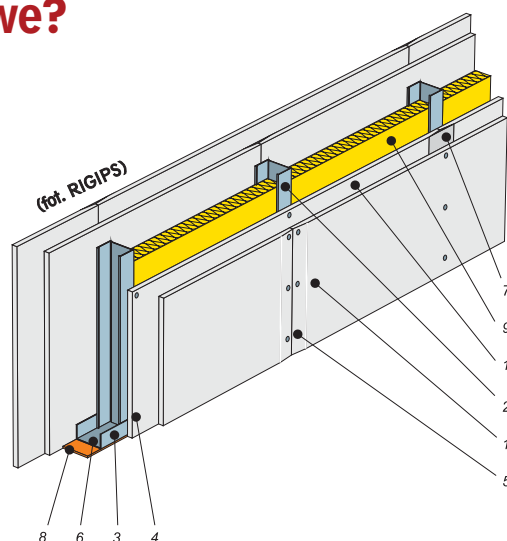


Dzielenie i łączenie

Często jeszcze w trakcie prac wykończeniowych zmieniamy koncepcję dotyczącą dzielenia domowej przestrzeni. Idealne do tego celu są lekkie ścianki gipsowo-kartonowe, które przy odrobinie wiedzy i umiejętności można postawić samodzielnie. Na tym etapie również pora pomyśleć o zabudowie wnęk...

Co to są ścianki szkieletowe?

Ścianki szkieletowe to lekkie ścianki zbudowane ze stalowego szkieletu obłożonego płytami gipsowo-kartonowymi lub gipsowo-włóknowymi. Pozwalają na funkcjonalny podział większych pomieszczeń, często stawiane są jako ścianki instalacyjne, wewnątrz których prowadzi się rury wodociągowe, kanalizacyjne oraz montuje na nich przybory sanitarne. W zależności od pełnionej funkcji pokrywa się je jedno- lub dwustronnie płytami gipsowymi, a przestrzeń między poszyciem wypełnia wełną mineralną lub pozostawia bez wypełnienia. Wykończenie zamocowanych płyt polega na zaszpachlowaniu ich styków i wgłębień w miejscach osadzenia wkrętów oraz zeszlifowaniu ewentualnych nierówności.



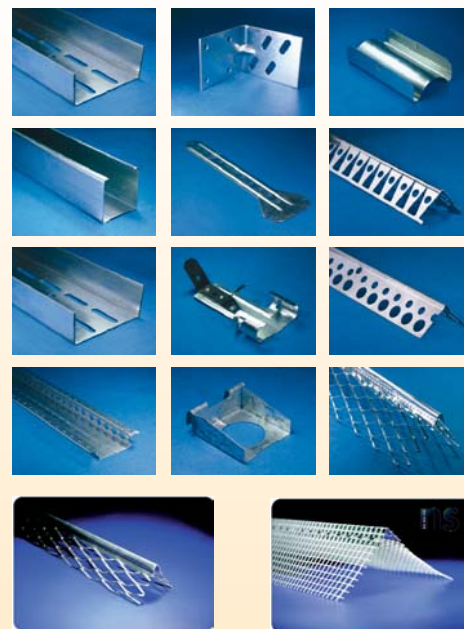
1. Płyty gipsowo-kartonowe Rigimetr PRO
2. Profil CW 75 Ultrastil
3. Profil UW 75 Ultrastil
4. Wkręty TN 25 (pierwsza warstwa poszycia)
5. Wkręty TN 35 (druga warstwa poszycia)
6. Kołki, dyble
7. Masa szpachlowa Rigips
8. Taśma uszczelniająca
9. Wełna mineralna kamienna lub szklana

Budowa ścianki szkieletowej

Jak zbudować ściankę szkieletową?

