Xella Polska Sp. z o.o.
ul. Komitetu Obrony Robotników 48
02-146 Warszawa
tel.: 801 122 227
www.xella.pl

System Multipor – nowoczesne rozwiązanie dla termomodernizacji i renowacji zabytków

System Multipor to innowacyjne rozwiązanie w dziedzinie izolacji termicznej. Dzięki swoim unikalnym właściwościom mineralne płyty izolacyjne Multipor są idealnym materiałem do ocieplania od wewnątrz, szczególnie polecanym do obiektów objętych ochroną konserwatorską, w których wymagane jest zachowanie oryginalnego wyglądu fasad. Skuteczność systemu potwierdzona jest 17-letnią obecnością w Polsce oraz ponad 2000 obiektów referencyjnych.

Charakterystyka płyt Multipor

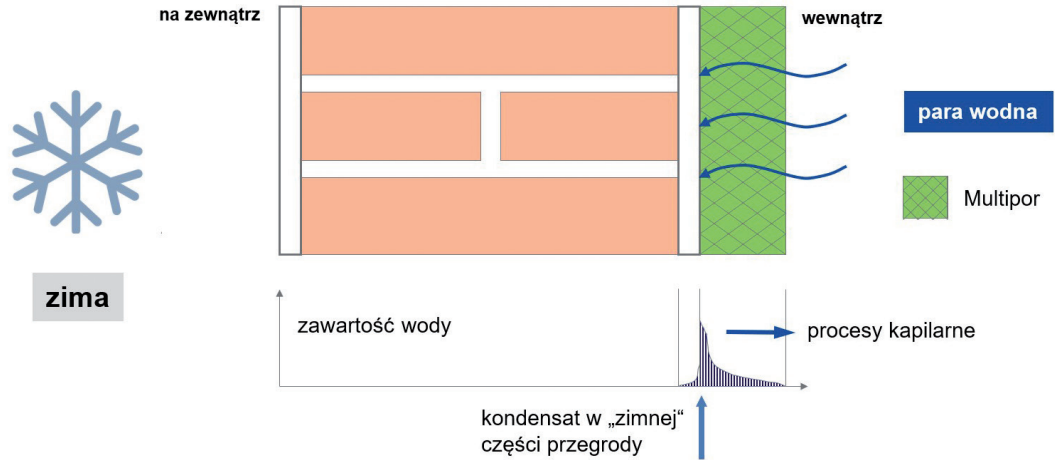
Mineralne płyty izolacyjne Multipor M4 produkowane są z naturalnych surowców – piasku, wapna i wody. To wyjątkowo lekka odmiana betonu komórkowego (gęstość ≤ 95 kg/m^3), charakteryzująca się wysoką izolacyjnością termiczną ($\lambda_{10,dry}$ = 0,039 W/(mK)), niskim oporem dyfuzyjnym (μ = 2) oraz całkowitą niepalnością (klasa reakcji na ogień A1). Płyty te są dostępne w szerokim asortymencie grubości od 5 do 20 cm, co pozwala na dostosowanie warstwy termoizolacji do różnych potrzeb ocieplanych obiektów. Ponadto płyty Multipor mają zasadowy odczyn (pH = 10), co znacznie ogranicza ryzyko rozwoju glonów i grzybów pleśniowych.

Zasada działania ocieplenia od środka w systemie Multipor

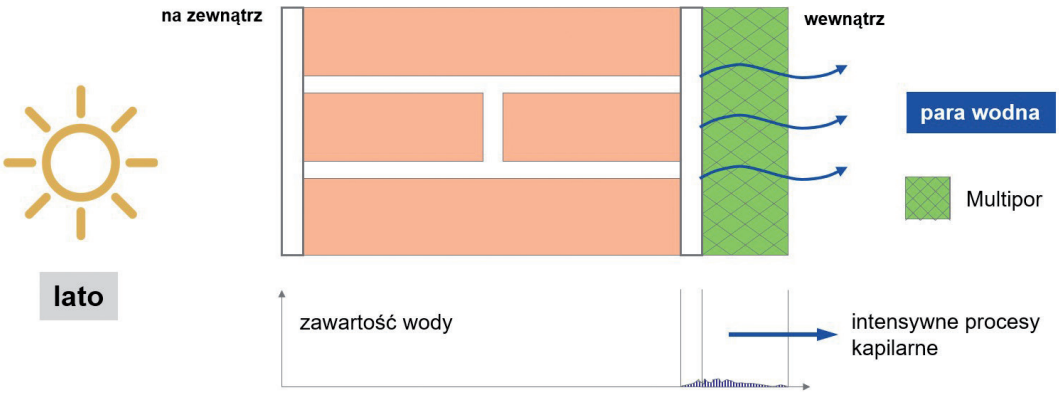
Podstawą funkcjonowania przegród ocieplonych od wewnątrz płytami Multipor jest zapewnienie swobodnego przepływu pary wodnej w obu kierunkach: z pomieszczenia do wnętrza przegrody i z powrotem.

