
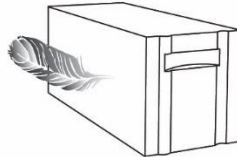
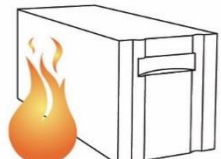

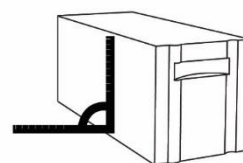




Najcieplejszy materiał budowlany	
<p>Nie od dziś wiadomo, że najlepszym izolatorem ciepła jest powietrze. W strukturze betonu komórkowego zajmuje ono 60-85% całkowitej objętości. Stąd budynki wykonane z betonu komórkowego zmniejszają znacząco zapotrzebowanie na ogrzewanie lub klimatyzację w porównaniu do innych materiałów murowych. Beton komórkowy H+H charakteryzuje się wyjątkowo korzystną izolacyjnością cieplną; jedną z najlepszych spośród materiałów konstrukcyjnych stosowanych do wznoszenia przegród zewnętrznych. Miarą izolacyjności cieplnej jest współczynnik przewodzenia ciepła, który jest zależny od gęstości, składu surowcowego i wilgotności danego materiału. Wyjątkowo korzystna (niska) wartość współczynnika przewodzenia ciepła <math>\lambda</math> [W/(m·K)] bloczków z betonu komórkowego H+H pozwala na uzyskanie ścian o niskim współczynniku przenikania ciepła <math>U_c</math> [W/(m<sup>2</sup>·K)], umożliwiając wznoszenie ścian warstwowych oraz jednowarstwowych bez konieczności stosowania dodatkowego docieplenia.</p>	
Lekki o wysokiej wytrzymałości na ściskanie	
<p>Jedną z najcenniejszych właściwości betonu komórkowego jest jego mały ciężar objętościowy. Dzięki swej lekkości umożliwia adaptację już istniejących budowli, np. zabudowę poddaszy i strychów, w których niedozwolone jest nadmierne obciążanie powstałych wiele lat temu konstrukcji. Nie bez znaczenia jest również fakt, że większość prac murarskich wykonywana jest ręcznie i ciężar przenoszonych elementów odgrywa istotną rolę. Wysoka wytrzymałość na ściskanie betonu komórkowego umożliwia wznoszenie nawet 5 kondygnacji bez konieczności wzmocnienia konstrukcji. Wytrzymałości na ściskanie bloczków w klasie gęstości 700 kg/m<sup>3</sup> osiąga 6,0 MPa.</p>	
Niepalny w najwyższej klasie odporności ogniowej	
<p>Ze względu na swój czysto mineralny skład, beton komórkowy H+H jest klasyfikowany, jako niepalny materiał budowlany w najwyższej klasie odporności ogniowej A1. Podczas pożaru nie wydziela żadnych szkodliwych czy trujących substancji. Jest on odporny na ogień o temperaturze do 1200°C i w odróżnieniu od innych materiałów budowlanych jest żaroodporny. Odporność ogniowa ścian z betonu komórkowego sięga 4 godzin, spełniając najwyższe wymagania polskich przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Ściany z betonu komórkowego zapobiegają rozprzestrzenianiu się ognia, a tym samym zabezpieczają życie i dobytek oraz zapewniają ewakuację ludzi w przypadku zagrożenia ogniowego.</p>	
Oszczędność energii	
<p>W budynkach jednorodzinnych największe straty ciepła występują na ścianach zewnętrznych. W skrajnym przypadku przez ściany zewnętrzne „ucieka” nawet 35% ciepła z całego domu. Dlatego prawidłowy dobór elementów do konstrukcji ścian zewnętrznych jest niezmiernie istotny z punktu widzenia przyszłych kosztów eksploatacji budynku. Pojęcie domu energooszczędnego coraz bardziej przemawia do świadomości inwestorów. Energooszczędność staje się pożądaną cechą budynku i istotnym kryterium dobrego projektu i jakości wykonawstwa. Użytkownikowi budynku przynosi to w następstwie wymierne korzyści w postaci niskich kosztów ogrzewania pomieszczeń. O energooszczędności domu powinno się zacząć myśleć już na etapie projektu domu. Sama bryła budynku i jej orientacja względem stron świata ma w tym wypadku duże znaczenie. Aby ogrzewać budynki efektywnie i tanio, należy przede wszystkim ograniczyć straty ciepła przez przegrody zewnętrzne: dachy, ściany i podłogi. Dzięki zastosowaniu betonu komórkowego H+H oszczędności związane z ogrzaniem budynku są większe niż z zastosowaniem innych materiałów murowych.</p>	

## Łatwy w obróbce

Bloczki i płytki z betonu komórkowego przy użyciu najprostszych narzędzi można dowolnie obrabiać: przycinać oraz wykonywać w nich różnej wielkości otwory pod instalacje elektryczne i wodno-kanalizacyjne. Szczególnie łatwe jest wznoszenie murów z elementów łączonych na pióro-wpust z uchwytem montażowym. Bloczki można docinać ręcznie za pomocą piły ręcznej lub taśmowej. W wymurowanych już ścianach łatwo jest wykonywać bruzdy instalacyjne, co pozwala na szybki postęp prac. Dobrze wykonana ściana z bloczków z betonu komórkowego jest gotowa do tynkowania.



