



OPIS PRODUKTU

Samoprzylepne maty lamelowe ze skalnej wełny mineralnej ROCKWOOL. KLIMAFIX posiada fabrycznie nałożoną warstwę kleju na całej powierzchni wełny zabezpieczoną prostą do zdjęcia przed montażem i przyjazną dla środowiska folią PE.

APROBATA TECHNICZNA

COBRTI „INSTAL” Nr AT/2002-02-1228-02 + Aneks nr 1

ZASTOSOWANIE

Maty KLIMAFIX przeznaczone są do izolacji termicznej, akustycznej i przeciwkondensacyjnej kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o dowolnym przekroju.

UWAGA! Wszystkie izolowane powierzchnie powinny być suche, czyste i odtłuszczone. Optymalna temperatura montażu wynosi od +5 do +35°C.

PARAMETRY TECHNICZNE

| | |
|---|---------------------------------------|
| deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_{10} | $\leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ |
| gęstość nominalna | 36 kg/m^3 |
| maksymalna temperatura stosowania | $\leq 50^\circ \text{C}$ |
| klasa reakcji na ogień | A2-s1, d0 |

WYMIARY I PAKOWANIE

| długość | szerokość | grubość | ilość m ² w rolce |
|---------|-----------|-----------|------------------------------|
| [mm] | [mm] | [mm] | [m ²] |
| 10 000 | 1000 | 20 | 10,0 |
| 8000 | 1000 | 30 | 8,0 |
| 6000 | 1000 | 40 | 6,0 |
| 5000 | 1000 | 50 | 5,0 |

Maty KLIMAFIX dostarczane są wyłącznie na paletach. Na palecie znajduje się 20 rolek.

OPIS PRODUKTU

Niskotemperaturowe maty ze skalnej wełny mineralnej z jednostronną okładziną powierzchniową z folii aluminiowej. Maty charakteryzują się prostopadłym ułożeniem włókien do okładziny, dzięki czemu są mocne i sprężyste oraz nie zmieniają swojej pierwotnej grubości na zagięciach i narożnikach.

APROBATA TECHNICZNA

COBRTI „INSTAL” AT/2002-02-1228-02 + Aneks nr 1

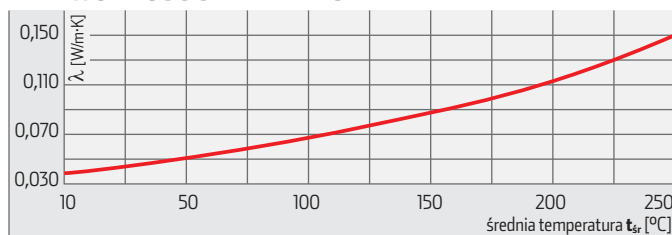
ZASTOSOWANIE

Maty ALU LAMELLA MAT przeznaczone są do izolacji termicznej, akustycznej i przeciwkondensacyjnej kanałów wentylacyjnych. Mogą być stosowane również jako izolacja niskotemperaturowych rur i rurociągów, małych zbiorników, powierzchni owalnych, wykończeń izolacji na armaturze itp.

PARAMETRY TECHNICZNE

| | |
|---|---------------------------------------|
| deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_{10} | $\leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ |
| gęstość nominalna | 36 kg/m^3 |
| maksymalna temperatura stosowania | $\leq 250^\circ \text{C}$ |
| klasa reakcji na ogień | A1 |

