



**WYMIANA
STAREGO UKŁADU
GRZEWICZEGO**

Wymiana układu na eco system 3THERMO?

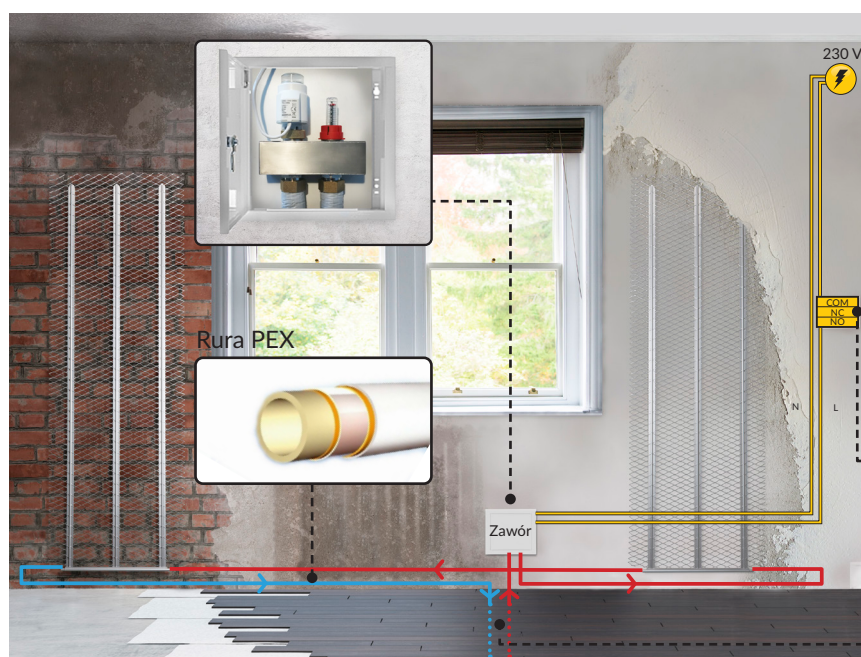
Obecna ulga termomodernizacyjna to kwota 53 tys. zł, którą możemy w całości odliczyć od dochodu. Podejmując decyzję w temacie wymiany kotła warto spojrzeć na inwestycję kompleksowo, ponieważ system ogrzewania to nie tylko piec. Ważnym czynnikiem jest również sposób przekazywania ciepła do wnętrza naszych pomieszczeń, dlatego że ma wpływ na eksploatację i sprawność całego układu.

Grzejniki podtynkowe – prosta realizacja ogrzewania ściennego

Wymiana źródła ciepła na „ekologiczne” nie musi oznaczać wymiany na kosztowną i elektryczną „pompę ciepła”, tak jak wymiana energożernych kaloryferów nie musi być związana z wymianą instalacji pod system podłogowy. Grzejniki podtynkowe 3THERMO są bowiem dla pozostałych źródeł ciepła (gaz, olej, pelet itp.) tym, czym ogrzewanie podłogowe dla pompy ciepła - idealnym połączeniem. Układem, który nie wymaga przeróbki całej instalacji aby wprowadzić do naszych domów ekologiczne ogrzewanie płaszczyznowe podnoszące sprawność energetyczną.

Nie ma powodów aby rozprowadzać układ grzewczy i rozpraszać energię po dużej płaszczyźnie podłogi (przegrodzie wewnętrznej) gdy możemy ją skupić i wykorzystać ścianę zewnętrzną do bezpośredniego uzupełniania straty ciepła. To nowoczesne rozwiązanie pozwala „rozciągnąć” wyższy parametr i wprowadzić go w cienką warstwę tynku, minimalizując zjawisko strat wywołanych konwekcją (unoszeniem się pod sufit nadmiernie nagrzanego powietrza). Możliwość uzupełniania strat bezpośrednio na przegrodzie jest dla systemu grzewczego tym, co bezpośredni wtrysk paliwa w silnikach spalinowych, po prostu podnosi sprawność systemu.

Ogrzanie domu zbyt dużą ilością energii nie jest bowiem żadnym wyczynem, robimy to w większości przypadków, nawet przy podłogówce, która zмага się z dużym problemem bezwładności. Sztuką jest ogrzać dom minimalną ilością energii wymaganej w danej chwili, tak jak to robi **ogrzewanie ścienne 3THERMO**. Minimalna ilość wody, minimalna konwekcja oraz minimalna bezwładność pozwalająca na precyzyjne sterowanie systemem są gwarantem oszczędności.



Układ nie wymaga mieszacza do obniżania temperatury wody w centralnym ogrzewaniu, gdyż **budowa grzejnika 3THERMO** oparta jest na radiatorze, który „rozciąga” temperaturę wzdłuż wewnętrznej powierzchni ściany w warstwie cienkiego (1-1,5 cm) tynku o minimalnym oporze cieplnym. W efekcie uzyskujemy niskotemperaturową powierzchnię grzewczą i najbardziej ekonomiczne oraz efektywne ogrzewanie ścienne. Ściana w układzie grzewczym nigdy nie przekracza 30°C co naturalnie minimalizuje efekt konwekcji. Plusem w przypadku 3THERMO jest to, że system można łączyć bezpośrednio z kotłami spalinyowymi przy wykorzystaniu dotychczasowej instalacji grzejnikowej.

Przyłącze c.o.