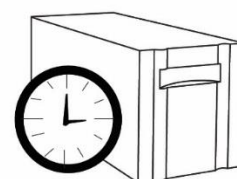
## Dobry izolator akustyczny

Ściany wykonane z betonu komórkowego mają większą zdolność tłumienia dźwięków w porównaniu do innych materiałów budowlanych o tej samej gęstości. Dzięki temu ściany wykazują dobrą izolacyjność akustyczną i zapewniają spokojne, komfortowe mieszkanie oraz pewne zabezpieczenie przed uciążliwymi dźwiękami pochodzącymi zarówno spoza, jak i z wnętrza budynku.



## Trwały i przyjemny w użytkowaniu na wiele pokoleń

Beton komórkowy nie starzeje się. Jest odporny na korozję chemiczną i biologiczną oraz na działanie pleśni, bakterii oraz kwaśnego deszczu w regionach przemysłowych. Skład chemiczny betonu komórkowego zawierający wapno eliminuje powstawanie wykwitów i wysoleń, grzybów oraz szkodliwych dla zdrowia mikroorganizmów. Beton komórkowy zachowuje swoje właściwości w niezmiennym stanie przez cały okres użytkowania budynku. Ściany z niego wykonane zapewniają przyjemny mikroklimat wnętrza i wpływają korzystnie na samopoczucie domowników, stwarzając odpowiednie warunki zarówno do pracy jak i odpoczynku. Dzięki akumulacyjności termicznej ściany z betonu komórkowego magazynują i oddają ciepło w zależności od temperatury wewnątrz i na zewnątrz budynku, utrzymując ją na stałym poziomie. Proces ten zachodzi zarówno w cyklu dobowym, jak i rocznym. Zimą ściany zabezpieczają budynek przed gwałtownym wychłodzeniem, a latem jego nadmiernym przegrzaniem.



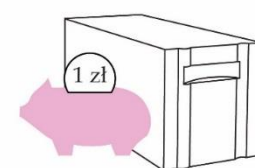
## Zdrowy i ekologiczny

Beton komórkowy produkowany jest tylko z naturalnych surowców nieszkodliwych dla zdrowia: piasku, wapna, cementu i wody. Dzięki zastosowanym surowcom posiada on na najniższy poziom promieniotwórczości wśród wszystkich dostępnych materiałów ściennych. Dodatkowo pory w betonie komórkowym sprzyjają wchłanianiu nadmiaru wilgoci z powietrza wewnątrz budynku i oddawaniu jej, gdy powietrze jest zbyt suche. Zapobiega to zawilgoceniu ścian, rozwojowi pleśni i grzybów oraz utrzymuje wilgotność powietrza na stałym, optymalnym dla człowieka poziomie.



## Oszczędność pieniędzy

Dlaczego wybierając beton komórkowy H+H możemy zaoszczędzić pieniądze? Po pierwsze, beton komórkowy H+H jest materiałem, z którego wymurujemy dom najszybciej, oszczędzając pieniądze na robociznie. Po drugie, wykonując ściany jednowarstwowe (np. z bloczka H+H Gold+ 2,0- 350 i grubości 480 mm) oszczędzimy na ociepleniu budynku, gdyż wymurowana z takich bloczków ściana będzie spełniała nawet najostrejsze wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej - współczynnik  $U_c = 0,19$  [W/(m<sup>2</sup>K)]. Po trzecie, gładka powierzchnia i minimalne odchyłki wymiarowe ( $\pm 1,5$  mm) pozwolą na zastosowanie cieńszych tynków, co w przypadku użycia innych materiałów budowlanych jest niemożliwe. Po czwarte, przy murowaniu (klejeniu) na zaprawę cienkowarstwową zużyjemy mniej zaprawy, której zużycie również wpływa na koszt jednostkowy 1m<sup>2</sup> ściany. Dlatego też ważnym jest, aby nie kierować się cenami jednostkowymi materiałów, które mogą być bardzo mylące. Kalkulując koszty ściany należy zawsze brać pod uwagę wykonanie ściany na gotowo.



## Oszczędność czasu

Każdy z budujących dom dąży do tego, aby jak najszybciej się do niego wprowadzić. Zbudowanie domu wymaga jednak czasu. Aby ograniczyć czas wybudowania domu należy stosować pewne i sprawdzone rozwiązania. Budowanie w systemie H+H pozwala ograniczyć do minimum czas wymurowania domu, ponieważ wszystkie elementy wykonane są z materiału jednorodnego i łatwego w obróbce. Czas murowania jest krótszy również, dlatego że na 1m<sup>2</sup> muru zużywa się tylko 6,4 szt. bloczków. Stosowanie gotowych belek nadpróżowych powoduje skrócenie czasu murowania oraz brak przerw technologicznych związanych z wiązaniem i twardzeniem betonu w nadpróżach tradycyjnych. Dodatkowo bardzo duża dokładność wymiarowa bloczków H+H pozwala na ograniczenie czasu przy robotach instalacyjnych i wykończeniowych.

