



OLIAND

Rewolucyjne rozwiązania w ogrzewaniu



Rewolucja, która ociepla relacje

CALORO

- ❖ brak grzejników
- ❖ brak kurzu i alergenów
- ❖ świeże powietrze
- ❖ redukcja kosztów do 60%

Ogrzewanie ściennie jest odmianą ogrzewania powierzchniowego niskotemperaturowego. Ten typ ogrzewania znany był już w starożytności i występował pod postacią ogrzewania hypokaustycznego. Ciepłe gazy spalinowe z nadpaleniska wydostawały się na zewnątrz obiektu poprzez kanały powietrzne umieszczone w podłodze i ścianach. W ten sposób nagrzane elementy budowlane przekazywały ciepło do wnętrza pomieszczenia w postaci subtelnego promieniowania. Obecnie obserwuje się duże zainteresowanie podobnymi sposobami ogrzewania. Cały szereg zalet, a przede wszystkim wysoki komfort cieplny i niskie koszty eksploatacji sprawiają, że w najbliższym czasie mogą one stać się jednymi z dominujących systemów grzewczych.

Ogrzewanie płaszczyznowe

Jest to system, który ogrzewa pomieszczenia poprzez promieniowanie, a nie konwekcję. Ten rodzaj ogrzewania nie ogrzewa powietrza. Do wytworzenia ciepła wykorzystuje zupełnie inną zasadę niż ogrzewanie kaloryferowe. Nie potrzebuje ono takiego nośnika jak powietrze i nie zależy od temperatury otoczenia. Ciepło przekazywane jest do pomieszczenia w postaci subtelnego promieniowania bardzo przyjaznego dla mieszkańców. Promieniowanie cieplne nagrzewa bezpośrednio ciała stałe będące w jego zasięgu (np. ludzi, meble itp.), natomiast całkowicie przenika przez powietrze nie nagrzewając go.

W tym przypadku powietrze nagrzewa się pośrednio od wcześniej nagrzaných promieniowaniem powierzchni.

Jak to działa?

Wyobraźmy sobie zimowy, ale słoneczny dzień w górach. Niektórzy jeżdżą na nartach, a tuż obok inni opalają się w kostiumach kąpielowych! Temperatura powietrza jest przecież poniżej zera!

Drugi przykład: chłodny jesienny poranek, słońce jest jeszcze nisko nad horyzontem, ale już mocno grzeje. Ludzie chętnie wychodzą z cienia, aby ogrzać się na słońcu. Przecież temperatura powietrza jest wszędzie taka sama.

Dzieje się tak dlatego, że to energia słońca ogrzewa nasze ciała poprzez promieniowanie. Dla odczucia komfortu cieplnego temperatura powietrza ma drugorzędne znaczenie.

Zdjęcia z budowy:



Panele na ścianie



Ceramiczna płyta grzewczo-chłodząca



Nowoczesne ogrzewanie płaszczyznowe ALIAND CALORO

Panel CALORO jest elementem grzewczym (lub chłodzącym) służącym do wykonania płaszczyznowej, niskotemperaturowej instalacji ogrzewania (lub chłodzenia).

Ma postać aluminiowej siatki cięto-ciągnionej z wplecionym specjalnym węzłem kauczukowym EPDM o średnicy zewnętrznej 10,5 mm. Do produkcji siatki stosuje się blachę aluminiową, co znakomicie zwiększa trwałość tego elementu oraz poprawia oddawanie ciepła przez panel.

Panel można montować w warstwie tynku na ścianach lub suficie, w postaci gotowej płyty ceramicznej z zalanym wewnątrz wplecionym w siatkę węzłem kauczukowym lub w warstwie wylewki podłogowej. Panel w płycie ceramicznej można łączyć z innymi płytami gips-karton.

Ceramiczne płyty grzewczo-chłodzące są przeznaczone do bezpośredniego montażu na ścianie (remonty) lub stelażu gips-karton, bez konieczności tynkowania ścian. Panel znajdujący się wewnątrz płyty nagrzewa ją, natomiast płyta wypromieniowuje ciepło do pomieszczenia. Mamy wtedy ogrzewanie (a w lato chłodzenie) i gotową ścianę w jednym! Przeznaczone są przede wszystkim do budownictwa drewnianego, szkieletowego, prefabrykowanego, do suchej zabudowy, np.: poddasza domów, obiekty handlowe, usługowe itp., ale również do remontów starych instalacji.