Do postawienia potrzebne będą systemowe profile stalowe typu U (tzw. przypodłogowe) profile typu C (słupkowe) oraz profile drzewiowe o zwiększonej grubości blachy. Zależnie od przyjętej grubości ściany ich szerokość może wynosić 50, 75 lub 100 mm. Standardowo wykorzystuje się profile o szerokości 50 mm. Pracę rozpoczyna przycięcie profili U na odpowiednią długość. Od spodu profili przyklejana jest elastyczna taśma brzegowa, która zabezpiecza przed przenoszeniem drgań na ściankę i niweluje nierówności podłoża. Wzdłuż wyznaczonych linii na podłodze i suficie, kołkami rozporowymi mocuje się przygotowane profile. W podobny sposób mocuje się do ścian skrajne profile słupkowe C wstawione końcami w profil w podłodze i na suficie. W miejscu ich styku dodatkowo mocuje się je dwoma wkrętami samonawiercającymi po obu stronach. Następnie kolejno wstawia się w profil dolny i górny i przykręca profile słupkowe w rozstawieniu co 60 cm. Pokrycie z płyt gipsowo-kartonowych wykonuje się najpierw jednostronnie, po ich przycięciu na wymiar ok. 1 cm mniejszy niż wysokość pomieszczenia. Do przykręcania płyt używa się samonawiercających wkrętów rozmieszczonych w odstępach ok. 20 cm. Jeśli przewidujemy pokrycie ściany dwiema warstwami płyt, to pierwszą warstwę przykręca się co ok. 50 cm. W jednostronnie pokrytej płytami ścianie działowej można ukryć potrzebne instalacje wykorzystując do ich przeprowadzenia nacięcia w słupkach. Następny etap to wypełnienie przestrzeni między słupkami wełną mineralną o grubości 4 cm (dla profili 50 mm). Pokrycie płytami z drugiej strony wykonuje się w taki sam sposób jak poprzednio, z tym że miejsca łączenia płyt powinny wypadać na innych słupkach (pierwszą układaną płytę przecina się na pół).

(fot. METPOL)



Kompletny system akcesoriów do systemów suchej zabudowy składa się z wielu elementów

Z jakich materiałów buduje się murowane ścianki działowe?

Do budowy ścianek działowych stosuje się elementy ściennie różniące się grubością, własnościami akustycznymi, sposobem wykończenia oraz wytrzymałością mechaniczną. Mogą być stawiane:

- z **ceramiki i silikatów** – tradycyjne ściany działowe stawiane z pełnej cegły ceramicznej lub silikatowej charakteryzują się wysoką izolacyjnością akustyczną, która przy grubości 12 cm i obustronnym otynkowaniu osiąga poziom ok. 50 dB. Jednak duży ciężar powierzchniowy sięgający 250 kg/m^2 oraz pracochłonność wykonania sprawiają, że ścianki takie budowane są jedynie, gdy strop ma odpowiednią wytrzymałość i wymagany jest wysoki poziom ochrony akustycznej. Lżejsze przegrody można postawić z cegły dziurawki lub pustaków ceramicznych i poryzowanych. Ścianki te utrudniają jednak zamocowanie ciężkich przedmiotów, gdyż niejednorodność przekroju sprawia, że trzeba używać kołków mocujących o różnej budowie, dostosowanych do konkretnego miejsca zamocowania. Ścianki zbudowane z tych materiałów wymagają nałożenia dość grubej warstwy tynku, gdyż nawet przy starannym wykonaniu, tolerancje wymiarowe elementów nie pozwalają na uzyskanie równej powierzchni.
- z **gazobetonu i keramzytu** – lekkie przegrody budowane z bloczków betonu komórkowego lub keramzytu nie są dobrym izolatorem akustycznym. Przy typowych grubościach ściany 12 cm wskaźnik R_{A1} wynosi 33-35 dB i niewielkie jego zwiększenie można uzyskać przez obustronne otynkowanie tynkiem cementowo-wapiennym, choć dokładne wymiarowo bloczki nadają się również do pokrycia tynkiem cienkowarstwowym. Natomiast zaletą takich ścian jest łatwość wykonywania w nich bruzd instalacyjnych oraz stosunkowo niewielki ciężar w granicach $80\text{-}100 \text{ kg/m}^2$. Przy tego rodzaju materiałach występują też problemy z mocowaniem ciężkich przedmiotów ze względu na niską wytrzymałość na ściskanie. Nie zawsze bowiem wystarczą specjalne kołki mocujące o dużej średnicy osadzenia i niekiedy konieczne jest zamocowanie kotew przelotowych z podkładkami rozkładającymi nacisk na dużą powierzchnię.
- z **gipsu** – budowane z elementów gipsowych w postaci bloczków, pozwalają wyeliminować roboty tynkarskie. Skraca to znacznie cykl budowy i umożliwia niemal natychmiastowe wykończenie ich powłokami malarskimi, tapetą lub okładziną ceramiczną. Jednak ze względu na niską odporność gipsu na długotrwałe zawilgocenie, przegrody takie można budować jedynie w pomieszczeniach suchych lub okresowo wilgotnych (łazienki lub kuchnie). Używa się wtedy elementów impregnowanych, o zwiększonej odporności na zawilgocenie i nieco droższych.

