje się na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100.



Kielnie Silka

Umożliwiają dokładne rozprowadzenie zaprawy do cienkich spoin. Szerokość kielni dostosowana jest do szerokości bloków (8, 12, 15, 18, 24 cm).



Klejenie spoin pionowych

Spoiny pionowe wypełnia się szczególnie w przypadku ścian piwnicznych, fundamentowych, akustycznych czy przy łączeniu ścian prostopadłych, murując docięte bloczki.



Kielnia do spoin pionowych

Umożliwia dokładne nałożenie zaprawy na czołową powierzchnię bloczka Silka. Zęby kielni dopasowane są do profilowania bloku o szerokości 24 cm.



Cięcie bloków

Jeżeli długość ściany wymusza zastosowanie bloków o nietypowej długości, musimy je dociąć.



Gilotyna

Służy do cięcia elementów wapienno-piaskowych Silka.

Narzędzia i akcesoria Multipor



Przygotowanie zaprawy

Płyty Multipor przykleja się do podłoża za pomocą systemowej zaprawy lekkiej Multipor FIX X702, którą przygotowuje się, wsypując zawartość worka do wiadra z odpowiednią ilością wody.



Wiadro Ytong Silka Multipor

Dzięki miarce dozowania wody umożliwia łatwe przygotowanie świeżej zaprawy do cienkich spoin Ytong lub Silka, jak i lub zaprawy lekkiej Multipor FIX X702.



Przycinanie płyt Multipor

Płyty Multipor można łatwo i precyzyjnie dociąć do odpowiedniego kształtu ściany czy stropu.



Piła ręczna Multipor

Służy do przycinania płyt mineralnych Multipor do wymaganego wymiaru.



Nakładanie zaprawy

Zaprawę lekką Multipor FIX X702 nanosi się na całą powierzchnię płyt Multipor przy pomocy pacy zębatej o uzębieniu 16 x 16 mm.



Paca zębata 16 x 16 mm

Jej zastosowanie zapewnia uzyskanie optymalnej grubości nakładanej warstwy zaprawy.

Narzędzia i akcesoria Ytong Panel



Blok gumowy

Dystans zapewniający dylatację między stropem a górną krawędzią ściany.
Wymiary: 60 x 40 x 15 (20) mm.



Wspornik kątowy

Element ze stali ocynkowanej do osadzania nadproży. Wymiary: 60 x 60 mm.



Kotwa sprężysta

Kotwa ze stali ocynkowanej przeznaczona do mocowania elementów Ytong Panel do konstrukcji stropu.



Wózek transportowo-montażowy

Wózek do transportu i podnoszenia pojedynczych paneli. Może służyć jako blat roboczy do ich cięcia.



Klin drewniany

Stabilizator podczas montażu paneli. Zapewnia uzyskanie szczeliny między krawędzią ściany a podłożem.



Podnośnik ręczny

Dźwignia służąca do unoszenia i dosuwania do powierzchni stropu elementów Ytong Panel.

Narzędzia murarskie, akcesoria, zaprawy

Zaprawy Ytong, Silka, Multipor



Zaprawa murarska do cienkich spoin
Zaprawa Ytong-Silka FIX X100
Zaprawa Ytong-Silka FIX X100 przeznaczona jest do murowania ścian z bloczków Ytong i bloków Silka. Sprawdzona pod kątem kompatybilności z systemami Ytong i Silka zapewnia wysoką wytrzymałość oraz izolacyjność termiczną i akustyczną ścian.



Zaprawa murarska do cienkich spoin
Ytong-Silka FIX X101 zimowa
Zaprawa przeznaczona do stosowania w okresie zimowym – nawet w temperaturze –6°C. Podczas 12-godzinnego wiązania temperatura może spaść do –12°C. Zaprawa wymaga dodatku spirytusu technicznego (niezależnie od warunków stosowania).



Zaprawa murarska do cienkich spoin
Silka Tempo FIX X210
Najlepsza zaprawa przeznaczona do murowania ścian z wielkoformatowych bloków wapienno-piaskowych. Zwiększona grubość ziarna ułatwia pozycjonowanie masywnych elementów murowych Silka Tempo.



Zaprawa Ytong FIX P200
Specjalistyczna zaprawa do wypełniania połączeń pionowych elementów Ytong Panel spoiną o grubości 3–5 mm. Duża elastyczność ułatwia montaż ścian działowych i zapewnia ich trwałość.



Zaprawa lekka Multipor FIX X702
Służy do przyklejania mineralnych płyt Multipor do podłoża, szpachlowania i wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego czy wierzchniej warstwy tynkarskiej. Odpowiedni skład (w tym lekkie wypełniacze) sprawia, że jest to jedyna zaprawa kompatybilna z płytami Multipor.



Zaprawa Ytong FIX R140
Zaprawa naprawcza do betonu komórkowego Ytong FIX R140 przeznaczona jest do uzupełniania ubytków w murach z betonu komórkowego, mineralnych płytach izolacyjnych Multipor oraz elementach zbrojonych Ytong.

Karta techniczna

Zaprawy Ytong, Silka, Multipor

Opis artykułu	Pojemność worka [kg]	Zużycie zaprawy [kg/m³]	Wsp. przewodzenia ciepła [W/(mK)]	Minimalna temp. stosowania [°C]	Zużycie wody [l/work]
Zaprawa murarska do cienkich spoin Zaprawa Ytong-Silka FIX X100	25	patrz: strona 169	0,53	5	6,0
Zaprawa murarska do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X101 zimowa	25		0,53	–6	6,3 ¹⁾
Zaprawa murarska do cienkich spoin Silka Tempo FIX X210	25		0,53	5	6,0

¹⁾ W tym denatural, 0,6 l/work

Opis artykułu	Pojemność worka [kg]	Zużycie zaprawy [kg/m³]	Wsp. przewodzenia ciepła [W/(mK)]	Minimalna temp. stosowania [°C]	Zużycie wody [l/work]
Zaprawa naprawcza Ytong FIX R140	12,5	patrz: strona 169	0,16	5	7,5

Opis artykułu	Pojemność worka [kg]	Zużycie zaprawy [kg/m³]	Wsp. przewodzenia ciepła [W/(mK)]	Minimalna temp. stosowania [°C]	Zużycie wody [l/work]
Zaprawa lekka Multipor FIX X702	20	patrz: strona 169	0,23	5	7

Opis artykułu	Pojemność worka [kg]	Zużycie zaprawy [kg/m³]	Wsp. przewodzenia ciepła [W/(mK)]	Minimalna temp. stosowania [°C]	Zużycie wody [l/work]
Zaprawa Ytong FIX P200 do systemu Ytong Panel	20	patrz: strona 169	0,53	3	6,5

YTONG

silka

multipor



Xella Polska, jako jeden z pierwszych i nielicznych producentów materiałów budowlanych w Polsce, wprowadziła do swojej oferty kompletne cyfrowe rozwiązania z zakresu digitalizacji pod nazwą blue.sprint.

Pod nazwą blue.sprint – Xella digital planning kryją się rozwiązania, które ułatwiają życie wszystkim uczestnikom procesu projektowego, z którymi Xella współpracuje w trakcie projektowania oraz budowy obiektów. Celem jest również wprowadzenie do całej branży budowlanej rozwiązań cyfrowych, których głównym punktem jest współpraca oparta na modelu BIM.

BIM, czyli Building Information Modeling, standard w wielu już krajach na świecie, coraz bardziej zaznacza swoje miejsce w procesie projektowym w Polsce. Kluczowa litera ze skrótu BIM to I, czyli informacja, która nie zostaje utracona w całym cyklu życia budynku, ale jest magazynowana i rozbudowywana przez wszystkich uczestników danego projektu. Można by to przyrównać do gromadzenia bazy danych o budynku, a powstający w tym czasie model 3D posłuży

jedynie jako wirtualna reprezentacja obiektu. Hasło przewodnie takiego podejścia to: „budować wirtualnie, aby budować realnie”.

Metodyka BIM zmienia proces projektowania i budowy w znacznie większym stopniu niż przejście z projektowania odręcznego, praktykowanego przez kilka tysięcy lat, na projektowanie wspomagane komputerowo (CAD). Pod względem innowacyjności branża budowlana jako całość przez ostatnie dziesięciolecie znajdowała się w ognie wszystkich branż gospodarki. Idea BIM stara się zmienić taki stan rzeczy w sposób kompleksowy. Nie chodzi jedynie o proste przejście z projektowania 2D na 3D, lecz o całościowe podejście do cyklu życia budynku, od wstępnych analiz i projektu, przez budowę, użytkowanie, aż po rozbiorę lub renowację i ponowne wykorzystanie.