Panel CALORO ma prostą budowę, jest uniwersalny, ma wysoką wydajność cieplną lub chłodniczą, umożliwia montaż w pomieszczeniu w taki sposób, że jest niewidoczny dla użytkownika, nie ogranicza kubatury pomieszczeń o dodatkową przestrzeń, niezbędną w tradycyjnej technice ogrzewania pomieszczeń, nie powoduje cyrkulacji kurzu i alergenów, zwiększa powierzchnię emisji ciepła.

W przewodzie płynie ciepła (lub zimna w przypadku chłodzenia) woda z instalacji grzewczej, która ma za zadanie przekazanie energii cieplnej do ściany poprzez przewód i siatkę. Siatka aluminiowa szybko i równomiernie rozprowadza ciepło w warstwie grzewczej, co zwiększa wydajność cieplną paneli oraz poprawia komfort ogrzewania eliminując zjawisko nierównomiernego rozkładu temperatur na powierzchni podłogi lub ściany. Siatka pełni też rolę konstrukcyjną. Pozwala formować kauczukowy wąż w postaci pętli o wymaganych rozmiarach i kształcie. Stanowi także zbrojenie dla wylewki podłogowej lub tynku na ścianie zabezpieczając te warstwy przed pękaniem. Unikamy w ten sposób stosowania kosztownych mat stabilizujących przy większych powierzchniach posadzki.

Panel zasilany płynem niezamarzającym może być także użyty do podgrzewania podjazdów garaży, schodów wejściowych, ramp dla niepełnosprawnych, najazdów transportowych i przeładunkowych itp.

Mała średnica zewnętrzna specjalnego kauczukowego węża (10,50 mm) pozwala na wykonanie ekstremalnie cienkiej wylewki wodnego ogrzewania podłogowego. Wystarczy zaledwie ok. 2 cm grubości posadzki. Ma to wielkie znaczenie w obiektach remontowanych, gdzie często istnieją ograniczenia, zarówno co do wysokości podłogi, jak i dopuszczalnego obciążenia stropów. Dodatkowo, cieńsza wylewka, daje większą dynamikę i łatwość w regulacji temperatury przy zmieniających się warunkach pogodowych.

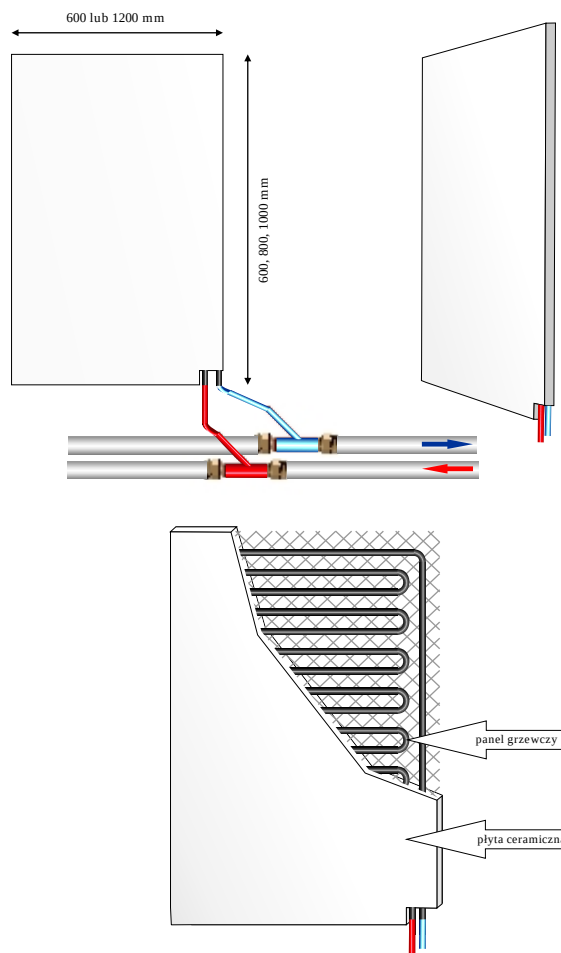
Panel CALORO jako element systemu ogrzewania płaszczyznowego, niskotemperaturowego, przekazuje ciepło do wnętrza pomieszczenia w postaci promieniowania cieplnego. Odczuwalną dla człowieka temperaturę otoczenia stanowi średnia wartość temperatury powietrza i przeciętnej temperatury powierzchni wszystkich otaczających przegród pomieszczenia. Oznacza to (pokazuje to wykres Kőeniga), że temperatura powietrza ogrzewanego wnętrza może być niższa o 2-4°C w porównaniu z temperaturą uzyskaną za pomocą tradycyjnych grzejników, bez pogorszenia komfortu cieplnego dla użytkowników. Względnie niskie dla człowieka temperatury powietrza są rekompensowane przez promieniowanie ciepłe zapewniając pożądany komfort termiczny. Zrozumiałym przykładem może być tutaj opalanie się w zimie w wysokich górach. Optymalna temperatura powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić 18-19°C, a średnia temperatura elementów budowlanych 22-27°C. Może to zapewnić jedynie ogrzewanie płaszczyznowe.