PRZEWODNOŚĆ CIEPLNA ALU LAMELLA MAT

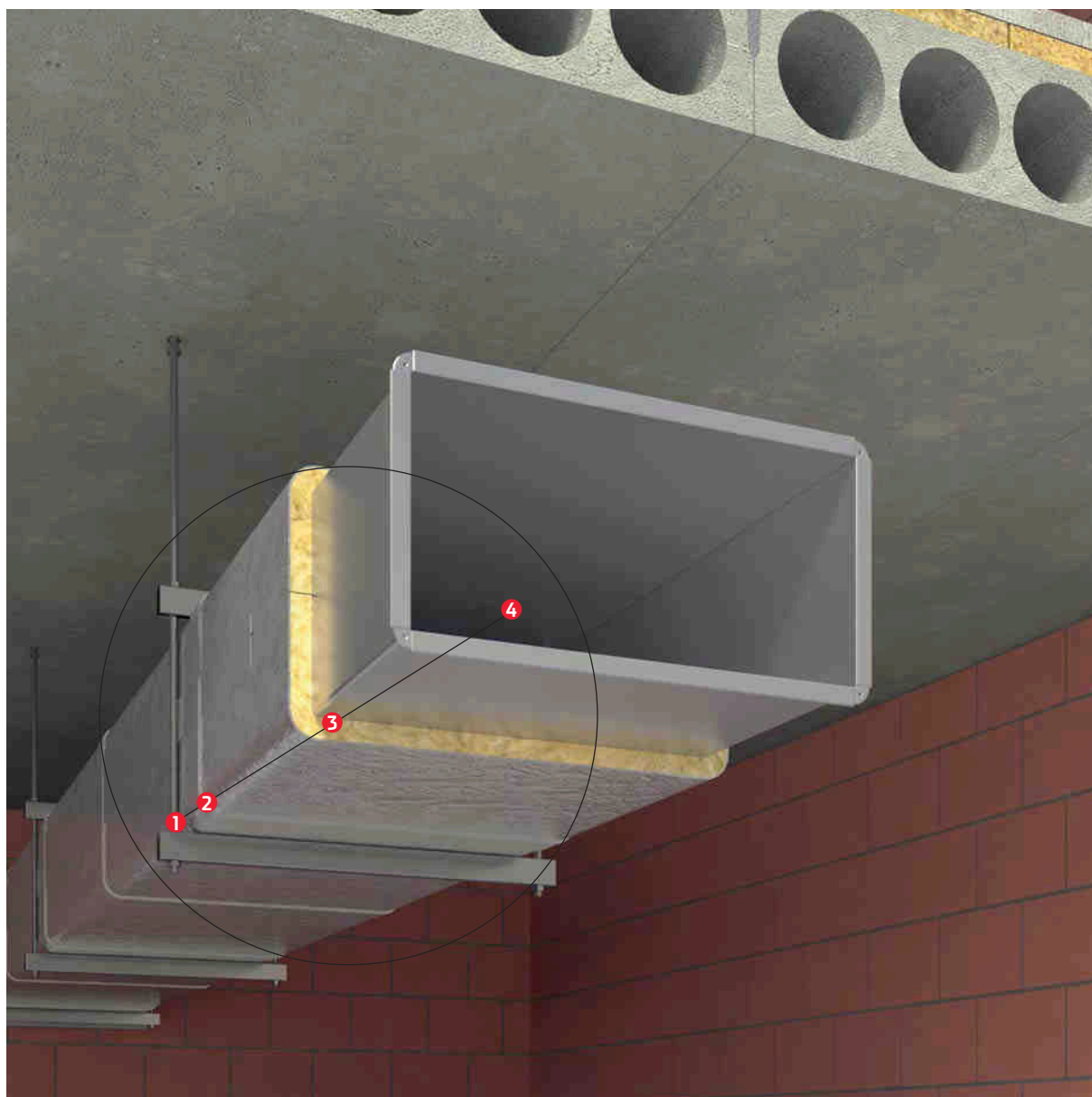


WYMIARY I PAKOWANIE

| długość | szerokość | grubość | ilość m ² w rolce |
|---------|-----------|------------|------------------------------|
| [mm] | [mm] | [mm] | [m ²] |
| 10 000 | 1000 | 20 | 10,0 |
| 8000 | 1000 | 30 | 8,0 |
| 6000 | 1000 | 40 | 6,0 |
| 5000 | 1000 | 50 | 5,0 |
| 4000 | 1000 | 60 | 4,0 |
| 2500 | 1000 | 80 | 2,5 |
| 2500 | 1000 | 100 | 2,5 |

Maty ALU LAMELLA MAT dostarczane są wyłącznie na paletach. Na palecie znajduje się 20 rolek.

4.1.1 Izolacja przeciwkondensacyjna i termiczna kanałów wentylacyjnych

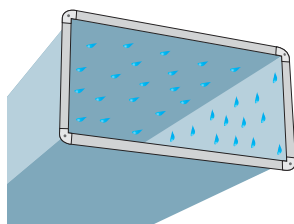


- 1 Zawiesie kanału
- 2 Taśma aluminiowa samoprzylepna
- 3 **KLIMAFIX**
- 4 Kanał wentylacyjny

MECHANIZM WYKRAPLANIA SIĘ PARY Z POWIETRZA

Częstym zjawiskiem występującym w instalacjach wewnątrz budynków jest wykraplanie się pary wodnej na zimnych, nieizolowanych powierzchniach, znajdujących się w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze oraz o dużej wilgotności względnej powietrza.

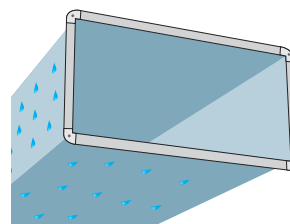
zimne powietrze na zewnątrz kanału, np. 8°C



ciepłe i wilgotne powietrze wewnątrz kanału, np. 25°C i 75%

Intensywność tego zjawiska zależy od różnicy temperatur pomiędzy powierzchnią zimną (ściana kanału wentylacyjnego) a otoczeniem oraz od wilgotności względnej powietrza znajdującego się w tym pomieszczeniu.

ciepłe i wilgotne powietrze na zewnątrz kanału, np. 25°C i 75%



zimne powietrze wewnątrz kanału, np. 8°C

RYS. 411.1. Wykraplanie się pary wewnątrz kanału.

RYS. 411.2. Wykraplanie się pary na zewnątrz kanału.

