

Do przekrywania szerszych otworów, nawet do szerokości 240 cm służą nadproża zespolone YTONG YF. W zależności od grubości muru nadproża układa się pojedynczo lub podwójnie. Przy otworach o dużej rozpiętości należy pamiętać o wykonaniu spoin pionowych oraz o podporach w środkowej części. Zaletą nadproży YTONG YF jest ich lekkość oraz szybkość montażu.



Nadproża mogą być wykonane również bezpośrednio na budowie. W tym celu stosuje się kształtki U YTONG.

Kształtki U układa się na wcześniej przygotowanej podporze montażowej. Funkcję tę znakomicie spełni deska zlicowana z górną powierzchnią warstwy bloczków. W przypadku otworów o większej rozpiętości deskę należy podeprzeć np. stemplami, tak, aby wylwane nadproże nie uległo ugięciu.



Na tak przygotowanym „pomoście” kształtki U YTONG muruje się na styk, a spoiny pionowe między nimi wypełnia się cienkowarstwową zaprawą murarską YTONG.



Wnętrze tak przygotowanego szalunku należy oczyścić i przed betonowaniem zwilżyć wodą.



Z doświadczeń wykonawców

W przypadku nadproży o wysokości większej niż 20 lub 25 cm, kształtki U nadmurowuje się bloczkami YTONG o grubości 7,5 cm do wymaganej wysokości.



Stosowanie kształtek U YTONG jako szalunku traconego umożliwia wykonanie nadproży szczególnie obciążonych.

Wewnątrz kształtek U umieszczamy warstwę izolacji cieplnej z wełny mineralnej lub styropianu. Należy pamiętać, aby izolację cieplną umieścić bliżej strony zewnętrznej.



Następnie układamy w nim zbrojenie i całość wypełniamy betonem.



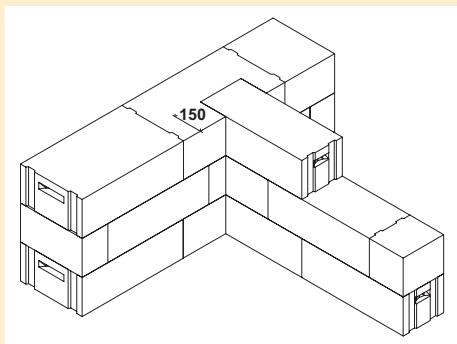
Łączenie ściany zewnętrznej i wewnętrznej nośnej

Wewnętrzną ścianę nośną z bloczków YTONG najlepiej budować jednocześnie ze ścianą zewnętrzną. Wykonujemy wtedy wiązanie murarskie w co drugiej warstwie bloczków.



Zwróć uwagę – Wiązanie murarskie

Jeżeli bloczki na ściany wewnętrzne są „zimniejsze” od tych na ściany zewnętrzne, przewiązanie wykonujemy na głębokości min. 15 cm. Pozwoli to ograniczyć mostek cieplny i ucieczkę ciepła w tym miejscu.



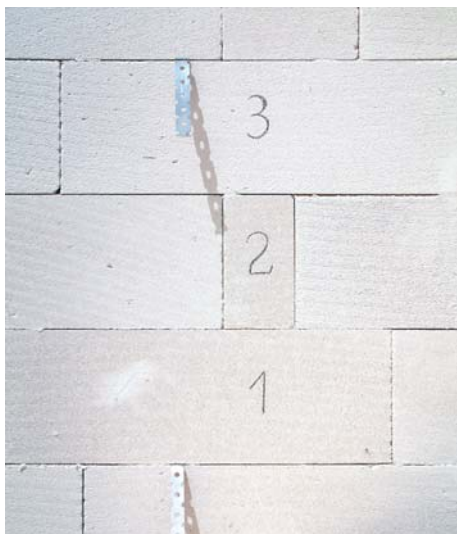
Odpowiednio przycięte bloczki ściany zewnętrznej pozwalają wprowadzić bloczki ściany wewnętrznej na wymaganą głębokość.

Ścianki działowe



Jeśli szlichta na podłodze jest wykonana dokładnie, nie musimy poziomować pierwszej warstwy – wystarczy ułożyć ją na cienkiej spoinie.

Murowanie rozpoczynamy od wyznaczenia linii przebiegu ściany. Następnie poziomujemy dolną warstwę.



Już na etapie murowania ścian nośnych możemy przewidzieć, w którym miejscu będą ścianki działowe. Zwykle do dowiązania się ze ścianą działową stosujemy kotwy (ze stali nierdzewnej), które wmurowujemy w co trzecią spoinę. Kotwy jednym końcem powinny być wmurowane w ścianę nośną, drugi koniec zatapiamy w spoinie ściany działowej.