Usługi – BIM „Ściana jako usługa 3D”

Cała Grupa Xella mocno akcentuje swoją cyfrową obecność, wykorzystując technologię BIM i będąc więcej niż tylko producentem poprzez oferowanie usług projektowych w połączeniu z doświadczeniem i wsparciem technicznym. Hasło przewodnie towarzyszące wprowadzeniu rozwiązań blue.sprint to: „Wall as a 3D-service” („Ściana jako usługa 3D”).

Typowym problemem, z którym styka się duża część producentów, jest późne dołączenie do zamierzenia inwestycyjnego, co skutkuje brakiem efektywnego planowania produkcji. Dlatego tak ważne jest, aby producent uczestniczył w projekcie od samego początku oraz brał udział w procesie decyzyjnym. Dzięki temu może uzyskać bezcenne informacje, które pozwolą mu zaplanować produkcję i logistykę w optymalny sposób. Dodatkowo Xella Polska i inni producenci korzystający z informacji zawartych w modelu BIM będą mogli już od wczesnych etapów projektowania przekazywać rzetelne i przydatne wskazówki

na temat swoich materiałów budowlanych, które znają przecież najlepiej.

Korzyści z wykorzystania technologii BIM czerpią wszystkie zainteresowane strony. Do najważniejszych należy zaliczyć:

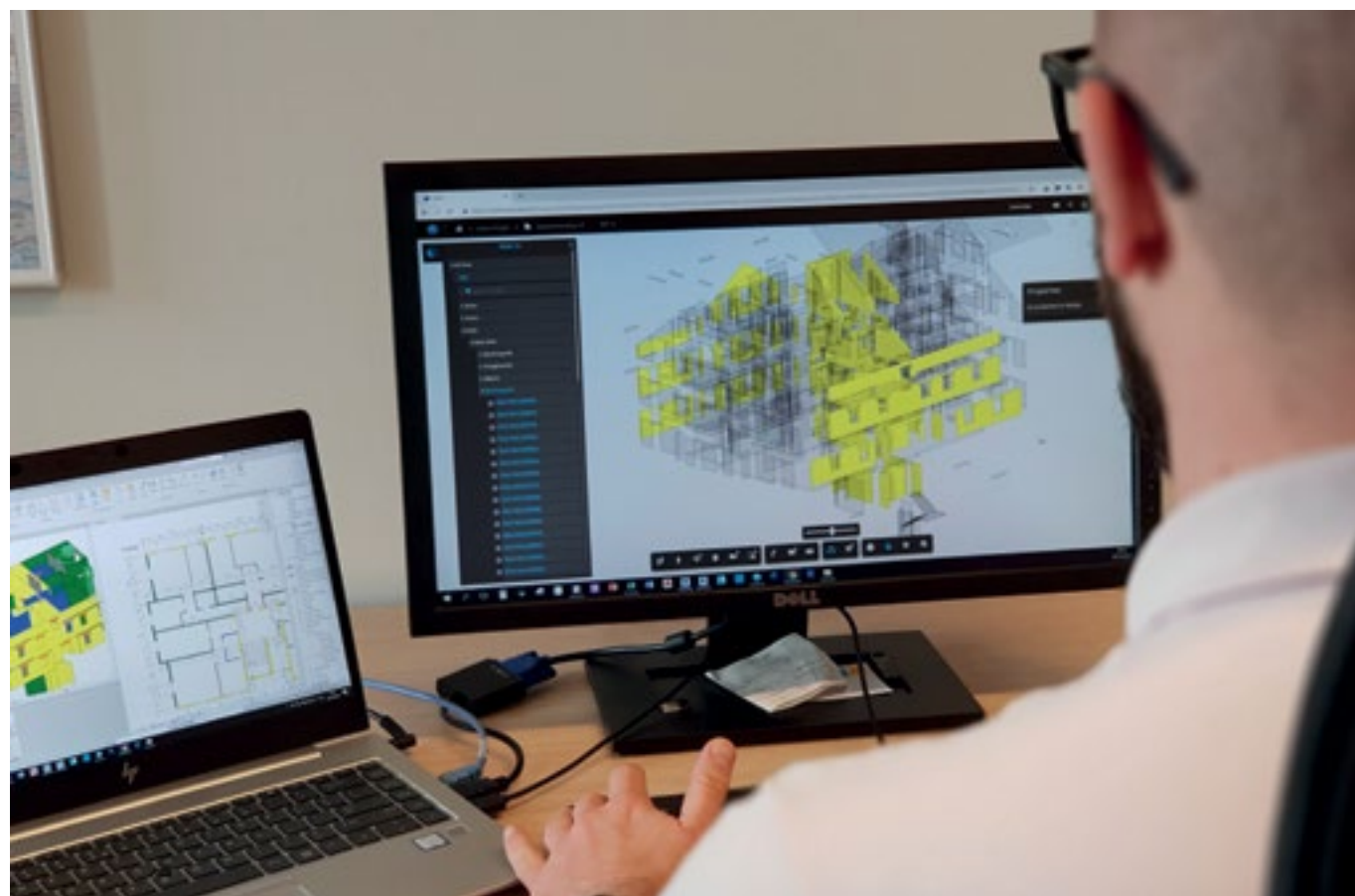
- wspomaganie współpracy pomiędzy inwestorem, wykonawcą i projektantami,
- optymalizacja budynku od wczesnych etapów powstawania,
- możliwość obserwacji postępu prac projektowych i przystępny sposób nadzorowania procesu projektowego,
- możliwość szybkiego opracowania symulacji różnych wersji projektu w celu wybrania najbliższego oczekiwaniom,
- wgląd w wirtualny obraz inwestycji,
- automatyczne wykrywanie niezgodności w czasie projektowania,
- unikanie problemów na etapie realizacji – mniejsze ryzyko wystąpienia dodatkowych, nieprzewidzianych wcześniej kosztów.

W ramach blue.sprint Xella Polska wspiera swoich partnerów biznesowych na różnych etapach powstawania budynku w zakresie:

- optymalizacji lub budowy modelu 3D dla ścian,
- dopasowania ścian i otworów do standardowych rozmiarów,
- elementacji na modelu 3D,
- wykrywania kolizji ścian z innymi elementami,
- tworzenia listy materiałów na podstawie modelu,
- wykazywania oszczędności uzyskanych z powyższych czynności,
- tworzenia harmonogramów dostaw oraz planowania budowy,
- kosztorysowania na modelu 3D,
- rozwiązań statycznych.

Jednak zgodnie z założeniami hasła „Ściana jako usługa 3D” odnosić się ma nie tylko do modelu wirtualnego i etapu projektowania. To także oferta realizacji zaplanowanego przedsięwzięcia we wcześniej określonym zakresie.

Już dziś Xella Polska prezentuje ofertę planowania i montażu ścian modułowych elementów Ytong Panel, Ytong Panel SWE i Ytong Panel SWE Ultra+. Zawarte są w niej wszystkie czynniki usprawniające proces wznoszenia budynku: współpraca w zakresie projektowania, koordynacja dostaw, montaż oraz zastosowanie technologii przyspieszającej zakończenie prac. Kompletnie rozwiązanie realizowane przez jeden podmiot w ramach jednej usługi.



Proces optymalizacji modelu w Xella Polska



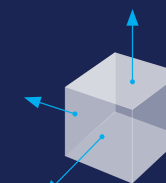
Otrzymanie

Otrzymanie modelu 3D Revit/ArchiCAD lub w formacie IFC



Sprawdzenie

Model check przez dział techniczny BIM Xella



Optymalizacja

Optymalizacja modelu ścian przez dział techniczny BIM Xella



Przekazanie

Komunikowanie optymalizacji i przekazanie uwag

Cały proces można przeprowadzić w ciągu 2 tygodni*.

