

## **Dlaczego powstaje pleśń i grzyb na ścianach?**

W 95% powodem pojawienia się wilgoci na wewnętrznej stronie ścian szczytowych jest kondensacja wilgoci znajdującej się w powietrzu pomieszczenia. Wilgoć na ścianach prowadzi do tworzenia się na nich czarnych plam, pleśni lub zagrzybienia.

W powietrzu znajduje się wilgoć w postaci gazu i tak długo jak postać tej wilgoci się nie zmieni nie mamy problemów.

Problemy powstają, kiedy temperatura powietrza nagle obniży się o więcej niż 7°C co może prowadzić do kondensacji czyli do skraplania się wilgoci zawartej w powietrzu.

Zjawisko to obserwujemy często wewnątrz pomieszczeń - na słabo izolowanych i tym samym zimnych ścianach szczytowych. Powietrze w pomieszczeniu ma temperaturę 22°C, a temperatura ściany wynosi 8°C co daje nam różnicę temperatury 14°C. Tam gdzie ciepłe powietrze ma styk z zimną ścianą ochładza się i dochodzi do zjawiska skraplania się pary wodnej – ściana staje się wilgotna.

Wilgoć znajdująca się na ścianie przyjmuje kurz, który znajduje się w powietrzu (i stanowi znakomitą podstawę dla pleśni i grzybów). Ściana początkowo staje się szara, następnie czarna i w końcu pojawia się zagrzybienie.

Aby zapobiec temu zjawisku, konieczna jest izolacja termiczna zimnej ściany. Najlepszym sposobem jest izolacja zewnętrzna tej ściany.

Jeżeli jednak taki sposób izolacji jest niemożliwy (np. przy obiektach zabytkowych, budynkach spółdzielczych nie poddanych izolacji termicznej, mieszkaniach wynajmowanych w nie ocieplonych prywatnych budynkach lub przy skłóconych sąsiadach....) możemy zastosować Superwand DS do izolacji ściany od wewnątrz.

## **Jakie metody zwalczania pleśni są stosowane dziś?**

Pierwszą pospolitą metodą jest wewnętrzna izolacja ściany płytami ze styropianu. Płyty te nie są paroszczelne. Wilgoć nadal przenika do zimnej ściany i skrapla się na niej. Efektem jest pleśń między izolacją a ścianą i konieczność remontu często już po pierwszym sezonie grzewczym.

Drugą metodą jest zmywanie pleśni specjalnymi środkami i zastosowanie farb z dodatkami grzybobójczymi. Efektem jest ponowne pojawienie się grzyba po upływie kilku miesięcy.

Oby dwie metody nie służą zwalczaniu przyczyny problemów - lecz zwalczają ich objawy.

## **Jak rozwiązać problem pleśni i wilgoci na ścianach?**

Rozwiązanie z zasady jest proste: ściana szczytowa musi zostać ocieplona na tyle, aby temperatura na jej powierzchni nie powodowała kondensacji powietrza.

W tym celu z sukcesem stosowane są od przeszło 20 lat w Szwajcarii a od 9 lat w Niemczech płyta i klin Superwand DS. Co roku remontowanych jest przeszło 30 tys. obiektów. Roczna sprzedaż 2009 r. przekroczyła 300 tyś. metrów kwadratowych.

Płyty i kliny Superwand DS są obustronnie pokryte celulozowo-aluminiową warstwą paroszczelną (*aby mogła być stosowana dwustronnie*). Warstwa ta powoduje brak możliwości przenikania wilgotnego powietrza i tym samym wilgoci z pomieszczenia do zimnej ściany. Między izolacją a ścianą nie ma wilgoci i nie ma możliwości zagrzybienia.

Izolacja wewnętrzna bezwzględnie musi zatem posiadać warstwę paroszczelną!

Płyta Superwand DS posiada wewnątrz 10mm lub 20mm warstwę z poliuretanu o wartości Lambda 0,025 W/mk. Tym samym Superwand DS posiada wysmienite właściwości izolacyjne, które w czasach stale rosnących cen energii mówią same za siebie.

Przy naklejeniu płyt Superwand na ścianę z cegieł o grubości 24cm przenikliwość ciepła przy zastosowaniu płyty o grubości 10mm zmniejsza się o 40%, a przy płycie o grubości 20mm nawet o 56%.

Jeszcze kilka lat temu udział płyt 20mm w sprzedaży wynosił 20%. Dziś jest on prawie dwukrotnie wyższy. Jest to wyraźny wskaźnik rosnącego znaczenia tematu możliwości oszczędności energii również przy remontach.

### **Zastosowanie Superwand DS:**

Do przyklejenia płyt i klinów na ścianę stosowany jest klej dyspersyjny (n.pl. klej CR marki Boryszew).