Jeżeli położenie ścianek przewidywane jest w innym miejscu, możemy dowiązać się później za pomocą tych samych łączników – ale tym razem musimy je przybić do bloczków.



Pamiętajmy, że właściwe użycie systemowych narzędzi pozwoli na precyzyjne i dokładne wymurowanie ścianki działowej.

Bloczki muruje się pamiętając o przesunięciu spoin pionowych o minimum 8 cm.



Z doświadczeń wykonawców

Jak uzyskać gładką ścianę?



Ubytki możemy uzupełnić zaprawą powstałą z wymieszania zaprawy do cienkich spoin z pyłem powstałym z cięcia bloczków YTONG lub specjalną zaprawą przeznaczoną do tego celu.



Zaprawą możemy również uzupełnić uchwyty montażowe. Nadmiar zaprawy ścieramy po jej stwardnieniu za pomocą kawałka bloczka YTONG.

Widok gładkiej i równej ściany z pewnością zadowoli inwestora.



Montaż stropów YTONG

Płyty stropowe YTONG są projektowane za każdym razem dla konkretnego projektu domu. Zaś sam już montaż płyt stropowych przeprowadza się na podstawie planu montażowego.

Gotowe płyty stropowe YTONG dostarczane są bezpośrednio na budowę.



Do rozładunku płyt używa się pasów montażowych lub specjalnego uchwytu tzw. zawiesia montażowego. Ważne, aby płyty transportować w pozycji poziomej.



Korzyści ze stosowania płyt stropowych YTONG:

- nie trzeba stosować podpór montażowych – nie ma dodatkowych prac;
- nie ma przerw technologicznych – strop wykonasz trzy razy szybciej;
- położony strop można od razu obciążać – np. ustawiać palety z bloczkami i murować kolejną kondygnację;
- powierzchnia płyt od dołu i od góry jest równa – ułatwia to prace wykończeniowe.



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 tak, aby nie trzeba było korekcyjnie przesuwac kolejnych płyt.



Po ułożeniu każdej następnej płyty trzeba ją dosunąć do płyt ułożonych wcześniej.



Płyty dosuwamy zarówno po ich długości, jak i szerokości.



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



Dzięki zastosowaniu gotowych płyt stropowych YTONG, strop od góry



i od dołu jest równy, co ułatwia i przyspiesza prace wykończeniowe.



Otwory w stropie, np. przejścia przewodów dymowych (komina), pionów wentylacyjnych są uwzględnione na etapie



projektu planu montażowego. Niezbędne stalowe wymiany dostarczane są na budowę razem z płytami.



Elementy nietypowe, jak np. oparcie biegu schodów wykonuje się tradycyjnie – wylewa się na budowie.



Po zamontowaniu płyt stropowych konieczne jest ułożenie w spoinach między nimi zbrojenia z prętów stalowych



o średnicy 8 mm oraz wypełnienie ich mieszanką betonową.



Docieplenie wieńca

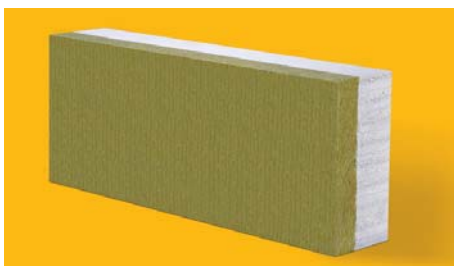
Po zamontowaniu stropu układa się zbrojenie wieńców – zgodnie z projektem konstrukcyjnym stropu.

Jako docieplenie wieńca najlepiej używać elementów docieplenia wieńca YTONG. Są to bloczki YTONG z doklejoną warstwą wełny mineralnej, które jednocześnie stanowią szalunek wieńca. Dzięki nim wieniec jest prawidłowo docieplony, a lico ściany jednolite.



Elementy docieplenia wieńca YTONG murujemy na ścianie na zaprawie do cienkich spoin, warstwą wełny mineralnej do wewnątrz budynku.

Murowanie zaczynamy jak zwykle od narożników, rozciągamy sznurek murarski i uzupełniamy warstwę.



Zwróć uwagę – Spoiny pionowe

Elementy docieplenia wieńca YTONG mają gładkie powierzchnie boczne, więc spoiny pionowe muszą być wypełnione zaprawą. Docieplenie wieńca warto wykonywać starannie – dzięki temu nie będą się tworzyły w tym miejscu mostki termiczne.



Tak przygotowany wieniec betonujemy osadzając w nim np. wymagane zbrojenie kolejnych elementów konstrukcyjnych.