Zimą różnica ciśnień pary wodnej pomiędzy środowiskiem wewnętrznym i zewnętrznym powoduje wnikanie pary w strukturę paroprzepuszczalnej warstwy izolacji termicznej Multipor. Obniżenie temperatury na styku izolacji oraz muru (w stosunku do temperatury pomieszczenia) powoduje kondensację wewnątrz porów płyt Multipor (rys. 1). Dzięki dużej zawartości porów powietrza (ok. 95% objętości) większość porów pozostaje wypełniona jedynie w niewielkim stopniu, dzięki czemu płyty Multipor utrzymują wysoką izolacyjność termiczną. Duża zawartość porów powietrza zabezpiecza płyty przed uszkodzeniami mechanicznymi pod wpływem ujemnych temperatur i zamarzania wody.

W okresie letnim temperatura wewnątrz przegrody podnosi się, przez co wilgoć zgromadzona wewnątrz porów płyt Multipor przechodzi w stan pary wodnej. Wysokie ciśnienie pary wodnej wewnątrz przegrody oraz niższe wewnątrz pomieszczenia powoduje, że przegroda w naturalny sposób wysycha (rys. 2).



Rys. 1. Wnikanie pary wodnej w strukturę płyt Multipor w okresie zimowym



Rys. 2. Wysychanie przegrody w okresie letnim

Wykonawstwo – montaż płyt Multipor jest łatwy i szybki

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do montażu płyt Multipor należy ocenić stan podłoża i odpowiednio je przygotować. Podłoże musi być nośne, suche i oczyszczone z pozostałości materiałów.

Zalecane przygotowanie podłoża w zależności od jego typu:

Istniejące podłoże	Działanie	Zalecenie
Równy mur, w pełni zaspoinowany	–	Usunąć kurz, pył i luźne cząstki
Nierówne podłoże/mur	Wypełnić	Wyrównać tynkiem cementowo-wapiennym
Głuchy, stary tynk	Usunąć	Skuć głuche tynki i wykonać nowy tynk wyrównawczy cementowo-wapienny
Tynk wapienny lub cementowo-wapienny	–	Usunąć kurz, pył i luźne cząstki; ewentualnie miejscowo wyrównać podłoże
Tynk gipsowy	Usunąć	Skuć tynk gipsowy i wykonać nowy tynk wyrównawczy cementowo-wapienny
Płyty gipsowo-kartonowe	Usunąć	Usunąć płyty gipsowo-kartonowe, wykonać tynk wyrównawczy cementowo-wapienny
Stare powłoki malarskie	Usunąć	Usunąć farbę (np. poprzez frezowanie)
Tapeta	Usunąć	Usunąć tapetę wraz z pozostałościami kleju
Zawilgocona ściana	Wykonać izolację, osuszyć	Odnowić/wykonać izolacje poziome bądź pionowe, osuszyć przegrodę
	Zastosować system Multipor ExSal Therm	Zastosować płyty przeznaczone do wilgotnych i zasolonych murów – Multipor ExSal Therm
Lekkie konstrukcje budowlane	Nieodpowiednie podłoże	Podłoże nieodpowiednie dla systemu Multipor
Istniejąca stara termoizolacja	Usunąć	Usunąć istniejącą termoizolację, wyrównać podłoże tynkiem cementowo-wapiennym

Systemowa zaprawa Multipor FIX X702

Systemowa zaprawa Multipor FIX X702

Montaż płyt Multipor odbywa się przy użyciu systemowej zaprawy Multipor FIX X702 – jest to jedyna zaprawa dopuszczona do stosowania z mineralnymi płytami izolacyjnymi Multipor. Zaprawa stosowana jest zarówno do przyklejania płyt Multipor, jak i do wykonania wykończeniowej warstwy zbrojącej z zatopioną siatką z włókna szklanego.