Aby odnieść sukces ściana musi spełniać kilka wymogów:

1. musi być sucha                    w celu szybkiego schnięcia kleju
2. musi być gładka                    aby płyta w pełni przylegała do ściany
3. musi być nośna                    aby klej mógł połączyć płytę ze ścianą
4. musi być chłonna                    aby woda znajdująca się w kleju mogła ulotnić się przez ścianę i klej mógł działać. Przez płytę ulotnienie wody jest niemożliwe gdyż jest ona paroszczelna

Na wstępie fachowo usuwamy zagrzybienie ściany. Następnie наносimy klej na płytę lub lepiej bezpośrednio na ścianę. Zapotrzebowanie na klej waha się od 500 g do 800 g /m<sup>2</sup>. Po przyklejeniu płyt (od dołu do góry) i klinów czekamy ok. 5 dni do całkowitego związania się kleju.

Dodatkowo można na łączeniach - płyty również skleić klejem, nie jest to jednak wymagane. Przed tapetowaniem zbroimy łączenia siatką, taśmą papierową lub fizeliną malarską. Tak przygotowana ściana może być tapetowana, szpachlowana i kafelkowana. W przypadku tapetowania wskazane jest użycie gruntu do tapet, aby przy wymianie tapet nie zerwać warstwy paroizolacyjnej.

W przypadku malowania ściany, polecamy oklejenie całej izolacji flizeliną malarską. Zakrywa ona ewentualne małe uskoki przy łączeniu płyt i są one niewidoczne na pomalowanej ścianie.

## Po co klin?

Zastosowanie klina polecamy na przejściach ze ściany szczytowej do wewnętrznej lub ze ściany szczytowej na sufit.

Często ściana szczytowa jest tak zimna, że pleśń pojawia się również na 5-10cm sąsiednich ścian lub na suficie. Aby uniknąć konieczności izolacji całej ściany lub sufitu stworzyliśmy klin. Zastosowanie jest analogiczne do płyt Superwand DS. Format klina „gubi” grubość izolacji na szerokości 30 cm.

## **Podsumowanie: zalety zastosowania Superwand DS:**

Zdrowy klimat w pomieszczeniach (koniec z mokrymi ścianami, pleśnią i grzybem)

- przytulna atmosfera (brak chłodu który oddaje zimna ściana)
- szybkość w zastosowaniu - prowadzi w krótkim czasie do ocieplenia pomieszczenia
- łatwa w zastosowaniu – proste i szybkie cięcie, duży format płyt
- nadaje się wyśmienicie do nieregularnie ogrzewanych pomieszczeń
- zastosowanie we wnękach okiennych lub drzwiowych nie niesie za sobą konieczności ich przebudowy
- pozostawia dowolność w kreowaniu zaizolowanej ściany (farba, tapeta, tynk dekoracyjny,

## **Gdzie NIE należy stosować Superwand DS**

- w piwnicach przy kapilarnym lub zewnętrznym zawilgoceniu ściany
- przy uszkodzonych ścianach przy których wilgoć dostaje się przez rysy do ściany
- w pływalniach i saunach

## **Często zadawane pytania:**

### 1. *Co z przesunięciem punktu rosy?*

Tak jest! Punkt rosy to miejsce, w którym przenikająca wilgoć z wewnątrz na zewnątrz skrapla się. Przy izolacji **bez** warstwy paroszczelnej przesunięcie punktu rosy może prowadzić do dodatkowych z tym związanych problemów. Nasza izolacja jest paroszczelna i dlatego wilgoć nie przenika z wewnątrz na zewnątrz. Para nie dostaje się do muru i nie skrapla się na punkcie rosy.

Pytanie to każdorazowo pojawia się, ale z przedstawionych uprzednio powodów nie następuje wykraplanie wilgoci do ściany i izolacja doskonale zdaje egzamin

### 2. *Co z łączeniem płyt i tam przedostającą się wilgocią? Czy koniecznie jest naklejenie paska folii aluminiowej?*

W pomieszczeniach mieszkalnych nie ma konieczności dodatkowego uszczelniania łączeń. Wystarczające jest czyste klejenie płyt „na styk”.

### 3. *Czy można nakleić jedną płytę na drugą?*

Przy klejach na bazie wodnej nie jest to możliwe, ponieważ obydwie strony płyt są paroszczelne i klej nie będzie mógł się związać. Klejem kontaktowym sklejenie płyt jest jak najbardziej możliwe.

4. *Czy po wykonaniu izolacji wietrzenie jest nadal konieczne?*

Naturalnie – w każdym pomieszczeniu bez instalacji wentylacyjnej wietrzenie pomieszczenia konieczne jest kilka razy dziennie.

5. *Czy można na zaizolowanej ścianie mocować śruby lub gwoździe?*

W obu przypadkach kaleczymy naturalnie warstwę paroszczelną. Ma to również miejsce w przypadku gniazd elektrycznych na tej ścianie. Jeżeli jednak powierzchnia skałeczona nie przekracza ok. 5% całej ściany nie ma to znaczącego negatywnego wpływu na działanie izolacji.