Pokojuowy regulator temperatury

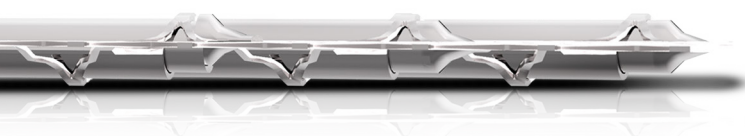
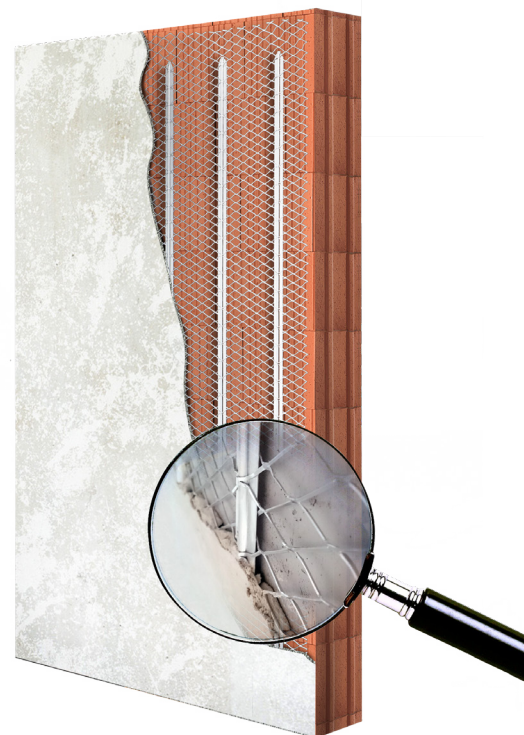


Czym jest ogrzewanie ścienne?

Ogrzewanie ścienne to układ płaszczyznowy jak podłógówka jednak z uwagi na swoją lokalizację zapewnia zupełnie inny komfort i mikroklimat. W systemie **3THERMO** nie doświadczamy żadnych zjawisk cieplnych, gdyż promieniowanie od strony przegrody jest zbyt delikatne i pochodzi z małej powierzchni grzewczej aby mogło być odczuwalne. W przeciwieństwie do wszystkich innych układów grzewczych, system ścienny daje ciepło „od” a nie „do” przegrody zewnętrznej przez co m.in. nie osusza powietrza

Naturalna wilgoć w postaci pary wodnej zawarta w powietrzu nie kieruje się już wraz z ciepłem do przegród, nie zbiera się też w mostkach termicznych przez co nie może być źródłem dla grzybów i pleśni. Ponadto zgromadzona w ścianach wilgoć w okresach wcześniejszych zostaje wypierana wraz z ciepłem. Uzyskujemy w ten sposób naturalny system regulacji wilgotności w powietrzu i przy okazji suszymy ścianę.

Utrzymanie właściwego poziomu wilgoci w powietrzu jest szczególnie ważne w okresach grzewczych, gdzie na skutek przesuszonego powietrza zmagamy się z infekcjami górnych dróg oddechowych. Różnica to nawet 20% wilgotności względnej pomiędzy systemem konwekcyjnym (kaloryfery) a układem ściennym 3thermo. Z tego powodu systemy ścienne uważa się za najzdrowsze z punktu widzenia fizjologii człowieka



Wysokotemperaturowe kotły spalinyowe w układzie ECO 3THERMO

O naszych rachunkach za ogrzewanie decydują 4 składniki:

- koszt zakupu energii (prądu, gazu, węgla, peletu itp.)
- termoizolacyjność budynku
- rozsądna eksploatacja (sterowanie + ograniczenie konwekcji)
- sprawność naszego źródła ciepła

Należy pamiętać, że „niskotemperaturowość” nie jest źródłem oszczędności, kiedy jednocześnie przyczynia się do obniżenia sprawności kotła. Ponadto ma również negatywny wpływ na toksyczność spalin co z całą pewnością nie sprzyja środowisku naturalnemu i nam. Nie temperaturę źródła należy obniżać a odbiorników ciepła aby nie wzmacniały procesu konwekcji.

Konwekcja bowiem powstaje na styku powierzchni grzewczej z powietrzem. Im większa różnica temperatur pomiędzy powierzchnią grzewczą a powietrzem tym większe energia ruchu powietrza i potencjalnie większe straty ciepła. Zbyt mocno ogrzane powietrze unosi się do góry i niepotrzebnie ogrzewa nam strefy pod sufitem, zwiększa też straty do wentylacji „kominowe”.

W systemach płaszczyznowych staramy się nie dostarczać energii do powietrza wysokim parametrem temperatury ale zbliżonym lub niższym od temperatury ludzkiego ciała (25-30°C) Ciepłe powietrze zawsze będzie się unosić, jednak energia tego ruchu będzie zdecydowanie niższa a więc i straty związane z ogrzewaniem sufitu, mniejsze. Różnice w takim sposobie eksploatacji mogą wynieść nawet 40-50% energii grzewczej.

Dlatego wymiana starych grzejników na energooszczędne ogrzewanie ścienne 3THERMO to nie tylko zabieg estetyczny. To również uzasadniony ekonomicznie ruch, zarówno pod względem eksploatacji jak również inwestycji. Modernizacja systemu ogrzewczego w oparciu o 3thermo i piec kondensacyjny jest co najmniej 3-krotnie tańsza od układu z pompą ciepła. Nie musimy też ingerować w posadzkę a jedynie w nową strukturę tynku na ścianie zewnętrznej, ponadto pozostawiamy dotychczasową instalację c.o.

Więcej na temat energooszczędnego ogrzewania ściennego znajdą Państwo na stronie www.3THERMO.com

