

Systemy hydroizolacji

Ocieplenia wewnętrzne mineralnymi płytami silikatowymi

Stan: 8/2020



Jak powstaje pleśń?

Pleśnie często powstają w pomieszczeniach mieszkalnych, jak na przykład w pokojach dziennych, czy sypialniach.

Aby zrozumieć przyczyny ich powstawania należy poznać decydujące o nich czynniki:

Wilgotność i temperatura



Wilgoć jest warunkiem koniecznym dla rozwoju i wzrostu zarodków pleśni, grzybów i podobnych mikroorganizmów: bez podażu wilgoci nie ma możliwości takiego rozwoju.

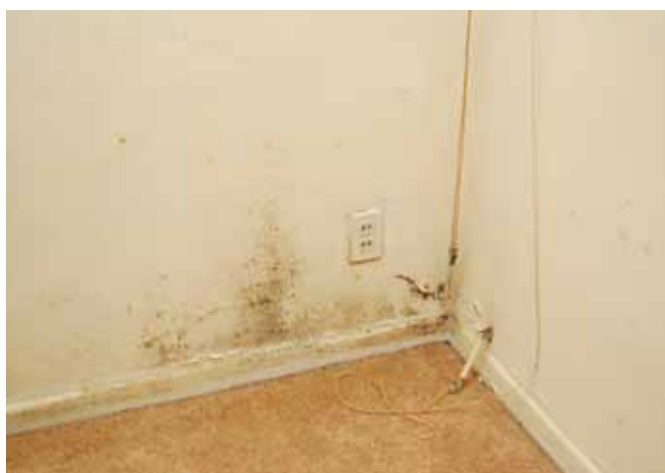
Poza konieczną obecnością wilgoci przynajmniej przez określony czas muszą panować odpowiednie warunki temperaturowe, aby zarodki mogły wykiełkować i mogła powstać i rozwijać się grzybnia. Decydująca tutaj jest wilgotność względna – przy wysokich temperaturach powietrze jest w stanie przyjąć więcej wilgoci niż przy temperaturach niskich. Ale kiedy ciepłe i wilgotne powietrze napotka zimną, nieocieploną przegrodę może dojść do kondensacji wilgoci – wtedy jest to najczęstszą przyczyną powstawania i rozwoju pleśni w pomieszczeniach mieszkalnych.

Wartości pH i substancje odżywcze



Wiele powszechnie stosowanych materiałów budowlanych o niskiej wartości pH, jak na przykład papierowe tapety raufaza są podłożem bogatym w substancje pokarmowe dla rozwoju pleśni i grzybów. Grzyby pleśniowe wznoszą najczęściej na podłożach o wartościach pH pomiędzy 3 – 9. Znakomita większość materiałów ma odczyn pH pomiędzy 5 – 8 i przez to są idealnym podłożem dla ich rozwoju i wzrostu.

Zależnie od obecności i ilości czynników umożliwiających wzrost różne też są tempa wzrostu poszczególnych rodzajów grzybów i pleśni. W warunkach idealnych wzrost i rozprzestrzenianie się są szybkie i wyraźne, natomiast w warunkach niekorzystnych może dochodzić nawet do ich zatrzymania. Szczególnie więc zagrożone są pomieszczenia i przegrody, gdzie wilgoć występuje często, wentylacja jest niewystarczająca lub przegrody nie są wystarczająco ocieplone.



Jak można chronić i zabezpieczać istniejące przegrody zagrożone porażeniem pleśnią?

Efektywny i skuteczny system ochronny powinien przede wszystkim uwzględniać czynniki ryzyka, czyli wilgotność, temperaturę i wartość odczynu pH z uwzględnieniem podaży substancji odżywczych.

Główną zasadą przy zwalczaniu pleśni i grzybów jest usuwanie wilgoci przez regularne wietrzenie pomieszczeń. System ochronny ponadto musi być w stanie w okresach szczególnie wysokiego poziomu wilgotności przejmować odpowiednią jej ilość w swoją strukturę, przetrzymać ją i gdy wilgotność powietrza spadnie, wtedy ją oddawać.

Odpowiedni system ociepleń powinien pomagać w uzyskiwaniu wyższych temperatur wewnętrznych powierzchni przegród, aby przez to znacząco móc obniżyć ryzyko pojawiania się na nich i rozwoju pleśni. Szczególnie zaś unikanie powstawania lub likwidacja mostków termicznych redukuje możliwość powstawania wilgoci kondensacyjnej i przez to odcina zarodnikom pleśni dostęp do jednego z głównych czynników wzrostu.