W jaki sposób stawiać ścianki z pustaków szklanych?

Montaż pustaków szklanych można przeprowadzić na kilka sposobów.

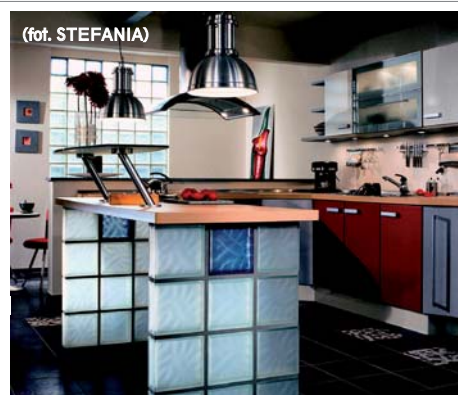
Na zaprawę – jest to tradycyjna metoda montażu pustaków z użyciem zaprawy cementowej z dodatkiem plastyfikatora oraz krzyżyków dystansowych. Ze względu na konieczność stabilnego osadzenia końców zbrojenia w murze, po wymurowaniu pustaków trzeba będzie utworzyć dookoła betonową ramkę. Z tego względu otwór w ścianie powinien być o ok. 6 cm szerszy niż szerokość oszklenia. Ścianka szklana wymaga ułożenia zbrojenia w spoinach poziomych i pionowych z drutu o przekroju 5-6 mm. Można też użyć gotowego zbrojenia w formie kratki dostosowanego do montażu pustaków. Zbrojenia pionowe układa się naprzemiennie od wew. i zew. strony, a w utrzymaniu równych spoin pomagają wstawiane w narożnikach krzyżaki. Po wymurowaniu ścianki na pełną wysokość usuwa się krzyżaki, a spoiny wypełnia barwną zaprawą do fug.

Profile PVC – użycie profili z PVC eliminuje konieczność fugowania spoin między pustakami, a obramowanie tworzone jest przez profile krawędziowe. Na kolejnych warstwach pustaków najpierw układa się profil poziomy oraz zbrojenie, a następnie krótkie profile pionowe. Spoiwem jest zaprawa cementowa nałożona równo z wierzchem profilu. Profile krawędziowe mocuje się do boków otworu podkładkami dystansowymi, a powstałą szczelinę wypełnia się pianką montażową.

Na klipsy – ta technologia pozwala na ułożenie ścianki bez użycia zaprawy. Połączenie między pustakami zapewniają specjalne, plastikowe klipsy oraz obramowanie połączone z elementami zbrojenia. Po ułożeniu pustaków „na sucho” spoiny wypełnia się masą silikonową, która pełni rolę spoiwa i uszczelnienia. Obramowanie z ocieplanych profili aluminiowych jest jednak drogie i wymaga wykonania otworów odwadniających.

Czy ścianki działowe wymagają zbrojenia?

W ściankach działowych długości do 5 m nie trzeba układać zbrojenia w spoinach poziomych. Jeśli jednak murowane są z elementów o grubości do 10 cm, warto umieścić 2-3 pręty zbrojeniowe o średnicy 8 mm w odstępach ok. 1 m. Dłuższe ścianki powinny być zbrojone prętami lub płaskownikami z blachy tzw. bednarką, umieszczonymi w spoinach poziomych co 2-3 warstwę. Zbrojenie ścianek działowych musi być zakotwione w ścianach nośnych.



Przeszklona ścianka działowa to pomysł na dodatkowe doświetlenie kuchni, w której nie ma okna

Czy z pustaków szklanych można wykonywać powierzchnie krzywoliniowe?