Ściana kolankowa



Elementy konstrukcyjne budynku, jak np. słupki w ścianie kolankowej obmurowujemy kształtkami U YTONG ustawionymi pionowo. To pozwoli nam na wykonanie prawidłowej izolacji elementów żelbetowych oraz uzyskanie jednolitej powierzchni muru.



Pomiędzy słupkami warstwę uzupełniamy tradycyjnie murując ją z bloczków YTONG



na ściany zewnętrzne.



Zwróćmy uwagę na to, że lico ściany jest jednolite, dzięki czemu tynk będzie



jednakowo pracował na powierzchni ściany.



Wewnątrz słupków wkładamy pasek izolacji cieplnej, chroniącej przed przemarzaniem i ucieczką ciepła na zewnątrz.





Tak przygotowany „szalunek” wypełniamy zaprawą tworząc mocny, żelbetowy słup.

Pamiętajmy o wmurowaniu tzw. „szpilek”. Do nich będziemy mocować murtatę, na której opierać się będą płatwie więźby dachowej.



Ściana szczytowa



Murowanie ściany szczytowej z bloczków YTONG jest łatwe i szybkie. Późniejsze szlifowanie powierzchni pozwala uzyskać jednakowe nachylenie boków ściany szczytowej i więźby dachowej. Eliminuje także ucieczkę ciepła – w tym miejscu nie tworzy się mostek termiczny.



To Ci pomoże - Paca, strug



Paca i strug pomogą wyrównać nierówności murów z bloczków YTONG.



Zamiast mozolnego uzupełniania ściany drobnymi elementami (np. cegłą) z łatwością zeszlifujemy bloczki YTONG do wymaganego kąta nachylenia ściany.

Podsumowanie etapów budowy

Budowanie z YTONGa jest proste i szybkie. Nakład czasu potrzebny na wymurowanie 1 m² to 0,88 godziny. Jest to jeden z najniższych wskaźników dla wszystkich ściennych materiałów budowlanych.

Tak szybkie tempo budowy z YTONGa zapewnia:

- murowanie na cienką spoinę
- brak spoin pionowych – system pióro-wpust
- systemowe rozwiązania: gotowe nadproża YTONG, kształtki U YTONG, płyty stropowe YTONG, elementy docieplenia wieńca YTONG
- systemowe narzędzia
- poręczne i lekkie bloczki
- uchwyty montażowe
- łatwość docinania bloczków do wymaganego wymiaru
- brak przestojów technologicznych.

Spójrzmy na podsumowanie poszczególnych etapów budowy domu z YTONGa.

KWIECIEŃ



Tak więc dom z YTONGa o powierzchni około 150 m² ścian zbudujesz w niecały

miesiąc. Pamiętaj, że w ciągu sezonu możesz wybudować nawet kilka obiektów.

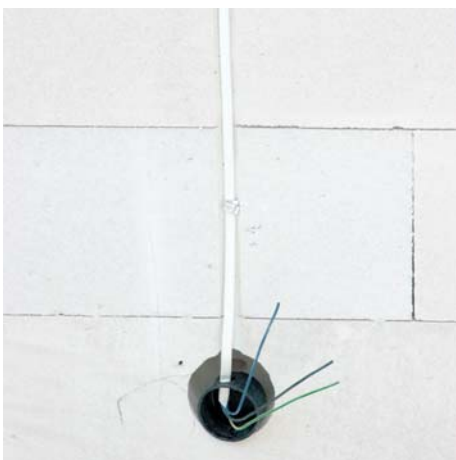
Instalacje

W ścianach z bloczków YTONG prowadzenie instalacji jest proste i mało pracochłonne.



Otwory na puszki podtynkowe wiercimy za pomocą specjalnego, płaskiego wiertła.

Po narysowaniu na ścianie linii przebiegu instalacji, ryłcem wykonujemy bruzdy w bloczkach YTONG.



W brzdach przybijamy gwoździami uchwyty na przewody. Następnie układamy kabel i mocujemy go w uchwytach. We wcześniej wywiercone otwory wkładamy puszki.

To Ci pomoże – proste linie



Dla ułatwienia pracy i uzyskania prostej linii przybijamy do ściany deskę i przy niej prowadzimy ryłec. Wtedy bruzda będzie idealnie równa.

Montaż drzwi i okien w ścianach z bloczków YTONG

Drzwi i okna osadza się w ścianach z bloczków YTONG tak samo, jak w innych ścianach murowanych.



Do wiercenia otworów w murze z bloczków YTONG należy stosować wiertarkę bez uderu.