Zastosowanie więc tego typu paneli (zamiast grzejników), już tylko z tego powodu, pozwala zaoszczędzić do 25-30% energii potrzebnej do ogrzania pomieszczenia. Kiedy zastosujemy inne elementy naszego systemu: węzeł cieplny, akumulator LEONARDO oraz nowoczesną pompę ciepła bezpośredniego odparowania uzyskamy efekt sumowania oszczędności poszczególnych części systemu i olbrzymie oszczędności sięgające 70% dotychczasowych kosztów. Nasze urządzenia skonstruowaliśmy w taki sposób, aby nawet zastosowanie jednego elementu przynosiło wymierne korzyści i oszczędności. Poza tym, wszystkie cztery elementy można zastosować w różnych konfiguracjach, a także pojedynczo i niezależnie od siebie.

Panele grzewcze produkowane są w postaci modułów o szerokości 600 mm i 1200 mm i wysokości 600 mm, 800 mm, 1000 mm, co po połączeniu modułów pozwala osiągnąć wysokość: 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800 i 2000 mm.



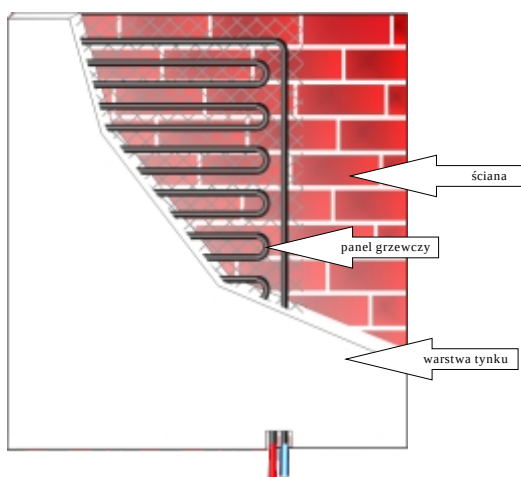
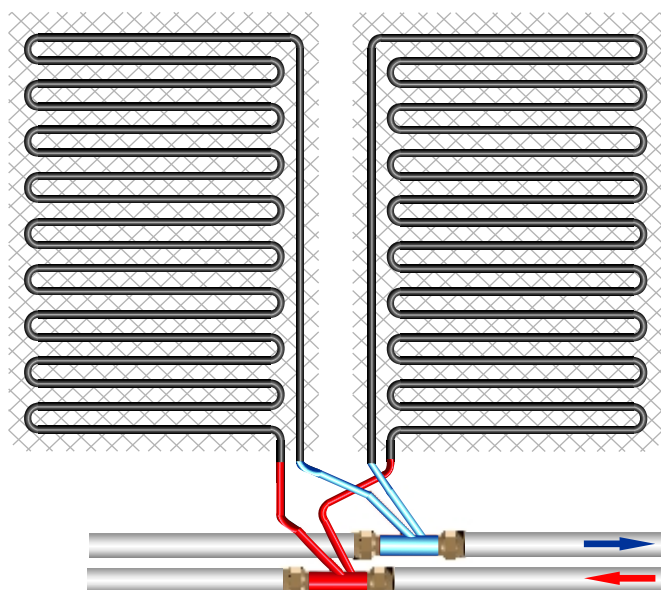
Szerokość ceramicznych płyt grzewczych, przeznaczonych m.in. do suchej zabudowy jest dostosowana do wymiaru stelaży pod gips-karton (600 mm i 1200 mm).