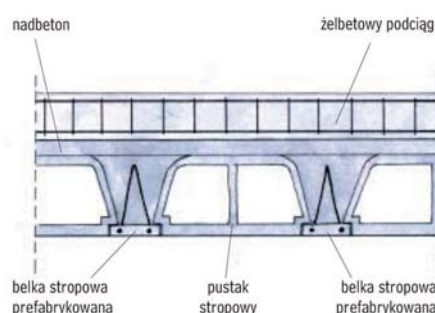
Tak, ale tylko przy tradycyjnym systemie budowania, czyli przy użyciu zaprawy i zbrojenia. Należy również wziąć pod uwagę, że minimalny promień łuku wynosi 90 cm, a często jest nawet dwukrotnie większy. Stosując systemy suchego montażu nie da się wykonać krzywoliniowych ścianek.



Półokrągła ścianka z różnokolorowych pustaków szklanych może stanowić efektowną dekorację wnętrza

Czy ścianki działowe można dowolnie przestawiać?

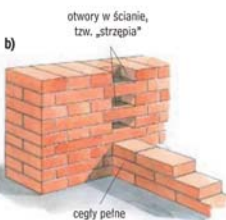
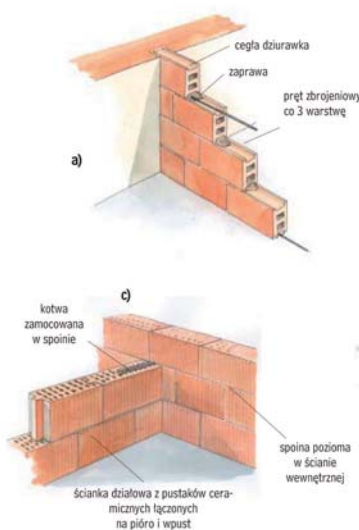
Postawienie ścianki – szczególnie o dużej masie – w innym miejscu niż przewiduje to projekt wymaga przeanalizowania wytrzymałości stropu przy takim obciążeniu. Nową ściankę działową możemy postawić w jednej z dwóch technologii – jako murowaną lub szkieletową z pokryciem płytami gipsowo-kartonowymi. Wybudowanie murowanej ścianki działowej wymaga sprawdzenia, czy strop przystosowany jest do przeniesienia takiego obciążenia. Zależnie od rodzaju użytych materiałów i grubości jej ciężaru może wynosić 150-500 kg/m.b., co dla większości konstrukcji stropowych może powodować przekroczenie założonej ich nośności. Oczywiście problem ten nie występuje, gdy ściankę zamierzamy postawić na parterze domu bez piwnicy, gdyż obciążenie przeniesione będzie na płytę podłogową.



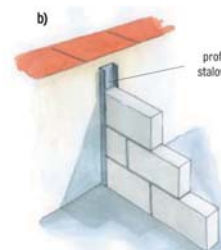
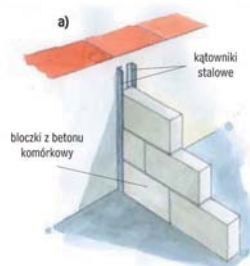
Żelbetowe żebro na gotowym stropie – wzmocnienie pod ścianką działową

W jaki sposób połączyć ściankę działową ze ścianą nośną?

Murowane ścianki działowe stawiane są zawsze na jastrychu podłogowym (nie na posadzce) lub w przypadku podłóg pływających, na podłożu nośnym. W miejscach łączenia z istniejącymi ścianami należy umieścić co ok. 0,5 m kotwy łączące lub wykuć szczelinę umożliwiającą zazębienie się ścianki działowej z nośną. Pod sufitem pozostawia się 1-2-cm szczelinę, którą przed otynkowaniem wypełnia się pianką uszczelniającą. Niektóre cienkie ścianki o dużej długości (powyżej 5 m) trzeba dodatkowo usztywnić przez umieszczenie w spoinach zbrojenia oraz zastosowanie wzmocnień wokół ościeżnic drzwiowych.



Połączenie ceramicznych ścian działowych z nośnymi: a – w bruzdzie wykonanej w ścianie nośnej, b – za pośrednictwem tzw. strzepli, c – metalowymi kotwami, wkręcanymi lub wmurowanymi w ścianę nośną



Połączenie ścian działowych z betonu komórkowego z nośnymi: a – za pomocą kątowników metalowych, b – za pomocą profili o przekroju U

Co zrobić by ścianki działowe były dźwiękochłonne?