* W zależności od skali projektu

Oznaczenia produktów Ytong

Ytong Forte PP2,5/0,4 S+GT 24 cm



Profilowanie bloczków Ytong

- S+GT**
bloczki z profilowaną powierzchnią czołową (pióro-wpust) i uchwytem montażowym
- GT**
bloczki z uchwytem montażowym
- S**
bloczki z profilowaną powierzchnią czołową (pióro-wpust)
- Brak symbolu**
bloczki z gładką powierzchnią czołową

Oznaczenia produktów Silka

Silka E24S klasy 20



Typy bloków Silka

- Silka E**
bloki drążone, z kanałami elektrycznymi, profilowane na pióro-wpust (grubość 8–24 cm) oraz z uchwytem montażowym (tylko grubość 18 cm i 24 cm)
- Silka E-A**
bloki pełne profilowane na pióro-wpust
- Silka E-S**
bloki pełne, z kanałami elektrycznymi, profilowane na pióro-wpust
- Silka EQ**
bloki uzupełniające pełne, z kanałami elektrycznymi, profilowane na pióro-wpust

Dane techniczne

Parametry przegród

Właściwości konstrukcyjne murów z bloczków Ytong¹⁾

Material	Ciężar charakterystyczny [kN/m³]	Grupa elementów murowych	Kategoria elementów murowych	Współczynnik Poissona ν	Rozszerzalność termiczna α _t [10 ⁻⁶ /K]
Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3	3,0	grupa 1S	kategoria I	0,25	7–9
Ytong Forte PP2,5/0,4	4,0				
Ytong Interio PP3/0,5	5,0				
Ytong Acura Light PP3/0,5	5,0				
Ytong Acura PP4/0,5	5,0				
Ytong Enduro PP4/0,6	6,0				
Ytong Solid PP5/0,6	6,0				

Właściwości konstrukcyjne murów z bloków Silka¹⁾

Material	Ciężar charakterystyczny [kN/m³]	Grupa elementów murowych	Kategoria elementów murowych	Współczynnik Poissona ν	Rozszerzalność termiczna α _T [10 ⁻⁶ /K]
Silka E12	15	grupa 1	kategoria I	0,25	7–11
Silka E15					
Silka E18					
Silka E18A Light	17				
Silka E24 Light	15				
Silka E24S	18	grupa 1S			
Silka E18A+	20				

Właściwości konstrukcyjne murów z bloków Silka Tempo¹⁾

Material	Ciężar charakterystyczny [kN/m³]	Grupa elementów murowych	Kategoria elementów murowych	Współczynnik Poissona ν	Rozszerzalność termiczna α _t [10 ⁻⁶ /K]
Silka Tempo 18	20	grupa 1S	kategoria I	0,25	7–11
Silka Tempo 24					
Silka Tempo Light 24	16	grupa 1	kategoria I	0,25	7–11

Wytrzymałość murów z bloczków Ytong na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka¹⁾

Material	Wytrzymałość znormalizowana elem. murowych f _b [N/mm²]	Wytrzymałość muru [N/mm²]					Moduł sprężystości E [N/mm²]
		f _k	f _d	f _{vk0}	f _{sk1}	f _{sk2} ²⁾	
Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3	2,2	1,17	0,69	0,25	0,08	0,05	703
Ytong Forte PP2,5/0,4	2,5	1,63	0,96		0,09	0,06	981
Ytong Interio PP3/0,5	3	1,91	1,12		0,11	0,08	1145
Ytong Acura Light PP3/0,5	3	1,91	1,12		0,11	0,08	1145
Ytong Acura PP4/0,5	4	2,44	1,43		0,14	0,10	1462
Ytong Enduro PP4/0,6	4	2,44	1,43		0,14	0,10	1462
Ytong Solid PP5/0,6	5,2	3,05	1,79		0,18	0,13	1830

Wytrzymałość murów z bloków Silka na zaprawie do cienkich spoin Ytong-Silka¹⁾

Materiał	Wytrzymałość znormalizowana elem. murowych f _b [N/mm²]	Wytrzymałość muru [N/mm²]					Moduł sprężystości E [N/mm²]	
		f _k	f _d	f _{vk0}	f _{sk1}	f _{sk2} ²⁾		
Silka E12	15	6,00	3,53	0,30	0,15	0,30	6000	
Silka E15								
Silka E18								
Silka E24 Light								
Silka E18	20	7,66	4,50				7660	
Silka E24 Light								
Silka E24S	20	7,66	4,50					7660
Silka E24S	25	9,26	5,44					9260
Silka E18A Light	20	7,66	4,50					7660
Silka E18A+	20	7,66	4,50					7660

Wytrzymałość murów z bloków Silka Tempo na zaprawie do cienkich spoin Silka Tempo¹⁾

Material	Wytrzymałość znormalizowana elem. murowych f _b [N/mm²]	Wytrzymałość muru [N/mm²]					Moduł sprężystości E [N/mm²]
		f _k	f _d	f _{vk0}	f _{sk1}	f _{sk2} ²⁾	
Silka Tempo 18	20	7,66	4,50	0,30	0,15	0,30	7660
Silka Tempo 24							
Silka Tempo Light 24	15	6,00	3,53	0,30	0,15	0,30	6000

¹⁾ Dane wg PN-EN 1996-1-1

²⁾ Przy niewypełnionych spoinach pionowych

Wytrzymałość murów z bloków Silka na zaprawie zwykłej¹⁾

Materiał	Wytrzymałość znormalizowana elem. murowych f _b [N/mm²]	Wytrzymałość muru [N/mm²]					Moduł sprężystości E [N/mm²]	
		f _k	f _d	f _{vk0}	f _{sk1}	f _{sk2} ²⁾		
Mur na zaprawie zwykłej M5								
Silka E12	15	4,85	2,86	0,15	0,10	0,40	4850	
Silka E15								
Silka E18								
Silka E24 Light								
Silka E18	20	5,94	3,49				5940	
Silka E24 Light								
Silka E24S	20	5,94	3,49					5940
Silka E24S	25	6,94	4,08					6940
Silka E18A Light	20	5,94	3,49					5940
Silka E18A+	20	5,94	3,49					5940
Mur na zaprawie zwykłej M10								
Silka E12	15	5,98	3,52	0,15	0,10	0,40	5980	
Silka E15								
Silka E18								
Silka E24 Light								
Silka E18	20	7,31	4,30				7310	
Silka E24 Light								
Silka E24S	20	7,31	4,30					7310
Silka E24S	25	8,55	5,03					8550
Silka E18A Light	20	7,31	4,30					7310
Silka E18A+	20	7,31	4,30					7310
Mur na zaprawie zwykłej M15								
Silka E12	15	6,75	3,97	0,20	0,10	0,40	6750	
Silka E15								
Silka E18								
Silka E24 Light								
Silka E18	20	8,26	4,86				8260	
Silka E24 Light								
Silka E24S	20	8,26	4,86					8260
Silka E24S	25	9,65	5,68					9650
Silka E18A Light	20	8,26	4,86					8260
Silka E18A+	20	8,26	4,86					8260

¹⁾ Dane wg PN-EN 1996-1-1
²⁾ Przy niewypełnionych spoinach pionowych

Nośność nadproży Ytong YN

Typ elementu	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Maks. szer. przekrywanego otworu [mm]	Minimalna długość oparcia [mm]	Maksymalne obciążenie obliczeniowe [kN/m]
YN-130/20	200	249	1300	900	200	23
YN-150/20			1500	1100	200	21
YN-175/20			1750	1250	250	15
YN-200/20			2000	1500	250	13
YN-225/20			2250	1750	250	13
YN-130/24	240	249	1300	900	200	23
YN-150/24			1500	1100	200	22
YN-175/24			1750	1250	250	20
YN-200/24			2000	1500	250	17
YN-225/24			2250	1750	250	14
YN-130/30	300	249	1300	900	200	23
YN-150/30			1500	1100	200	22
YN-175/30			1750	1250	250	23
YN-200/30			2000	1500	250	20
YN-225/30			2250	1750	250	17
YN-130/36,5	365	249	1300	900	200	23
YN-150/36,5			1500	1100	200	22
YN-175/36,5			1750	1250	250	23
YN-200/36,5			2000	1500	250	23
YN-225/36,5			2250	1750	250	20

Nośność nadproży Ytong YF³⁾

Typ elementu	Długość nadproża [mm]	Minimalna długość oparcia [mm]	Maksymalna szerokość otworu [mm]	Dopuszczalne obciążenie obliczeniowe w zależności od wysokości warstwy nadmurowanej h [mm] (z wypełnieniem spoin pionowych) qd [kN/m]		
				h ≥ 200	h ≥ 400	h ≥ 600
Ytong YF 11,5	1250	150	950	8,78	14,66	14,66
	1500	200	1100	7,47	13,18	14,66
	2000	250	1500	5,53	9,75	13,97
	2500	250	2000	2,73	7,50	10,75
	3000	250	2500	1,46	6,09	8,73
Ytong YF 17,5	1250	150	950	13,36	22,30	22,30
	1500	200	1100	11,37	20,05	22,30
	2000	250	1500	8,41	14,84	21,26
	2500	250	2000	4,15	9,92	14,22
	3000	250	2500	2,23	6,55	9,38

³⁾ Nośność nadproży Ytong YF uwzględnia nadmurowanie warstwą bloczków Ytong PP4/0,6 z wypełnieniem spoin pionowych