Montaż paneli CALORO

Panele CALORO można łączyć w moduły, dobierając indywidualnie ich długość oraz liczbę. Kierując się zasadą: "zapotrzebowanie ciepła pokrywamy tam gdzie powstają straty ciepła", montaż paneli CALORO najkorzystniej jest wykonać na ścianach zewnętrznych w celu wyrównania temperatur powierzchni wszystkich ścian otaczających pomieszczenie (ściana zewnętrzna jest zawsze chłodniejsza), jak również z uwagi na poprawę współczynnika przenikania ciepła "U". W układzie tym ściany zewnętrzne powinny posiadać współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $U=0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, w przeciwnym wypadku proponujemy uwzględnić dodatkową izolację zewnętrzną lub wewnętrzną, aby uniknąć dodatkowych strat ciepła.

Panele CALORO mocuje się na ścianie i pokrywa warstwą tynku o grubości 20 mm. Warstwa tynku pokrywająca instalację jest nagrzewana przez panele i przekazuje ciepło otoczeniu w postaci subtelnego promieniowania, które oddziałuje na człowieka tak przytulnie i zdrowo jak promienie słoneczne.

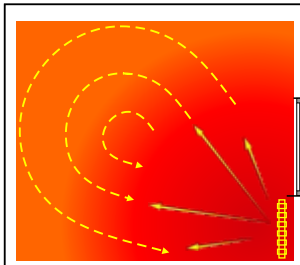


Dlaczego ALIAND CALORO?

Ogrzewanie tradycyjne

- ❖ Rozkład temperatury: ciepło u góry, zimno na dole,
- ❖ Wysoka temperatura zasilania grzejników: stare instalacje 90°C, nowe 55°C,
- ❖ Temperatura powierzchni grzejnej (kaloryfer): 45°C - 70°C,
Średnia temperatura powietrza w pomieszczeniu 21°C,
Temperatura odczuwalna przez człowieka 19-20°C,
- ❖ Duża pojemność wodna układu,
- ❖ Niekorzystna - dodatnia jonizacja powietrza (wysuszanie dróg oddechowych, duszności),
- ❖ Cyrkulacja kurzu i alergenów.

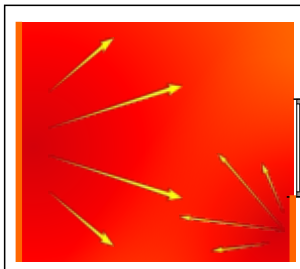
temperatura powietrza 21°C
temperatura odczuwalna 19-20°C
temperatura grzejników 45°C - 70°C



Ogrzewanie ścienne i sufitowe niskotemperaturowe

- ❖ Oddawanie ciepła głównie przez promieniowanie,
- ❖ Rozkład temperatury: ciepło równomierne rozłożone na całej wysokości pomieszczenia,
- ❖ Niska temperatura zasilania paneli: 25-30°C;
- ❖ Temperatura powierzchni grzejnej (ściana, sufit): 22-27°C,
Średnia temperatura powietrza w pomieszczeniu 19°C,
Temperatura odczuwalna przez człowieka 22-23°C,
- ❖ Mała pojemność wodna układu,
- ❖ Nie powoduje niekorzystnej jonizacji powietrza,
- ❖ Nie powoduje niekorzystnej cyrkulacji kurzu i alergenów,
- ❖ Idealne rozwiązanie przy zastosowaniu techniki kondensacyjnej i solarnej.