Standardowe wyciszenie ścianek o 30-35 dB między pomieszczeniami mieszkalnymi zapewniają niemal wszystkie materiały używane do ich budowy o grubości ponad 8 cm. Jeśli jednak chcemy uzyskać większy komfort, to ścianki powinny tłumić hałas na poziomie powyżej 45 dB. Takie własności mają ściany z bloczków silikatowych o grubości 12 cm pokryte obustronnie tynkiem cienkowarstwowym lub ścianki na szkieletie metalowym pokryte dwuwarstwowo płytą g-k i wypełnione wełną mineralną. Wykorzystanie innych materiałów wymaga postawienia szerszych przegród np. ściana z pustaków ceramicznych powinna mieć grubość ponad 19 cm. Można również postawić ścianki warstwowe złożone z warstwy murowanej grubości 6,5-8 cm i wełny mineralnej pokrytej płytą g-k. Takie wyciszenie jest szczególnie korzystne w ścianach oddzielających łazienkę, gdyż jednocześnie umożliwia łatwe prowadzenie instalacji sanitarnych. Zależnie od masy powierzchniowej ściany murowanej, izolacja akustyczna poprawia jej dźwiękochłonność o 5-12 dB.

Izolację akustyczną ścianek działowych z płyt g-k wykonuje się z wełny mineralnej



Co to są sufity podwieszane, z czego są wykonane?

Sufit podwieszane są alternatywą dla praco-chłonnego i uciążliwego wyrównywania sufitu. Wykonuje się je z poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych lub gipsowo-włóknowych. Taki sufit spowoduje jednak obniżenie pomieszczenia o 8-15 cm zależnie od sposobu zamocowania rusztu. Mniejsze opuszczenie sufitu można uzyskać, gdy ruszt zostanie zmontowany z tzw. profili kapeluszowych mocowanych do drewnianych łąt.

Łaty drewniane o przekroju 5x6 cm mocuje się metalowymi kołkami rozporowymi, w rozstawie 80-90 cm, do belek nośnych stropu. Należy dążyć do takiego ich rozstawienia, aby największa wypukłość znalazła się między łątami. Dzięki możliwości strugania drewna można w pewnym zakresie regulować grubość łąt, co umożliwi uzyskanie równej płaszczyzny olatowania mimo nierówności podłoża. Następnie prostopadłe do łąt przykręca się do nich stalowe profile kapeluszowe, które są rusztem dla płyt okładzinowych. Profile te należy mocować w odstępach co 40-50 cm, a wzdłuż ścian przykręcić profile przyściennie. Płyty okładzinowe przykręcane są prostopadłe do profili nośnych, przy czym łączenia wzdłużne muszą wypadać w środku szerokości tego profilu.

Kolejne rzędy płyt mocowane są z przesunięciem złączy podłużnych o przynajmniej jedną odległość między profilami. Przymocowane płyty wykańcza się przez wklejenie na złączach taśmy wzmacniającej z włókna szklanego lub papieru i szpachluje masą gipsową. Po oszlifowaniu spoin i zagruntowaniu powierzchni sufit gotowy jest do malowania.

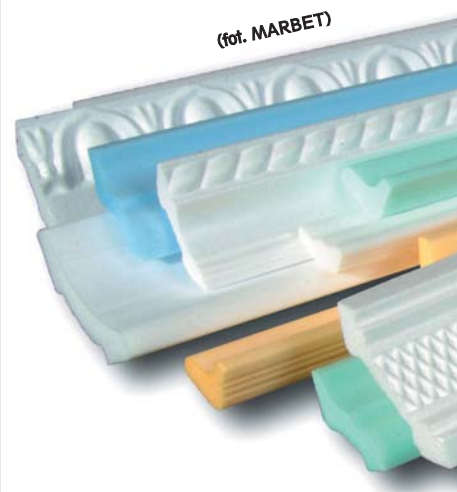


Sufity podwieszane wykonane z perforowanych płyt g-k wygłuszają pomieszczenie

Z czego wykonuje się sztukaterie?