Tabela doboru nadproży

Maksymalna szerokość przekrywanego otworu [cm]	Grubość ściany [cm]							
	48		36,5		30		24	
90	YF-125/17,5 YF-125/11,5 lub YN-130/24	2 szt. 1 szt. 2 szt.	YF-125/17,5 lub YN-130/36,5	2 szt. 1 szt.	YF-125/17,5 YF-125/11,5 lub YN-130/30	1 szt. 1 szt. 1 szt.	YF-125/11,5 lub YN-130/24	2 szt. 1 szt.
110	YF-150/17,5 YF-150/11,5 lub YN-150/24	2 szt. 1 szt. 2 szt.	YF-150/17,5 lub YN-150/36,5	2 szt. 1 szt.	YF-150/17,5 YF-150/11,5 lub YN-150/30	1 szt. 1 szt. 1 szt.	YF-150/11,5 lub YN-150/24	2 szt. 1 szt.
125	YF-200/17,5 YF-200/11,5 lub YN-175/24	2 szt. 1 szt. 2 szt.	YF-200/17,5 lub YN-175/36,5	2 szt. 1 szt.	YF-200/17,5 YF-200/11,5 lub YN-175/30	1 szt. 1 szt. 1 szt.	YF-200/11,5 lub YN-175/24	2 szt. 1 szt.
150	YF-200/17,5 YF-200/11,5 lub YN-200/24	2 szt. 1 szt. 2 szt.	YF-200/17,5 lub YN-200/36,5	2 szt. 1 szt.	YF-200/17,5 YF-200/11,5 lub YN-200/30	1 szt. 1 szt. 1 szt.	YF-200/11,5 lub YN-200/24	2 szt. 1 szt.
175	YF-250/17,5 YF-250/11,5 lub YN-225/24	2 szt. 1 szt. 2 szt.	YF-250/17,5 lub YN-225/36,5	2 szt. 1 szt.	YF-250/17,5 YF-250/11,5	1 szt. 1 szt.	YF-250/11,5 lub YN-225/24	2 szt. 1 szt.
200	YF-250/17,5 YF-250/11,5	2 szt. 1 szt.	YF-250/17,5 lub Ytong U36,5	2 szt.	YF-250/17,5 YF-250/11,5 lub Ytong U30	1 szt. 1 szt.	YF-250/11,5 lub Ytong U24	2 szt.
225	YF-300/17,5 YF-300/11,5	2 szt. 1 szt.	YF-300/17,5 lub Ytong U36,5	2 szt.	YF-300/17,5 YF-300/11,5 lub Ytong U30	1 szt. 1 szt.	YF-300/11,5 lub Ytong U24	2 szt.
250	YF-300/17,5 YF-300/11,5	2 szt. 1 szt.	YF-300/17,5 lub Ytong U36,5	2 szt.	YF-300/17,5 YF-300/11,5 lub Ytong U30	1 szt. 1 szt.	YF-300/11,5 lub Ytong U24	2 szt.
> 250	Ytong U48		Ytong U36,5		Ytong U30		Ytong U24	

Uwaga: przed zastosowaniem danego rozwiązania nadprożowego w projekcie należy dokonać analizy statyczno-wytrzymałościowej poprzez sprawdzenie nośności nadproża lub zaprojektowanie belki żelbetowej.

Maksymalna szerokość przekrywanego otworu [cm]	Grubość ściany [cm]							
	20		18; 17,5		15		12; 11,5	
90	YF-125/17,5 lub YN-130/20	1 szt. 1 szt.	YF-125/17,5	1 szt.	belka żelbetowa		YF-125/11,5	1 szt.
110	YF-150/17,5 lub YN-150/20	1 szt. 1 szt.	YF-150/17,5	1 szt.	belka żelbetowa		YF-150/11,5	1 szt.
125	YF-200/17,5 lub YN-175/20	1 szt. 1 szt.	YF-200/17,5	1 szt.	belka żelbetowa		YF-200/11,5	1 szt.
150	YF-200/17,5 lub YN-200/20	1 szt. 1 szt.	YF-200/17,5	1 szt.	belka żelbetowa		YF-200/11,5	1 szt.
175	YF-250/17,5 lub YN-225/20	1 szt. 1 szt.	YF-250/17,5	1 szt.	belka żelbetowa		YF-250/11,5	1 szt.
200	YF-250/17,5	1 szt.	YF-250/17,5	1 szt.	belka żelbetowa		YF-250/11,5	1 szt.
225	YF-300/17,5	1 szt.	YF-300/17,5	1 szt.	belka żelbetowa		YF-300/11,5	1 szt.
250	YF-300/17,5	1 szt.	YF-300/17,5	1 szt.	belka żelbetowa		YF-300/11,5	1 szt.
> 250	belka żelbetowa		belka żelbetowa		belka żelbetowa		belka żelbetowa	

Minimalna klasa odporności ogniowej ścian z bloczków Ytong¹⁾

Typ przegrody	Grubość [mm]					
	50	75	100	115	150	175; 200; 240; 300; 365; 480
ściany nieotynkowane						
Ytong EnergoUltra+, Ytong Forte, Ytong Interio, Ytong Acura Light, Ytong Acura						
ściany nienośne, EI	-	EI 60	EI 120	EI 120	EI 180	EI 240
ściany nośne, REI α ≤ 0,6	-	-	-	REI 60	REI 90	REI 240
ściany nośne, REI α ≤ 1,0	-	-	-	REI 45	REI 60	REI 240
Ytong Enduro, Ytong Solid						
ściany nienośne, EI	-	EI 60	EI 120	EI 120	EI 180	EI 240
ściany nośne, REI α ≤ 0,6	-	-	REI 60	REI 60	REI 90	REI 240
ściany nośne, REI α ≤ 1,0	-	-	REI 45	REI 45	REI 60	REI 240
ściany otynkowane						
Ytong EnergoUltra+, Ytong Forte, Ytong Interio, Ytong Acura Light, Ytong Acura						
ściany nienośne, EI	EI 30	EI 90	EI 120	EI 180	EI 180	EI 240
ściany nośne, REI α ≤ 0,6	-	-	-	REI 90	REI 120	REI 240
ściany nośne, REI α ≤ 1,0	-	-	-	REI 60	REI 60	REI 240
Ytong Enduro, Ytong Solid						
ściany nienośne, EI	EI 30	EI 90	EI 180	EI 180	EI 180	EI 240
ściany nośne, REI α ≤ 0,6	-	-	REI 90	REI 90	REI 180	REI 240
ściany nośne, REI α ≤ 1,0	-	-	REI 60	REI 60	REI 90	REI 240

Minimalna klasa odporności ogniowej ścian z bloków Silka²⁾

Typ przegrody	Silka E8	Silka E12	Silka E15	Silka E18	Silka E18A+ Silka E18A Light	Silka E24 Light Silka E24S
ściany nieotynkowane						
ściany nienośne, EI	EI 60	EI 120	EI 120	EI 240	EI 240	EI 240
ściany nośne, REI α ≤ 0,6	-	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240	REI 240
ściany nośne, REI α ≤ 1,0	-	REI 90	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
ściany otynkowane						
ściany nienośne, EI	EI 60	EI 120	EI 180	EI 240	EI 240	EI 240
ściany nośne, REI α ≤ 0,6	-	REI 120	REI 240	REI 240	REI 240	REI 240
ściany nośne, REI α ≤ 1,0	-	REI 90	REI 240	REI 240	REI 180	REI 240

Minimalna klasa odporności ogniowej ścian z bloków Silka Tempo²⁾

Typ przegrody	Silka Tempo 18	Silka Tempo 24 / Silka Tempo Light 24
ściany nieotynkowane		
ściany nienośne, EI	EI 240	EI 240
ściany nośne, REI α ≤ 0,6	REI 240	REI 240
ściany nośne, REI α ≤ 1,0	REI 180	REI 240
ściany otynkowane		
ściany nienośne, EI	EI 240	EI 240
ściany nośne, REI α ≤ 0,6	REI 240	REI 240
ściany nośne, REI α ≤ 1,0	REI 180	REI 240

¹⁾ Odporność ogniowa ustalona na podstawie minimalnych wartości określonych w tabelach N.B.4.1 oraz N.B.4.2 w normie PN-EN 1996-1-2 oraz archiwalnych badań i klasyfikacji ogniowych

²⁾ Odporność ogniowa ustalona na podstawie minimalnych wartości określonych w tabelach N.B.2.1 oraz N.B.2.2 w normie PN-EN 1996-1-2 oraz archiwalnych badań i klasyfikacji ogniowych

Klasa odporności ogniowej ścian z płyt Ytong Panel SWE

Typ przegrody	Grubość [mm]		
	200	240	365
ściany nienośne, EI	EI 360		
ściany nośne, REI	REI 240	REI 240	REI 240

Klasa odporności ogniowej ścian z płyt Ytong Panel¹⁾

Odmiana	Grubość [mm]	Odporność ogniowa
Ytong Panel G5/650	75	EI 60/EI 120 ²⁾
	100	EI 120

Klasa odporności ogniowej nadproży Ytong YN³⁾

Wykończenie nadproża	Grubość belki [cm]			
	20	24	30	36,5
ściany nieotynkowane	R 90			
ściany otynkowane	R 90			

