



RENOWACJA STARYCH I ZABYTKOWYCH BUDYNKÓW

Renowacje kamienic

System grzewczy 3THERMO to produkt idealny do zastosowań wewnątrz rewitalizowanych budynków. Nie tylko nie zmienia historycznego charakteru pomieszczeń pozostając niewidoczny w warstwie tynku ale może także skutecznie zapobiegać wszelkim typowym problemom, jakie nawiedzają tego typu budowle. Mowa o wilgoci, a właściwie o zmianie dotychczasowej równowagi poprzez częściowe uszczelnienie budynku na skutek remontu (nowe szczelne okna, naprawiony i termoizolowany dach). Brak ingerencji w system wentylacji często skutkuje powstaniem grzybów i pleśni w nowo wyremontowanych lokalach. Kolejny problem to efektywność energetyczna obiektu tak dalece inna od obecnych standardów, a niestety większość tego typu obiektów nie może liczyć na dodatkową termoizolację. Nie mniej ważna jest także kondycja starego muru, który nie podlega wymianie, a na przestrzeni lat zdążył podciągnąć kapilarnie sporą ilość soli zawartej w wodach gruntowych.

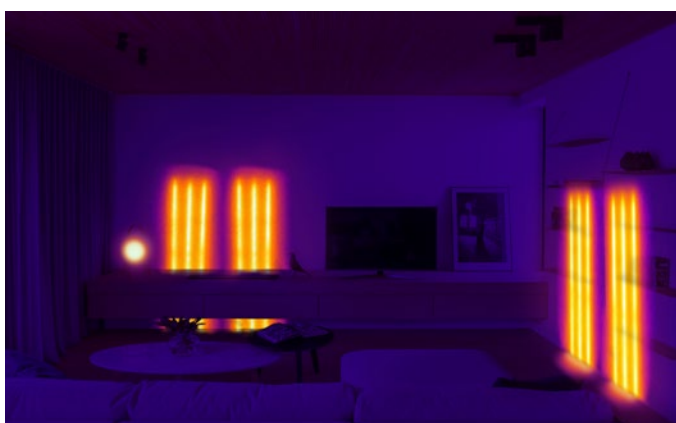
Grzejniki podtynkowe 3THERMO to nowoczesny i energooszczędny system ogrzewania ściennego, który może sprawić, że zabytkowa konstrukcja będzie funkcjonować jak nowoczesny apartamentowiec bez zakłóceń, na podobnym poziomie efektywności. Po pierwsze systemy płaszczyznowe charakteryzują się wyjątkowo niskim zużyciem energii, dlatego większość nowopowstających budynków ogrzewana jest „podłogówką”. W przypadku kamienic czy innych starych obiektów zastosowanie ogrzewania podłogowego może być niewykonalne. Raz z powodu np. drewnianej lub zabytkowej posadzki a dwa z uwagi na niewystarczającą ilość mocy grzewczej. Dzięki 3THERMO dostępna jest już dużo właściwsza płaszczyzna grzewcza, jaką jest ściana zewnętrzna. Po raz pierwszy możemy dostarczyć ciepło precyzyjnie w miejscu powstawania strat ciepłych przy jednocześnie minimalnym oporze cieplnym do wnętrza. Minimalny opór zapewnia nam nowatorska konstrukcja grzejnika podtynkowego, która bardziej przypomina siatkę zbrojeniową dla tynku niż układ grzewczy. Taką konstrukcję można zatopić w cienkiej warstwie tynku (1-1,5 cm) uzyskując dużą moc grzewczą i minimalną bezwładność, a więc przeciwieństwo systemu podłogowego. System ścienny podobnie jak podłogowy charakteryzuje się niskotemperaturową redystrybucją (ściana nigdy nie przekracza 30 st C), a jednak wydajność ma większą z uwagi na możliwość wykorzystania wyższej temperatury wody z c.o. Wprowadzenie wyższej energii cieplnej do przegrody zewnętrznej zapewnia lepszą reakcję i precyzję, a minimalna konwekcja nie przysparza dodatkowych strat kominowych (do wentylacji). Grzejniki produkowane są do wysokości