Wysoka alkaliczność i niska zdolność wchłaniania wilgoci przez stosowane materiały budowlane eliminują je jako źródło pozyskiwania substancji odżywczych i znacząco utrudniają niepożądany rozwój i przyrost pleśni.

System mineralnych płyt silikatowych KÖSTER Hydrosilikat-System

System mineralnych płyt silikatowych KÖSTER Hydrosilikat-System jest wysokowartościowym i jednocześnie łatwym w wykonawstwie systemem ochronno-ociepleniowym przeznaczonym do renowacji pomieszczeń porażonych grzybami i pleśnią.



Składniki systemu



Płyty silikatowe KÖSTER Hydrosilikatplatte Pierwszy element systemu

Płyty silikatowe KÖSTER Hydrosilikatplatte są produkowane i dostarczane w grubościach 25 mm i 50 mm oraz wymiarach 580 x 380 mm.

Płyty są wykonane z materiału czysto mineralnego, o wysokiej porowatości i wysokiej alkaliczności. Wynikają z tego znaczące zalety. Podłoże o wysokiej wartości odczynu pH jest środowiskiem, w którym grzyby i pleśń nie mają możliwości rozwoju, materiał jest bardzo ekologiczny i oferuje znakomite parametry dla wysokiej termoizolacyjności.



Kliny silikatowe KÖSTER Hydrosilikatkeilplatte Drugi element systemu

Kliny silikatowe KÖSTER Hydrosilikatkeilplatte to specjalnie przygotowane elementy przydatne w likwidacji mostków cieplnych pomiędzy ścianami zewnętrznymi i wewnętrznymi lub stropami. Wymiary tych elementów to 500 x 300 x 60-20 mm.



Klej KÖSTER Hydrosilikatkleber SK Trzeci element systemu

Klej KÖSTER Hydrosilikatkleber SK jest dostarczany w workach 20 kg i wymaga jedynie zarobienia wodą.

Ten biały klej powinien zostać wyrobiony w ciągu 45 minut. Poza klejeniem płyt do podłoża materiał ten można także wykorzystywać do wypełniania spoin pomiędzy płytami i szpachlowania ich powierzchni.

Zapobieganie rozwojowi pleśni i właściwości termoizolacyjne

Płyty silikatowe KÖSTER Hydrosilikatplatte zapobiegają rozwojowi grzybów i pleśni w pomieszczeniach na najbardziej zagrożonych powierzchniach.

Hydrofobowe właściwości materiału i wartość odczynu pH = 9,5 nie tworzą środowiska przyjaznego dla rozwoju w nim grzybów i pleśni. Proces kiełkowania zarodników jest zatrzymywany na etapie samego zarodnika.

Ponadto płyty silikatowe KÖSTER Hydrosilikatplatte aktywnie regulują wilgotność w pomieszczeniach. Wysoka porowatość (powyżej 90% obj.) daje temu materiałowi wysoką dyfuzyjność i sprzyja także możliwości przejmowania i przetrzymywania części wilgoci z powietrza w strukturze materiału. Gdy wilgotność w pomieszczeniu znacznie spadnie, np. w wyniku wietrzenia, materiał w sposób kontrolowany oddaje przetrzymywaną wilgoć do otoczenia. Zdolność ta daje nie tylko pewne zabezpieczenie przez grzybami i pleśnią, lecz także przyjemny, korzystny i stabilny klimat wewnątrz pomieszczeń.

Specjalna struktura materiału sprawia jeszcze dodatkowy efekt w postaci tego, że działa on także jako materiał termoizolacyjny do ociepleń od strony wewnętrznej. Pomieszczenia poddane renowacji z użyciem płyt KÖSTER Hydrosilikatplatten nie tylko szybciej się nagrzewają, ale też mają znacznie niższe koszty ogrzewania. W ten oto sposób można przeprowadzić modernizację i renowację budynku bez ponoszenia kosztów na tradycyjne ocieplenie elewacji metodą bezspoinową i znacząco podnieść wartość całej nieruchomości.

Ponadto materiał ten jest bardzo łatwy i szybki w obróbce. Już po 24 godzinach wykonany system ociepleniowy KÖSTER Hydrosilikatplatten-System może zostać wykończony wysoko dyfuzyjną, dekoracyjną powłoką wierzchnią.