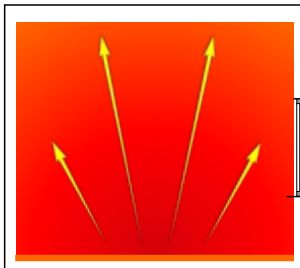
temperatura powietrza 19°C
temperatura odczuwalna 22-23°C
temperatura ściany, sufitu 22-27°C



Ogrzewanie podłogowe niskotemperaturowe

- Posiada podobne parametry i zalety jak ogrzewanie ścienne, ale zalecane jest głównie w pomieszczeniach, w których nie przebywamy w sposób ciągły i w których są posadzki ceramiczne: łazienki, korytarze, kuchnie itp. Te niektóre ograniczenia w stosowaniu ogrzewania podłogowego wynikają z:
- ❖ Wpływu na układ krążenia z racji kumulacji strumienia ciepła na stopach,
 - ❖ Zmniejszonego promieniowania ciepła przez wykładziny podłogowe, dywany, drewno i panele,
 - ❖ Konieczności kucia podłogi w przypadku awarii.

temperatura powietrza 20°C
temperatura odczuwalna 22-23°C
temperatura podłogi 25-27°C



Zalety Aliand CALORO

Oszczędności

- ❖ Niskie koszty instalacji, bardzo niskie koszty eksploatacyjne
- ❖ Obniżenie temperatury zasilania instalacji do 30-35°C
- ❖ Zmniejszenie strat związanych z transportem ciepła z uwagi na niższą temperaturę wody
- ❖ Zdecydowane zmniejszenie pojemności wodnej w układzie grzewczym daje oszczędności kosztów energii (1mb przewodu grzewczego - 22 ml, 1m² panela to około 1 szklanka wody)
- ❖ Obniżenie temperatury powietrza w ogrzewanym pomieszczeniu o ok. 3-4°C daje kolejne oszczędności energii
- ❖ Niższe straty ciepła związane z wentylacją pomieszczeń (podgrzanie powietrza do niższej temperatury)
- ❖ Dodatkowe zwiększenie izolacyjności termicznej ścian zewnętrznych
- ❖ Wysoka jakość i trwałość użytych materiałów (badania określają trwałość specjalnego kauczukowego węża na ok. 90 lat)
- ❖ Cieńsza wylewka
- ❖ Możliwość wykorzystania najtańszych w eksploatacji źródeł ciepła tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, kominki itp.

Komfort

- ❖ Gotowe elementy do montażu – łatwy i błyskawiczny montaż
- ❖ Równomierne rozłożenie temperatury ściany, sufitu lub podłogi
- ❖ Duża dynamika układu, krótki czas nagrzewania powierzchni grzewczej
- ❖ Mniejsza częstotliwość otwierania okien przy ogrzewaniu ściennym, a tym samym strat ciepła z uwagi na stały poziom jonizacji powietrza
- ❖ Optymalne rozwiązania z punktu widzenia architektury wnętrz (system podtynkowy)
- ❖ Współpraca z każdym źródłem ciepła
- ❖ Możliwość wykorzystania tych samych przewodów grzewczych do chłodzenia pomieszczeń w upalne dni lata
- ❖ System nie wymaga konserwacji, nadzoru i czyszczenia
- ❖ Producent udziela 25 lat gwarancji na panele grzewcze

Zdrowie

- ❖ System przyjazny i bezpieczny dla człowieka
- ❖ Pomieszczenie ogrzewa naturalne promieniowanie ciepłe
- ❖ Eliminacja cyrkulacji kurzu i alergenów w powietrzu, zdrowy i korzystny mikroklimat
- ❖ Równomierny rozkład temperatur wewnątrz pomieszczenia, korzystny dla zdrowia i komfortu cieplnego użytkowników
- ❖ Zachowanie stałej naturalnej jonizacji powietrza zapewniającej uczucie świeżości (brak wysuszania dróg oddechowych, duszności).

Aliand S.A.
ul.Etudy Rewolucyjnej 48
02-643 Warszawa

❖ NIP: 6332201045
❖ regon: 241369744
❖ KRS: 0000340699

❖ tel. 797 777 777
❖ biuro@aliand.pl
❖ www.aliand.pl



ALIAND

Rewolucyjne rozwiązania w ogrzewaniu