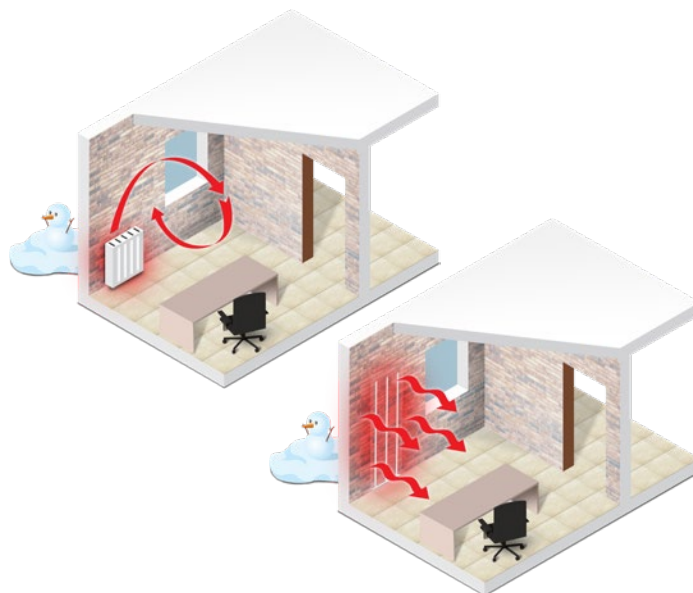
1,7m gdyż nie ma potrzeby aby ogrzewać przestrzeń pod sufitem, co w przypadku wysokich pomieszczeń ma duże znaczenie energetyczne. Niski poziom konwekcji i łatwość sterowania układem ściennym powoduje, że bez problemu osiąga on oszczędności na poziomie co najmniej 40% w stosunku do ogrzewań konwekcyjnych. Ciepła ściana to też jedyny układ grzewczy, który pozwala na realne obniżenie temperatury powietrza w pomieszczeniu bez utraty odczucia komfortu grzewczego. Po prostu otaczające nas powietrze nie musi już równoważyć skutków zimnej ściany zewnętrznej abyśmy nie odczuwali chłodu.

Wprowadzenie energii cieplnej w płaszczyznę ściany zewnętrznej odwraca też transmisję wilgoci co czyni ogrzewanie ścienne tak odmienne od każdej innej formy grzewczej, że aż trudno to sobie wyobrazić. Bez względu bowiem czy ogrzewamy pomieszczenia układem podłogowym, kaloryferem czy dmuchawą ciepło rozprzestrzenia się za pomocą nagrzanego powietrza. Powietrze to wytraca swoją energię cieplną na styku z przegrodami zewnętrznymi, które nieustannie próbuje





Ogrzewanie ścienne 3THERMO nie posiada żadnych widocznych elementów, nie zbiera kurzu, nie hafasuje, nie wymaga serwisu. Struktura siatki Rabitza zastosowana w grzejniku stanowi też doskonałe zbrojenie dla tynków w odnawianych kamienicach. Zastosowanie radiatorów jako układu do odprowadzania ciepła z wody c.o. rozwiązało podstawowy problem grubości rurek pod tynkiem i ograniczeń hydrauliki cieczy. Grzejniki podtynkowe nie wykorzystują wody do bezpośredniego rozprowadzania energii w warstwie tynku co czyni układ również bezpiecznym pod względem przypadkowych



ogrzać. Nadmiar energii, która nie zostanie wykorzystana do ogrzania przegród zewnętrznych zbiera się pod sufitem. Im więcej energii skumuluje się pod sufitem tym większe straty generuje taki układ grzewczy. Wraz z ciepłym powietrzem „porusza się” również wilgoć zawarta w powietrzu. Oznacza to, że w okresie grzewczym spora ilość wilgoci kierowana jest do przegród zewnętrznych podtrzymując w nich wilgoć. To jeden z powodów rozwoju grzybów w tzw. „mostkach termicznych” i składowa procesa osuszania powietrza w okresie grzewczym. Ogrzewanie ścienne w przeciwieństwie do wszystkich innych układów grzewczych dostarcza ciepło od ściany zewnętrznej, a więc uzupełnia straty w przegrodzie najszybciej ze wszystkich. Dodatkowo taka ściana nie pobiera wilgoci z powietrza w okresie grzewczym a wręcz ją usuwa i to wprost proporcjonalnie do ilości wypromieniowanego ciepła. Takie sprzyjające zjawisko posiada wyjątkowo dużą efektywność regulacyjną w zakresie stabilizacji właściwej wilgotności powietrza wewnątrz ogrzewanych pomieszczeń. Lokalizacja układu grzewczego we wszelkich mostkach termicznych zapobiega rozwojowi pleśni (brak wody = brak życia) co w przypadku rewitalizowanych konstrukcji może mieć olbrzymie znaczenie dla powodzenia inwestycji. Zdecydowanie poprawia też komfort grzewczy. Niskotemperaturowa emisja ciepła (w przeciwieństwie do wysokotemperaturowych infrarędów) nie wywołuje żadnych odczuć termicznych, promieniowanie jest nieodczuwalne, brak też różnic temperatur czy podmuchów powietrza tak charakterystycznych dla układów konwekcyjnych.

odwierć w ścianie. Prawdopodobieństwo uszkodzenia grzejnika jest jednak minimalne z uwagi na jego wysokość (statystycznie odwierty pod obrazki, szafki itp. wykonuje się powyżej 1,6 m) oraz fakt, że przy tak cienkiej warstwie tynku bez problemu można wyczuć cieplejsze rdzenie grzejnika, tym samym określić ich pozycje w ścianie.



3THERMO



Dowiedz się więcej na www.3thermo.com

2018
1 miejsce
w konkursie



2015
1 miejsce
w konkursie