Sztukaterie są elementem dekoracyjnym w formie gzymsów, plafonów, ryzalitów, wykonywane najczęściej jako odlew gipsowy lub z polistyrenu ekspandowanego, które przykleja się do ściany lub sufitu. Wykorzystywane do ich produkcji gips charakteryzuje się czystą bielą, nie wymagając więc malowania.

W przypadku konieczności ich mocowania na dodatkowych kotwach, elementy metalowe muszą mieć powłokę ochronną w formie ocynkowania lub fosforanowania, gdyż gips ma właściwości korozyjne, co mogłoby spowodować pojawienie się brunatnych przebarwień i osłabienie zamocowania. Dekoracyjnych elementów gipsowych nie można montować na zewnątrz, gdyż w razie zamknięcia gips traci wytrzymałość.



Dekoracyjne listwy z polistyrenu ekspandowanego nie wymagają malowania

W jaki sposób zabudować wnękę?

Taką wolną przestrzeń najlepiej wykorzystać na zorganizowanie garderoby i zabudować ją wygodną szafą. Do wyboru mamy drzwi: przesuwne, składane lub rozwierane:

- **drzwi przesuwne** – płynność i lekkość otwierania drzwi zapewniają kółka jezdne toczące się po prowadnicach; stosowane są dwa systemy montowania rolek nośnych: z prowadzeniem górnym – rolki poruszają się po prowadnicy zamocowanej do sufitu lub ścian i z prowadzeniem dolnym – rolki nośne poruszają się po prowadnicy umieszczonej na podłodze – zapewnia to większą stabilność drzwi,
- **drzwi składane** – zapewniają po złożeniu dostęp do całej szerokości wnęki; mogą być jedno- lub dwuskrzydłowe, a każde skrzydło może składać się z dwóch lub czterech segmentów połączonych ze sobą za pomocą specjalnych zawiasów. Każdy segment wyposażony jest w wózek jezdny poruszający się po prowadnicy zamocowanej do sufitu,
- **drzwi rozwierane** – otwierają się jak zwykłe drzwi wewnętrzne, są jednak mniej popularne, ponieważ przy otwieraniu potrzebują znacznej przestrzeni.



Skrzydła drzwi przesuwnych mogą być wypełnione szkłem, szybą, płytami laminowanymi lub ratanowymi

(fot. RAUMPLUS)



(fot. FRISE)

Drzwi składane są wygodnym rozwiązaniem, ponieważ zapewniają swobodny dostęp do wszystkich półek jednocześnie

W jaki sposób zaprojektować wnętrze szafy?

W funkcjonalnym rozplanowaniu półek, wieszaków i szuflad pomoże projektant z firmy u której zamówimy wykonanie szafy. Wykorzystując specjalny program komputerowy po podaniu wymaganych wymiarów i rodzaju wyposażenia wnętrza (półki z płyty laminowanej lub fornirowanej, szuflady, drążki wieszakowe, wysuwane kosze i półki siatkowe, pantografy, wysuwane wieszaki) projektant zaproponuje kilka wersji szafy dostosowanej wymiarami do wielkości wnęki i naszych oczekiwań. Warto jednak wiedzieć ile miejsca w szafie będą potrzebowały koszule, spodnie, płaszcze, buty, walizki, by maksymalnie wykorzystać przestrzeń szafy, a ubrania w niej wiszące nie gniotły się.

głębokość szafy min. 60 cm

szafa z drzwiami przesuwnymi wymaga dodatkowo min. 10 cm (na drzwi i prowadnice)

krótkie ubrania

(koszule, bluzki): na drążku o dł. 100 cm zmieści się ok. 14-15 sztuk

półki na pościel, ręczniki
wys. 30-40 cm

średniej długości ubrania
(płaszcze, sukienki, marynarki, żakiety)
wys. ok. 140 cm, 11-12 cm/szt.
(na drążku 100 cm mieści się ok. 8-9 szt.)

długie płaszcze
wys. ok. 175 cm



szuflady na bieliznę i inne drobiazgi
wys. ok. 12 cm

drążek na wiszące spodnie
wys. ok. 120-130 cm

półki na buty
(także na obcasie), wys. ok. 14-20 cm