Klasa odporności ogniowej nadproży Ytong YF⁴⁾

Wykończenie nadproża	Grubość belki [cm]		
	115	175	240 (lub 2 x 115)
ściany nieotynkowane	-	F 60-A	F 90-A
ściany otynkowane	F 30-A	F 90-A	F 90-A

Klasa odporności ogniowej ścian z elementów zbrojonych Ytong⁵⁾

Typ przegrody	Grubość [mm]				
	150	175	200	250	300
ściany nienośne, EI	EI 360				
ściany nośne, REI	REI 120	REI 180	REI 240	REI 240	REI 240
ściany nienośne odporne na uderzenie, EI-M	-	EI-M 90	EI-M 90	EI-M 180	EI-M 180
ściany nośne odporne na uderzenie, REI-M	-	-	REI-M 90	REI-M 120	REI-M 180

Klasa odporności ogniowej stropów z elementów zbrojonych Ytong⁵⁾

Rozpiętość płyt	Grubość [mm]				
	150	200	240	250	300
do 450 m	REI 90	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120
do 600 m	-	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120
do 750 m	-	-	REI 120	REI 120	REI 120

¹⁾ Przy niewypełnionych spoinach pionowych

²⁾ EI 60 przy wypełnieniu szczelin ogniochronną pianką montażową, EI 120 przy wypełnieniu szczelin wełną mineralną

³⁾ Na podstawie tabeli C.4 wg PN-EN 12602

⁴⁾ Na podstawie tabeli A2 wg DIN 4102-4. Wartość F xx-A wg DIN 4102-4 stanowi odpowiednik parametru R xx wg normy PN-EN 12602.

⁵⁾ Na podstawie tabel C.2, C.3a oraz CD.1 wg PN-EN 12602; podane klasy odnoszą się do przegród, w których istnieje możliwość zachowania wymaganej grubości otuliny zbrojenia

Izolacyjność akustyczna ścian z bloczków Ytong¹⁾

Odmiana	Szerokość [mm]	Masa powierzchniowa [kg/m²]	Izolacyjność akustyczna [dB]		
			R _W	R _{A1}	R _{A2}
Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3	480	151	49 ²⁾	47 ²⁾	45 ²⁾
	365	115	48 ²⁾	45 ²⁾	42 ²⁾
Ytong Forte PP2,5/0,4	300	126	47	46	42
	240	101	45	43	40
Ytong Interio PP3/0,5	115	60	39	37	35
Ytong Acura Light PP3/0,5	115	60	41 ³⁾	40 ³⁾	38 ³⁾
Ytong Acura Light PP3/0,5	240	126	47	45	42
Ytong Acura PP4/0,5	240	126	47	45	42
Ytong Enduro PP4/0,6	240	151	49	47	44
	200	126	47	45	42
	175	110	45	44	40
	150	95	44	42	38
	100	63	39	38	35
	75	47	37	35	34
	50	32	34	32	32
Ytong Solid PP5/0,6	240	151	49	47	44

Izolacyjność akustyczna ścian z płyt Ytong Panel SWE⁴⁾

Odmiana	Szerokość [mm]	Masa powierzchniowa [kg/m²]	Izolacyjność akustyczna [dB]		
			R _W	R _{A1}	R _{A2}
Ytong Panel SWE Ultra+ P2,2/300	365	115	48	45	42
Ytong Panel SWE P4/500	240	126	47	45	42
	200	105	45	43	39

Izolacyjność akustyczna ścian z płyt Ytong Panel⁵⁾

Odmiana	Szerokość [mm]	Masa powierzchniowa [kg/m²]	Izolacyjność akustyczna [dB]		
			R _W	R _{A1}	R _{A2}
Ytong Panel G5/650	100	68	41	41	39
	75	51	38	37	35

¹⁾ Izolacyjność określona na podstawie raportu ITB NA-1153/A/00, ściany wymurowane bez spoin pionowych, wykończone obustronnie tynkiem cienkowarstwowym 6 mm
²⁾ Wartość szacowana na podstawie krzywej prawa masy, Baubuch, wydanie 2018
³⁾ Wartość zmierzona z obustronnym tynkiem gipsowym 10 mm

⁴⁾ Izolacyjność akustyczna oszacowana na podstawie parametrów dla przegród z elementów drobnowymiarowych
⁵⁾ Wartości dotyczą ścian dwukrotnie szpachlowanych z obu stron

Izolacyjność akustyczna ścian z bloków Silka¹⁾

Odmiana	Szerokość [mm]	Masa powierzchniowa [kg/m²]	Izolacyjność akustyczna [dB]		
			R _W	R _{A1}	R _{A2}
Silka E8	80	120	45	45	42
Silka E12	120	180	48	47	44
Silka E15	150	225	50	49	45
Silka E18	180	270	52	50	47
Silka E24 Light	240	333	57	56	53
Silka E18A Light	180	320	58	56	52
Silka E18A+	180	360	57	56	52
Silka E24S	240	420	59 ²⁾	57 ²⁾	54 ²⁾

Izolacyjność akustyczna ścian z bloków Silka Tempo¹⁾

Odmiana	Szerokość [mm]	Masa powierzchniowa [kg/m²]	Izolacyjność akustyczna [dB]		
			R _W	R _{A1}	R _{A2}
Silka Tempo 18	180	360	56	55	52
Silka Tempo 24	240	480	59	58	55
Silka Tempo Light 24	240	360	58	57	55

¹⁾ Izolacyjność określona na podstawie badań, ściany wymurowane bez spoin pionowych, wykończone obustronnie tynkiem gipsowym 10 mm
²⁾ Wartość szacowana na podstawie krzywej prawa masy, Baubuch, wydanie 2018

Właściwości cieplne ścian z bloczków Ytong

Odmiana	Szerokość [mm]	Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry,unit}$ [W/(mK)]	Opór cieplny muru R [(m²K)/W]	Wsp. przenikania ciepła U [W/(m²K)]	Pojemność cieplna C _p [kJ/(m²K)]	Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
						w okresie zimowym	w okresie letnim
Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3	480	0,072	6,34	0,15	144	66	70
	365	0,072	4,82	0,20	109,5	38	41
Ytong Forte PP2,5/0,4	300	0,105	2,69	0,35	135	23	27
	240	0,105	2,15	0,43	96	15	17
Ytong Interio PP3/0,5	115	0,135	0,82	1,01	57,5	n.d.	n.d.
Ytong Acura Light PP3/0,5	115	0,12	1,08	0,93	55	n.d.	n.d.
Ytong Acura Light PP3/0,5	240	0,12	1,90	0,48	120	16	19
Ytong Acura PP4/0,5	240	0,14	1,64	0,55	120	15	18
Ytong Enduro PP4/0,6	240	0,16	1,44	0,62	144	15	18
	200	0,16	1,20	0,73	120	10	13
	175	0,16	1,05	0,82	105	8	11
	150	0,16	0,90	0,93	90	6	8
	100	0,16	0,60	1,30	60	n.d.	n.d.
	75	0,16	0,45	1,61	45	n.d.	n.d.
	50	0,16	0,30	2,13	30	n.d.	n.d.
Ytong Solid PP5/0,6	240	0,17	1,32	0,67	144	15	19

Właściwości cieplne ścian z bloków Silka

Odmiana	Szerokość [mm]	Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry,unit}$ [W/(mK)]	Opór cieplny muru R [(m²K)/W]	Wsp. przenikania ciepła U [W/(m²K)]	Pojemność cieplna C _p [kJ/(m²K)]	Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
						w okresie zimowym	w okresie letnim
Silka E8	80	0,51	0,14	3,20	112	n.d	n.d
Silka E12	120	0,50	0,22	2,58	168	n.d	n.d
Silka E15	150	0,50	0,27	2,27	210	4,5	10
Silka E18	180	0,51	0,32	2,04	252	6	13
Silka E24 Light	240	0,57	0,38	1,81	336	10	19
Silka E18A Light	180	0,66	0,25	2,40	306	5	13
Silka E18A+	180	1,05	0,16	3,04	360	5	14
Silka E24S	240	0,65	0,34	1,97	420	11	22

Właściwości cieplne ścian z bloków Silka Tempo

Odmiana	Szerokość [mm]	Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry,unit}$ [W/(mK)]	Opór cieplny muru R [(m²K)/W]	Wsp. przenikania ciepła U [W/(m²K)]	Pojemność cieplna C _p [kJ/(m²K)]	Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
						w okresie zimowym	w okresie letnim
Silka Tempo 18	180	1,05	0,16	3,05	360	5	14
Silka Tempo 24	240	1,05	0,21	2,63	480	8	20
Silka Tempo Light 24	240	0,62	0,36	1,89	360	10	19

Właściwości cieplne ścian z płyt Ytong Panel SWE

Odmiana	Szerokość [mm]	Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry,unit}$ [W/(mK)]	Opór cieplny muru R [(m²K)/W]	Wsp. przenikania ciepła U [W/(m²K)]	Pojemność cieplna C _p [kJ/(m²K)]	Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
						w okresie zimowym	w okresie letnim
Ytong Panel SWE Ultra+ P2,2/300	365	0,072	4,85	0,20	109,5	38	41
Ytong Panel SWE P4/500	240	0,12	1,90	0,48	120	17	20
	200	0,12	1,59	0,57	100	12	14

Właściwości cieplne ścian z płyt Ytong Panel

Odmiana	Szerokość [mm]	Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry}$ [W/(mK)]	Opór cieplny ścian R [(m²K)/W]	Wsp. przenikania ciepła U [W/(m²K)]	Pojemność cieplna C _p [kJ/(m²K)]	Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
						w okresie zimowym	w okresie letnim
Ytong Panel G5/650	100	0,16	0,6	1,16	65	n.d.	n.d.
	75	0,16	0,45	1,41	49	n.d.	n.d.