Zalety systemu tylko na pierwszy rzut oka

- wysoka alkaliczność, wartość pH = 9,5,
- nieustannie sucha powierzchnia,
- właściwości hydrofobowe, wodochłonność $w = 2,1 - 2,4 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}0,5$,
- wysoka dyfuzyjność, porowatość > 90%,
- reguluje wilgotność w pomieszczeniach,
- redukuje efekt powstawania kondensatu,
- dobre właściwości termoizolacyjne, wartość $\lambda = 0,0473 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, redukcja kosztów ogrzewania,
- wysoka trwałość i odporność na starzenie,
- pomaga uzyskać korzystny i zdrowy klimat wewnątrz pomieszczeń,
- możliwość wykańczania wszelkimi materiałami o wysokiej dyfuzyjności dla pary wodnej,
- szybki efekt nagrzewania pomieszczeń,
- system jest czysto mineralny, jest bardzo ekologiczny i można go łatwo utylizować,
- łatwa obróbka także ze względu na niewielkie rozmiary elementów.



Wykonawstwo – prosto, łatwo i bezpiecznie!



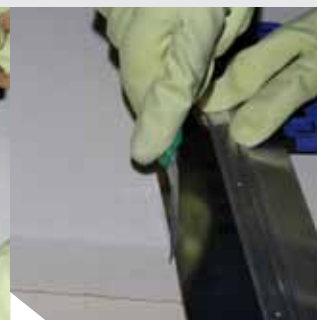
Po usunięciu starych warstw wykończeniowych i substancji mogących utrudniać właściwą przyczepność, jak tapety, wyprawy gipsowe, czy stare farby lub warstwy izolujące, podłoża chłonna należy zagruntować preparatem KÖSTER Polysil TG 500. Wszelki nierówności do 5 mm można wyrównać klejem KÖSTER Hydrosilikatkleber SK, powyżej 5 mm szybkooschnącą zaprawą KÖSTER Sperrmörtel..



Mineralne płyty silikatowe KÖSTER Hydrosilikatplatten po rozrysowaniu układu płyt można docinać na dowolny wymiar..



Płyty można docinać dostępnymi w handlu ręcznymi piłami płatkowymi o drobnych ząbkach..



Płyty można też docinać nożem z pomocą przykładnicy.



Na worek kleju KÖSTER Hydrosilikatkleber SK przygotować ok. 5,2 litra czystej wody i dokładnie wymieszać mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednolitej, homogenicznej masy.



Klej KÖSTER Hydrosilikatkleber SK nakładać stopniowo pacą zębatą na całą powierzchnię podłoża.



Paca zębata (wysokość ząbka min. 8 mm).



Płyty KÖSTER Hydrosilikatplatten przyklejać do powierzchni z nałożonym klejem i zaraz wyrównywać. Pomocnym narzędziem jest poziomica.



Krawędzie płyt także należy powlec klejem KÖSTER Hydrosilikatkleber SK, aby styki płyt także były całkowicie wypełnione klejem..



Po ułożeniu płyt należy dokładnie wyrównać powierzchnię do uzyskania równej płaszczyzny np. przez przeszlifowanie papierem ściernym o ziarnistości P80.



Następnie na całą powierzchnię należy nałożyć warstwę kleju KÖSTER Hydrosilikatkleber SK, wyszpachlować i wygładzić warstwą grubości maks. 2 mm. W warstwie szpachlowanej należy zatopić w środku jej grubości tkaninę KÖSTER Armierungsgewebe.



Przy normalnych warunkach schnięcia i wiązania wierzchnią powłokę wykończeniową o wysokiej dyfuzyjności można nakładać już po 24 godzinach.

Rozwiązania detali z użyciem mineralnych płyt KÖSTER Hydrosilikatplatten (np. ościeża okien)

W rejonach specjalnych, jak np. ościeża okien lub drzwi, których obróbka przy użyciu płyt grubości 50 mm jest niemożliwa płyty KÖSTER Hydrosilikatplatten są także dostępne o grubości 25 mm. Są one dokładane do płyt już ułożonych na powierzchni ścian i w ten sposób można optymalnie wykonać obróbkę otworów. Do obróbki samych krawędzi zaleca się wykorzystanie narożników tynkarskich.