Zaprawę Multipor FIX X702 należy przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Wsypujemy odpowiednią ilość zaprawy do wody i za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem przygotowujemy zaprawę, aż do uzyskania gładkiej konsystencji bez grudek. Po odczekaniu około 5 minut należy ponownie dokładnie wymieszać zaprawę i przystąpić do prac. Wymieszaną zaprawę należy zużyć w ciągu ok. 1,5 godziny.

Montaż płyt Multipor krok po kroku

1. **Wyznaczenie położenia dolnej krawędzi.** Przed rozpoczęciem montażu płyt Multipor należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i ułożyć warstwę dylatacji (np. taśmę z filcu konopnego) na powierzchni podłogi w ocieplanym pomieszczeniu.

2. **Nakładanie zaprawy.** Zaprawę Multipor FIX X702 nanosi się na całą powierzchnię płyt Multipor za pomocą pacy zębatej o uzębieniu 12 × 12 mm. Zaprawę nakłada się na przyklejaną płytę Multipor, a nie na podłoże. Po przyklejeniu płyt warstwa zaprawy powinna mieć grubość ok. 5 mm.

3. **Dociskanie płyt.** Płyty Multipor z naniesioną warstwą zaprawy Multipor FIX X702 dociska się do powierzchni podłoża w odległości 2 cm od docelowego miejsca montażu i dosuwa płynnym ruchem na właściwą pozycję. Należy pamiętać o zachowaniu przesunięcia spoin pionowych pomiędzy płytami kolejnych warstw.

4. **Docinanie płyt.** Płyty można łatwo i precyzyjnie dociąć do odpowiedniego rozmiaru i kształtu za pomocą piły widiowej lub mechanicznej. Do szlifowania krawędzi oraz nadawania płytom zaokrąglonych kształtów należy użyć pacy do szlifowania. W przypadku powstałych szczelin należy je wypełnić dociętymi płytami Multipor. Drobne ubytki można wypełnić również nierozprężną pianką poliuretanową.

5. **Wykończenie powierzchni.** Po przyklejeniu płyt należy zeszlifować ewentualne nierówności, które mogły powstać na łączeniach płyt. Na powierzchni ocieplonej ściany wykonujemy warstwę zbrojącą, pokrywając ją w całości warstwą ok. 5 mm zaprawy Multipor FIX X702. W zaprawie należy zatopić siatkę z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m², wzmacniającą powierzchnię ocieplonych ścian.

Zalety systemu do ociepleń od środka Multipor:

1. **Wysoka izolacyjność termiczna** – płyty Multipor zapewniają doskonałą izolację termiczną, co przekłada się na oszczędność energii i poprawę komfortu cieplnego wewnątrz budynku.

2. **Paroprzepuszczalność** – dzięki niskiej wartości oporu dyfuzyjnego płyty Multipor umożliwiają swobodny przepływ pary wodnej, co zapobiega kondensacji wilgoci i rozwojowi pleśni, jak również poprawia mikroklimat pomieszczeń; system nie wymaga stosowania dodatkowych paroizolacji.

3. **Niepalność** – Multipor to materiał o najwyższej klasie odporności na ogień (A1), co zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo pożarowe.

4. **Zrównoważony rozwój** – płyty Multipor są produkowane z naturalnych surowców, pozyskiwanych lokalnie, co czyni je przyjaznymi dla środowiska; płyty Multipor posiadają certyfikaty środowiskowe NaturePlus oraz EPD.

Podsumowanie – skuteczne i bezpieczne ocieplenie od środka

System Multipor to nowoczesne i efektywne rozwiązanie w dziedzinie izolacji termicznej, które doskonale sprawdza się w renowacji budynków zabytkowych. Dzięki wysokiej izolacyjności termicznej, paroprzepuszczalności, niepalności oraz łatwości montażu płyty Multipor zapewniają oszczędność energii, poprawę komfortu cieplnego oraz bezpieczeństwo pożarowe.

System Multipor jest szczególnie polecany do ocieplania budynków zabytkowych, w których zachowanie oryginalnego wyglądu fasady jest kluczowe. Dzięki możliwości ocieplania od wewnątrz, system Multipor pozwala na poprawę parametrów cieplnych budynku bez ingerencji w jego zewnętrzny wygląd, co czyni go idealnym rozwiązaniem w zakresie izolacji termicznej obiektów o wysokiej wartości historycznej i architektonicznej.

Tekst: Krzysztof Niemiec

product manager Xella Polska

Zdjęcia: © Xella Polska