Właściwości cieplne ścian z elementów zbrojonych Ytong

Odmiana	Szerokość [mm]	Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry}$ [W/(mK)]	Opór cieplny ścian R [(m²K)/W]	Wsp. przenikania ciepła U [W/(m²K)]	Pojemność cieplna C _p [kJ/(m²K)]	Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
						w okresie zimowym	w okresie letnim
Ytong PP4,4/0,55	150	0,135	1,07	0,82	82,5	6	8
	175	0,135	1,25	0,72	96	8	11
	200	0,135	1,43	0,64	110	11	14
	250	0,135	1,79	0,52	137,5	17	20
	300	0,135	2,14	0,44	165	24	29

Właściwości cieplne dachów z elementów zbrojonych Ytong

Odmiana	Szerokość [mm]	Wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry}$ [W/(mK)]	Opór cieplny dachu R [(m²K)/W]	Wsp. przenikania ciepła U [W/(m²K)]	Pojemność cieplna C _p [kJ/(m²K)]	Wskaźnik utrzymania ciepła [h]	
						w okresie zimowym	w okresie letnim
Ytong PP4,4/0,55	150	0,14	1,07	0,83	83	6	8
	175	0,14	1,25	0,72	96	9	10
	200	0,14	1,43	0,64	110	11	13
	240	0,14	1,71	0,54	132	16	18
	300	0,14	2,14	0,44	165	25	28
	365	0,14	2,61	0,36	201	37	40

Izolacyjność termiczna ścian ocieplonych od wewnątrz płytami Multipor M4¹⁾

Opis przegrody	Grubość muru bez ocieplenia [mm]	Opór cieplny ściany R [(m²K)/W]	Grubość ocieplenia Multipor [mm]								
			50	60	80	100	120	140	160	180	200
mur z cegły ceramicznej pełnej, λ = 0,68 W/(mK)	250	0,37	0,59	0,49	0,39	0,33	0,28	0,25	0,23	0,20	0,18
	380	0,56	0,53	0,45	0,37	0,31	0,27	0,24	0,22	0,19	0,17
	510	0,75	0,48	0,41	0,34	0,29	0,26	0,23	0,21	0,18	0,17
mur z cegły silikatowej pełnej, λ = 0,75 W/(mK)	250	0,33	0,60	0,50	0,40	0,33	0,29	0,25	0,24	0,20	0,18
	380	0,51	0,54	0,46	0,37	0,31	0,27	0,24	0,23	0,19	0,18
	510	0,68	0,50	0,43	0,35	0,30	0,26	0,23	0,22	0,19	0,17
mur z betonu komórkowego odmiany 600, λ = 0,25 W/(mK)	240	0,32	0,61	0,38	0,32	0,28	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16
	300	0,40	0,58	0,35	0,30	0,26	0,23	0,21	0,20	0,17	0,16
	360	0,48	0,55	0,32	0,28	0,24	0,22	0,20	0,19	0,16	0,15
ściana z wielkiej płyty, λ = 2,5 W/(mK)	150	0,20	0,65	0,58	0,45	0,37	0,31	0,27	0,25	0,21	0,19
	200	0,27	0,63	0,57	0,44	0,36	0,31	0,27	0,25	0,21	0,19
	250	0,33	0,60	0,56	0,44	0,36	0,31	0,27	0,25	0,21	0,19

¹⁾ Płyty Multipor o grubości 50 mm dostępne są w odmianie M3, λ_{23/50} = 0,043 W/(mK)

Dane techniczne

Informacje logistyczne

Elementy murowe Ytong

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Liczba elementów na palecie [szt.]	Średnia wydajność z palety [m²]	Objętość palety [m³]	Orientacyjna masa palety [kg]
		szer.	dług.	wys.				
100 181 92	Ytong EnergoUltra+ PP2,2/0,3 S+GT	480	599	199	24	2,88	1,37	610
100 181 91		365			32	3,84	1,39	620
100 158 82		300			40	4,80	1,43	765
100 158 80	Ytong Forte PP2,5/0,4 S+GT	240			48	5,76	1,37	735
100 135 20	Ytong Interio PP3/0,5 S	115	599	399	52	12,48	1,43	950
100 041 86	Ytong Acura Light PP3/0,5 S	115	599	199	104	12,48	1,43	950
100 041 86	Ytong Acura Light PP3/0,5 S	240	599	199	48	5,76	1,37	925
100 041 86	Ytong Acura PP4/0,5 S+GT	240 ¹⁾	599	199	48	5,76	1,37	925
100 159 54	Ytong Enduro PP4/0,6 S+GT	240			48	5,76	1,37	1080
100 135 04	Ytong Enduro PP4/0,6 S	200 ¹⁾			56	6,72	1,34	1050
100 041 91		175 ¹⁾			64	7,68	1,34	1050
100 041 90		150 ¹⁾			80	9,60	1,43	1120
100 134 42		75			160	19,20	1,43	1120
100 154 37	Ytong Enduro PP4/0,6	100			120	14,40	1,43	1120
100 134 40		50			208	24,96	1,43	1120
	Ytong Enduro PP4/0,6 MIX 5/10	100			16	1,92		
100 041 87	Ytong Solid PP5/0,6 S+GT	240 ¹⁾			48	5,76	1,37	1120

Elementy murowe Ytong w pakietach

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Liczba pakietów na palecie [szt.]	Średnia wydajność z palety [m²]	Objętość palety [m³]	Orientacyjna masa palety [kg]
		szer.	dług.	wys.				
100 041 79	Ytong Enduro PP4/0,6 5,0 cm – pakiet 6 szt.	50	599	199	40	28,80	1,43	1120
100 041 80	Ytong Enduro PP4/0,6 7,5 cm – pakiet 4 szt.	75			40	19,20	1,43	1120
100 041 81	Ytong Enduro PP4/0,6 10,0 cm – pakiet 3 szt.	100			40	14,40	1,43	1120

Panele do ścian konstrukcyjnych Ytong Panel SWE

Opis artykułu	Wymiary [mm]		
	grub.	dług.	wys.
Ytong Panel SWE Ultra+ P2,2/300	365	299; 374; 449; 599	1800; 2000; 2200; 2400; 2600; 2800; 3000 ²⁾
Ytong Panel SWE P4/500	200		
	240		

¹⁾ Wyroby na specjalne zamówienie
²⁾ Elementy wysokości 1800, 2000 i 2200 mm są dostępne tylko o szerokości 299 mm

Panele do ścian działowych Ytong Panel

Opis artykułu	Wymiary [mm]			Liczba elementów na palecie [szt.]	Średnia wydajność z palety ²⁾ [m²]	Objętość palety ²⁾ [m³]
	grub.	dług.	wys.			
Ytong Panel G5/650	75	2600–3000	599	10	15,6–18,0	1,17–1,35
	100			8	12,5–14,4	1,25–1,44

Elementy murowe Silka

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Liczba elementów na palecie [szt.]	Średnia wydajność z palety [m²]	Objętość palety [m³]	Orientacyjna masa palety [kg]
		dług.	wys.	szer.				
100 158 73	Silka E8 klasy 15	333	199	80	135	9,00	0,72	1035
100 138 27	Silka E12 klasy 15			120	90	6,00	0,72	1060
100 158 19	Silka E15 klasy 15 ¹⁾			150	75	5,00	0,75	1220
100 156 63	Silka E18 klasy 15			180	60	4,00	0,72	1050
100 158 24	Silka E18 klasy 20 ¹⁾							
100 120 76	Silka E24 Light klasy 15			240	45	3,00	0,72	1050
100 120 77	Silka E24 Light klasy 20 ¹⁾							
100 041 73	Silka E18A+ klasy 20			180	60	4,00	0,72	1245
100 192 64	Silka E18A Light klasy 20			180	60	4,00	0,72	1335
100 158 18	Silka E24S klasy 20			240	45	3,00	0,72	1310
100 041 75	Silka E24S klasy 25 ¹⁾							