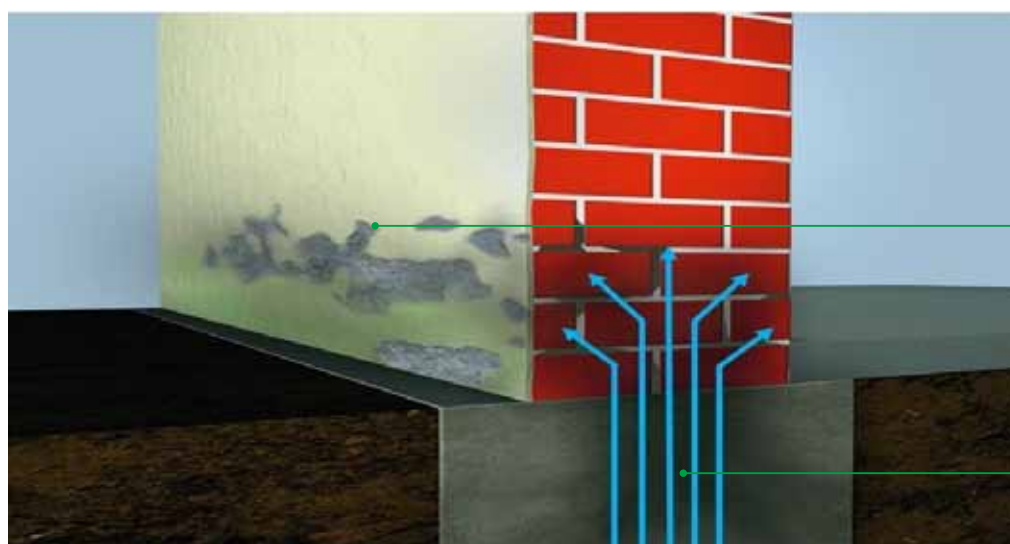


Wilgoć wstępująca drogą kapilarną

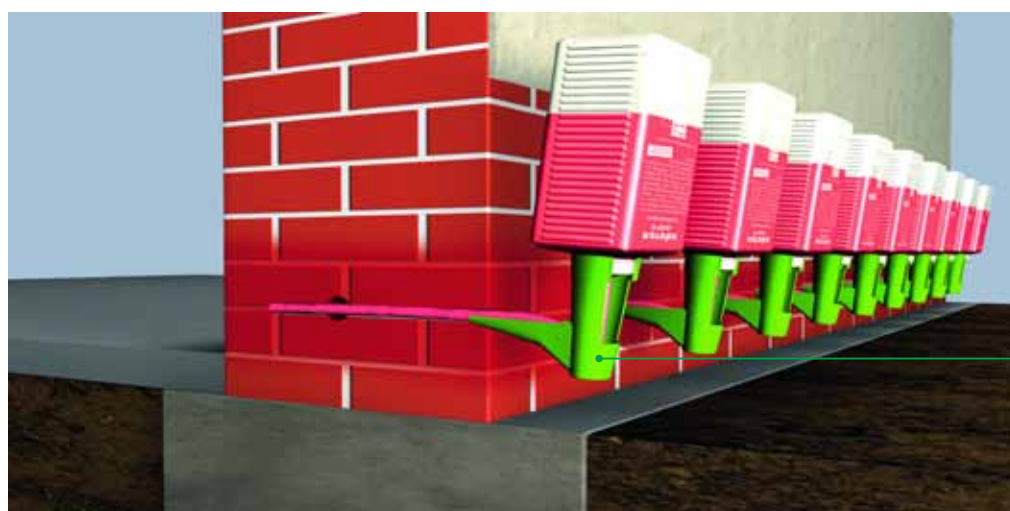
Przy renowacji murów, zaś szczególnie murów porażonych pleśnią zawsze jest bardzo ważne, aby rozpoznać i zlikwidować wszystkie możliwe źródła i przyczyny zawilgoceń, tak od strony wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Najlepiej jest zasięgnąć porady rzeczoznawcy-mykologa jeszcze przed rozpoczęciem prac renowacyjnych, który fachowo rozpozna przyczyny i zaproponuje odpowiedni sposób postępowania.

Wilgoć wstępująca drogą kapilarną należy do najczęstszych przyczyn szkód powstających w konstrukcjach murowych. Zjawisko to polega na rozprzestrzenianiu się wilgoci poprzez kapilary w górę, czyli w kierunku odwrotnym do działających sił grawitacji.

Wynikające z tego zawilgocenie murów powoduje nie tylko powstawanie widocznych szkód w postaci łuszczenia się powłok malarskich, czy odpajania się tynków, ale tworzy też idealne wręcz podłoże i warunki dla rozwoju grzybów i pleśni.



System wałków dozujących KÖSTER Saugwinkelverfahren z płynem iniekcyjnym KÖSTER Crisin 76 jest nadal innowacyjnym, choć stosowanym już od 25 lat systemem wykonywania przepon poziomych w istniejących murach. Płyn do iniekcji KÖSTER Crisin 76 jest doskonale penetrującym roztworem żywic reaktywnych zdolnym do penetracji najdrobniejszych kapilar, które zamyka lub hydrofobizuje i przez to sprawia, że mur staje się nieprzystępny dla wody.





Wszędzie jesteśmy dla naszych Klientów



// Kontakt z nami:

KOESTER Polska Sp. o.o.
ul. Powstańców 127 lok. 14
31-670 KRAKÓW
tel. +48 124 114 994

e-mail: info@koester.pl

www.koester.pl, www.roofing.koester.pl

KOESTER
HYDROIZOLACJE