Zwróć uwagę – Kołki do YTONGa

Stosuj kołki i gwoździe przeznaczone do bloczków YTONG.



Na zamocowanej ościeżnicy zawieszamy skrzydło okienne lub drzwiowe. Następnie przestrzeń między ościeżnicą a murem należy uzupełnić pianką montażową.

Narzędzia YTONG

Murowanie w systemie YTONG usprawniają odpowiednie narzędzia i elementy uzupełniające.



Kielnie – za ich pomocą można dokładnie rozprowadzić zaprawę, zachowując jej grubość 1-3 mm. Szerokości kielni dopasowane są do szerokości bloczków YTONG, dzięki czemu zaprawa rozprowadzona jest równomiernie na całej powierzchni bloczka (nic nie kapie po bokach, wymurowana ściana jest czysta).



Paca do szlifowania

Narzędzie do wyrównywania drobnych nierówności murów z bloczków YTONG odmiany 0,4 i 0,5.



Strug

Narzędzie do wyrównywania drobnych nierówności murów z bloczków YTONG odmiany 0,6.



Prowadnica kątowna

Umożliwia dokładne przycinanie bloczków.



Piła widiowa

Piła ręczna do cięcia bloczków YTONG. Co drugi ząb widiowy znacznie ułatwia pracę.



Piła elektryczna

Piła elektryczna umożliwia precyzyjne wycinanie skomplikowanych kształtów. Ułatwia i przyspiesza pracę na dużych budowach. Wymiary piły: wys. 175 cm, szer. 100 cm, głęb. 85 cm. Ciężar 125 kg. Zasilanie 220 V.

Taśma do piły – długość 3520 mm.

Rylec

Do ręcznego wycinania bruzd w ścianie pod instalacje elektryczne.



Łączniki do ścian działowych

Łączą ściany działowe ze ścianami konstrukcyjnymi.

Zbrojenie do spoin wspornych

Zbrojenie stosowane do wzmocnienia ściany w miejscu otworów okiennych. Średnica prętów wynosi 3 mm.



Izolacja cieplna murów z bloczków YTONG

Odmiana	Współczynnik λ^* [W/(m·K)]	Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²·K] i opór cieplny R [$\frac{m^2 \cdot K}{W}$] dla grubości ścian w mm										
		50	75	100	115	150	175	200	240	300	365	400
0,35	0,095	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,30	0,25	0,23
									2,696	3,328	4,012	4,381
0,4	0,11	-	-	-	-	0,66	0,57	0,51	0,43	0,35	0,29	0,26
						1,534	1,761	1,988	2,352	2,897	3,488	3,806
0,5	0,14	-	-	-	-	0,81	0,71	0,63	0,54	0,44	0,36	0,33
						1,241	1,420	1,599	1,884	2,313	2,777	3,027
0,6	0,16	2,08	1,57	1,26	1,13	0,91	0,80	0,71	0,60	0,49	0,41	0,38
		0,483	0,639	0,795	0,889	1,108	1,264	1,420	1,670	2,045	2,451	2,670
0,7	0,20	-	-	-	-	1,09	0,96	0,86	0,73	0,60	0,51	0,47
						0,920	1,045	1,170	1,370	1,670	1,995	2,170

*Współczynnik określony w stanie wilgotności ustabilizowanej

Wytrzymałości charakterystyczne i obliczeniowe na ściskanie murów z bloczków YTONG

Klasa	Wytrzymałość średnia	Wytrzymałość	Wytrzymałość obliczeniowa muru	
	materiału	charakterystyczna muru	na ściskanie f_d	
	w stanie suchym	na ściskanie f_k	kategoria A	kategoria B
	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
PP1,5	2,0	1,1	0,6	0,5
PP2	3,0	1,8	1,0	0,8
PP3	4,5	2,3	1,3	1,0
PP4	6,0	2,8	1,6	1,3
PP5	7,0	3,1	1,8	1,4

Wartość z kategorii A - przyjmuje się, gdy jakość robót kontrolowana jest przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach, niezależną od wykonawcy.

W pozostałych przypadkach przyjmuje się wartość dla kategorii B.

Instruktorzy

Region Centrum - Piotr Partyka tel. 695 177 723

Region Południe - Tomasz Baciak tel. 693 910 738

Region Zachód - Przemysław Dorogusz tel. 607 466 025

Region Zachód - Bolestaw Kietbusiewicz tel. 695 230 098

Region Północ - Grzegorz Olszewski tel. 607 466 023

Xella Polska Sp. z o.o.
infolinia 0 801 122 227
www.xella.pl