Elementy murowe Silka Tempo

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Liczba elementów na palecie [szt.]	Średnia wydajność z palety [m²]	Objętość palety [m³]	Orientacyjna masa palety [kg]
		dług.	wys.	szer.				
100 175 14	Silka Tempo 18 ¹⁾	498	600	180	16	4,80	0,86	1760
100 175 15	Silka Tempo 18 3/4 ¹⁾	373			16	3,60	0,64	1290
100 175 16	Silka Tempo 18 1/2 ¹⁾	248			32	4,80	0,86	1710
100 158 12	Silka Tempo 24 ¹⁾	498	600	240	12	3,60	0,86	1760
100 158 13	Silka Tempo 24 3/4 ¹⁾	373			12	2,70	0,64	1290
100 158 14	Silka Tempo 24 1/2 ¹⁾	248			24	3,60	0,86	1710
100 190 86	Silka Tempo Light 24	498	600	240	12	3,60	0,86	1275

Elementy uzupełniające Silka

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Liczba elementów na palecie [szt.]	Średnia wydajność z palety [m²]	Objętość palety [m³]	Orientacyjna masa palety [kg]
		dług.	wys.	szer.				
100 041 76	Silka EQ10/18 klasy 20 ¹⁾	333	98	180	120	3,96	0,71	1300
100 179 71	Silka EQ12,5/18 klasy 20 ¹⁾	333	124		96	4,00	0,72	1210
100 179 72	Silka EQ17,5/18 klasy 20 ¹⁾	333	174		60	3,50	0,63	1085
100 158 20	Silka EQ10/24 klasy 20 ¹⁾	333	98	240	90	2,97	0,71	1285
100 158 21	Silka EQ12,5/24 klasy 20 ¹⁾	333	124		72	3,00	0,72	1315
100 182 11	Silka EQ17,5/24 klasy 20 ¹⁾	333	174		54	3,15	0,75	1390

¹⁾ Wyroby na specjalne zamówienie
²⁾ W zależności od wysokości płyt

Płyty Multipor – ocieplenie od wewnątrz ścian i stropów

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Liczba elementów na palecie [szt.]	Średnia wydajność z palety [m²]	Objętość palety [m³]	Orientacyjna masa palety [kg]
		szer.	dług.	wys.				
100 057 69	Multipor M4	50	600	390	144	33,70	1,68	265
100 057 88		60			120	28,08	1,68	265
100 057 91		80			90	21,06	1,68	265
100 057 94		100			72	16,85	1,68	265
100 057 97		120			60	14,04	1,68	265
100 058 00		140			48	11,23	1,57	255
100 058 02		160			42	9,83	1,57	255
100 058 04		180			36	8,42	1,52	240
100 058 06		200			36	8,42	1,68	265

Płyty Multipor – do systemów ociepleń zewnętrznych ETICS

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Liczba elementów na palecie [szt.]	Średnia wydajność z palety [m²]	Objętość palety [m³]	Orientacyjna masa palety [kg]
		szer.	dług.	wys.				
100 058 51	Multipor M3	120	600	390	60	14,04	1,68	265
100 058 49		160			42	9,83	1,57	255
100 058 55		200			36	8,42	1,68	265

Płyty Multipor – ocieplenie ościeży

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Liczba elementów w pakiecie [szt.]	Średnia wydajność z pakietu [m²]	Objętość pakietu [m³]
		szer.	dług.	wys.			
100 156 67	Multipor – ocieplenie ościeży	30	600	250	8	1,20	0,040

Kształtki Ytong U

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Średnia wydajność z palety [m.b.]	Liczba na palecie (59,9 cm) [szt.]	Orientacyjna masa palety [kg]
		dług.	wys.	szer.			
100 138 29	Ytong U24/25	599	249	240	21,60	36	560
100 135 48	Ytong U30/25	599	249	300	21,60	36	840
100 135 47	Ytong U36,5/25	599	249	365	14,40	24	590
100 135 42	Ytong U48/20	599	199	480	16,80	28	720

Nadproża Ytong YN¹⁾

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Masa elementu [kg]
		dług.	wys.	szer.	
100 043 02	YN-130/20	1300	249	200	58
100 043 03	YN-150/20	1500			66
100 043 04	YN-175/20	1750			77
100 043 05	YN-200/20	2000			88
100 043 06	YN-225/20	2250	249	240	98
100 042 78	YN-130/24	1300			69
100 042 79	YN-150/24	1500			79
100 042 80	YN-175/24	1750			92
100 042 80	YN-200/24	2000			106
100 042 82	YN-225/24	2250	249	300	117
100 042 93	YN-130/30	1300			86
100 042 94	YN-150/30	1500			99
100 042 95	YN-175/30	1750			116
100 042 96	YN-200/30	2000			132
100 042 97	YN-225/30	2250	249	365	149
100 043 10	YN-130/36,5	1300			104
100 043 11	YN-150/36,5	1500			120
100 043 12	YN-175/36,5	1750			141
100 043 13	YN-200/36,5	2000			161
100 043 14	YN-225/36,5	2250			181

¹⁾ Dostępność ograniczona

Nadproża płaskie Ytong YF

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Masa elementu [kg]
		dtug.	wys.	szer.	
100 043 72	YF-125/11,5	1250	124	115	15
100 043 73	YF-150/11,5	1500			19
100 043 75	YF-200/11,5	2000			25
100 043 77	YF-250/11,5	2500			32
100 043 79	YF-300/11,5	3000			38
100 043 80	YF-125/17,5 ¹⁾	1250	124	175	22
100 043 81	YF-150/17,5	1500			29
100 043 83	YF-200/17,5	2000			39
100 043 85	YF-250/17,5	2500			48
100 043 87	YF-300/17,5	3000			58

Nadproża nienośne Ytong YD

Numer artykułu	Opis artykułu	Wymiary [mm]			Masa elementu [kg]
		dtug.	wys.	szer.	
100 042 54	YD-125/7,5	1250	249	75	19
100 042 55	YD-125/10			100	25

Zaprawy Ytong Silka Multipor

Numer artykułu	Opis artykułu	Opakowanie
100 187 46	Zaprawa murarska do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100 – worek 25 kg	25 kg
100 139 31	Zaprawa murarska do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X101 zimowa – worek 25 kg	25 kg
100 041 96	Zaprawa murarska do cienkich spoin Silka Tempo FIX X210 - worek 25 kg ¹⁾	25 kg
100 190 19	Zaprawa lekka Multipor ExSal Therm FIX X730 - worek 20 kg	20 kg
100 032 48	Zaprawa Ytong FIX P202 zimowa do płyt Ytong Panel - worek 18 kg ¹⁾	18 kg
100 190 70	Zaprawa naprawcza Ytong FIX R140 – worek 12,5 kg	12,5 kg

¹⁾ Dostępność ograniczona

Zużycie zapraw murarskich do cienkich spoin Ytong-Silka FIX X100, Ytong-Silka FIX X101 zimowa

Rodzaj muru	Grubość [mm]	Zużycie zaprawy [kg/m²]	Zużycie zaprawy [kg/paleta]
Mur z bloczków Ytong bez wypełniania spoin pionowych (profilowanie pióro-wpust)	480	6,4	18,4
	365	4,9	18,6
	300	4,0	19,2
	240	3,2	18,4
	200	2,7	17,9
	175	2,3	17,9
	150	2,0	19,2
	115	1,5	19,1
Mur z bloczków Ytong z wypełnieniem spoin pionowych	100	1,8	25,5
	75	1,3	25,5
	50	0,9	22,1
Mur z bloków Silka bez wypełniania spoin pionowych (profilowanie pióro-wpust)	240	3,6	10,8
	180	2,7	10,8
	150	2,3	11,3
	120	1,8	10,8
	80	1,2	10,8
Mur z bloków Silka z wypełnieniem spoin pionowych	240	4,8	14,4
	180	3,6	14,4

Zużycie zaprawy murarskiej do cienkich spoin Silka Tempo FIX X210

Rodzaj muru	Grubość [mm]	Zużycie zaprawy [kg/m²]	Zużycie zaprawy [kg/paleta]
Mur z bloków Silka Tempo bez wypełniania spoin pionowych (profilowanie pióro-wpust)	240	2,0	6,0
	180	1,5	6,0
Mur z bloków Silka Tempo z wypełnieniem spoin pionowych	240	2,4	7,2
	180	1,8	7,2

Zużycie zaprawy Ytong FIX P200

Typ zastosowania	Zużycie zaprawy [kg/m²]
Montaż elementu Ytong Panel G5/650 7,5 cm	0,58
Montaż elementu Ytong Panel G5/650 10 cm	0,84
Montaż elementu Ytong Panel SWE 20 cm	2,00
Montaż elementu Ytong Panel SWE 24 cm	2,50
Montaż elementu Ytong Panel SWE Ultra+ 36,5 cm	3,75

Zużycie zaprawy lekkiej Multipor FIX X702

Typ zastosowania	Zużycie zaprawy [kg/m²]
Klejenie płyt Multipor do podłoża całą powierzchnią	ok. 3,5
Szpachlowanie warstw płyt Multipor z zatopieniem siatki	ok. 4,0
Klejenie płyt Multipor do podłoża metodą obwodowo-punktową	ok. 4,5
Wykonanie warstwy tynkarskiej 3 mm	ok. 2,0

Znajdź doradcę Xelli w swoim regionie



Domy jednorodzinne
i deweloperskie



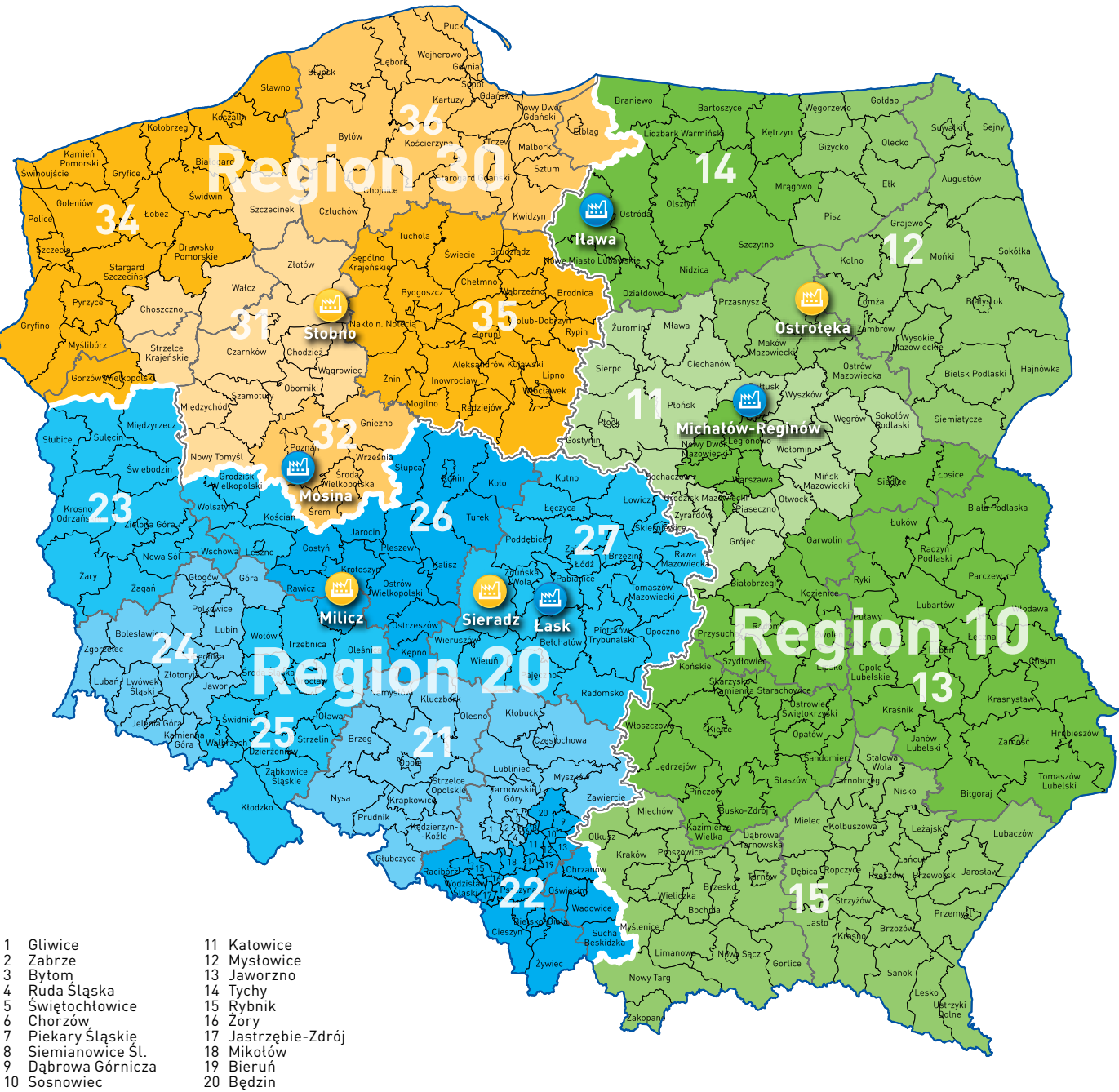
Budynki
wielorodzinne



Obiekty
niemieszkaniowe

Doradca Techniczno-Handlowy		Doradca Techniczno-Handlowy		Doradca Techniczno-Handlowy	
11	Piotr Partyka 695 177 723	11	Sławomir Siwiec 601 250 920	11	Piotr Partyka 695 177 723
12	Leszek Sawicki 725 200 054	12	Leszek Sawicki 725 200 054	12	Leszek Sawicki 725 200 054
13	Leszek Łukawski 695 177 724	13	Tomasz Przychodzeń 695 239 779	13	Leszek Łukawski 695 177 724
14	Tomasz Kapitan 695 177 722	14	Tomasz Kapitan 695 177 722	14	Tomasz Kapitan 695 177 722
15	Krzysztof Styczyński 601 250 921	15	Rafał Zamorski 601 501 642	15	Krzysztof Styczyński 601 250 921
21	Marek Brodnicki 601 925 958	21	Marek Brodnicki 601 925 958	21	Marek Brodnicki 601 925 958
22	Tomasz Baciak 693 910 738	22	Bogdan Dudek 601 279 437	22	Tomasz Baciak 693 910 738
23	Tomasz Ralko 885 560 638	23	Tomasz Ralko 885 560 638	23	Tomasz Ralko 885 560 638
24	Dawid Skibiński 724 202 606	24	Dawid Skibiński 724 202 606	24	Dawid Skibiński 724 202 606
25	Radosław Wierzbicki 885 853 437	25	Paweł Pieniacki 885 520 955	25	Radosław Wierzbicki 885 853 437
26	Piotr Szymkowiak 695 230 759	26	Piotr Szymkowiak 695 230 759	26	Piotr Szymkowiak 695 230 759
27	Piotr Chalusiak 601 354 299	27	Dariusz Figlarski 601 250 919	27	Piotr Chalusiak 601 354 299
31	Maciej Michalak 695 230 724	31	Maciej Michalak 695 230 724	31	Maciej Michalak 695 230 724
32	Tomasz Nowakowski 603 985 200	32	Piotr Wiącek 601 266 840	32	Tomasz Nowakowski 603 985 200
34	Sebastian Zimmer 885 660 024	34	Sebastian Zimmer 885 660 024	34	Sebastian Zimmer 885 660 024
35	Michał Suplicki 695 177 728	35	Michał Suplicki 695 177 728	35	Michał Suplicki 695 177 728
36	Patryk Szostak 607 466 022	36	Patryk Szostak 607 466 022	36	Patryk Szostak 607 466 022

Regiony sprzedaży



- 1 Gliwice

2 Zabrze

3 Bytom

4 Ruda Śląska

5 Świętochłowice

6 Chorzów

7 Piekary Śląskie

8 Siemianowice Śl.

9 Dąbrowa Górnicza

10 Sosnowiec
- 11 Katowice

12 Mysłowice

13 Jaworzno

14 Tychy

15 Rybnik

16 Żory

17 Jastrzębie-Zdrój

18 Mikołów

19 Bieruń

20 Będzin

Więcej informacji na stronie: www.xella.pl

Dział Obsługi Klienta
zamowienia@xella.com
(zamówienia, faktury)

29 76 70 380

Biuro Obsługi Inwestycji
inwestycje@xella.com 801 122 227

Biuro Obsługi Klienta Indywidualnego
kompasbudowy@xella.com 801 122 227



zakład produkcyjny Silka



zakład produkcyjny Ytong



Xella Polska sp. z o.o.

☎ 801 122 227

🌐 www.xella.pl

Copyright © by Xella Polska sp. z o.o.

Warszawa, maj 2026

Żadna część tej pracy nie może być powielana i rozpowszechniana bez pisemnej zgody wydawcy.

Niniejszy katalog został przygotowany w oparciu o aktualny asortyment Xella Polska sp. z o.o. oraz przepisy prawne obowiązujące w czasie tworzenia publikacji. Ponieważ przepisy prawne, jak i nasz asortyment mogą ulec zmianie, informacje zawarte w niniejszym katalogu nie mają mocy prawnej.

Ytong, Silka i Multipor są zastrzeżonymi znakami handlowymi Grupy Xella.

The logo for Xella, featuring a stylized blue 'X' followed by the word 'ella' in a bold, sans-serif font.