TEMPERATURA PUNKTU ROSY W ZALEŻNOŚCI OD WILGOTNOŚCI I TEMPERATURY ŚREDNIEJ OTACZAJĄCEGO POWIETRZA

| Średnia temperatura [°C] | Wilgotność względna otaczającego powietrza | | | | |
|--------------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% |
| | Temperatura [°C] | | | | |
| -20 | -27,0 | -25,2 | -23,7 | -22,3 | -21,1 |
| -15 | -22,3 | -20,4 | -18,8 | -17,5 | -16,2 |
| -10 | -17,6 | -15,4 | -13,9 | -12,5 | -11,2 |
| -6 | -13,9 | -11,8 | -10,1 | -8,6 | -7,2 |
| -2 | -10,1 | -8,0 | -6,2 | -4,6 | -3,3 |
| 0 | -8,1 | -6,0 | -4,2 | -2,7 | -1,3 |
| 2 | -6,5 | -4,4 | -2,6 | -1,0 | 0,5 |
| 6 | -3,2 | -1,0 | 0,9 | 2,8 | 4,5 |
| 10 | -0,1 | 2,6 | 4,8 | 6,7 | 8,4 |
| 16 | 5,6 | 8,2 | 10,5 | 12,5 | 14,3 |
| 20 | 9,2 | 11,0 | 14,4 | 16,4 | 18,3 |
| 22 | 11,0 | 13,9 | 16,3 | 18,4 | 20,3 |
| 24 | 12,9 | 15,8 | 18,2 | 20,3 | 22,2 |
| 26 | 14,8 | 17,6 | 20,1 | 22,3 | 24,2 |
| 28 | 16,6 | 19,5 | 22,0 | 24,2 | 26,2 |
| 30 | 18,4 | 21,4 | 23,9 | 26,2 | 28,1 |

PRZECIWDZIAŁANIE WYKRAPLANIU SIĘ PARY WODNEJ Z POWIETRZA

Zasada wykonywania izolacji termicznej przeciwkondensacyjnej polega na szczelnym odgródnieniu zimnej powierzchni od otoczenia w taki sposób, aby temperatura powierzchni izolacji była wyższa od temperatury punktu rosy. Dzięki temu zawarta w powietrzu para wodna nie będzie się wykraplać na powierzchni kanału, ani też na powierzchni zewnętrznej izolacji.

Odpowiednio dobrana warstwa izolacji cieplnej na kanale wentylacyjnym powoduje „przesunięcie” punktu rosy w bezpieczny obszar na zewnątrz kanału. Wpływ na grubość izolacji zapobiegającej kondensacji pary mają nie tylko różnice temperatur i wilgotność względna powietrza, ale również cyrkulacja powietrza wokół kanału. W przypadku niewielkiego ruchu powietrza wymagana będzie większa grubość izolacji niż przy intensywnym ruchu.

ZALECANE GRUBOŚCI IZOLACJI CIEPLNEJ SPEŁNIAJĄCE MINIMALNE WYMAGANIA WT(1) DLA PRZEWODÓW OGRZEWANIA POWIETRZNEGO.

| Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej | |
|---|-------------------------------------|----------|
| | ALU LAMELLA MAT | KLIMAFIX |
| Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku) | 50 mm | 50 mm |
| Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku) | 90 mm | 90 mm |

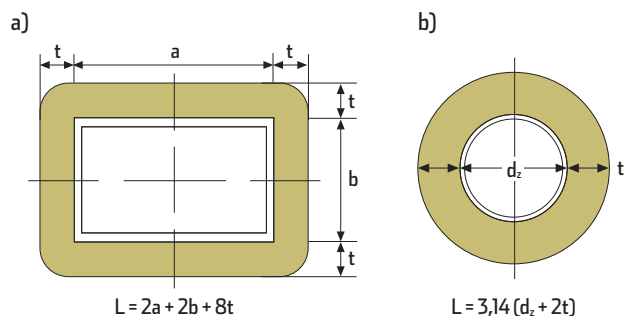
(1) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU Nr 75, poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami)

Maty lamelowe **KLIMAFIX** i **ALU LAMELLA MAT** produkowane są ze skalnej wełny mineralnej **ROCKWOOL** z jednostronną okładziną ze zbrojonej folii aluminiowej. Charakteryzują się prostopadłym układem włókien do płaszczyzny podłoża, dzięki czemu są mocne i sprężyste oraz nie zmieniają swojej pierwotnej grubości na zagięciach i narożnikach.

W stosunku do innych mat lamelowych **KLIMAFIX** wyróżnia się fabrycznie nałożoną warstwą kleju na całej powierzchni, zabezpieczoną prostą do zdjęcia przed montażem i przyjazną dla środowiska folią PE.

Właściwie zwymiarowana i fachowo zamontowana izolacja zabezpiecza instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne przed kondensacją pary wodnej oraz zapewnia minimalne straty ciepła i temperaturę przepływającego powietrza odpowiadającą wartości przewidzianej w projekcie. Poprawne zwymiarowanie maty wpływa na sprawny montaż i uniknięcie sztukowania izolacji.

Oskuteczności izolacji przeciwkondensacyjnej decyduje nie tylko prawidłowy dobór jej grubości, ale także szczelność (prawidłowa technologia montażu i dokładne wykonanie) oraz wystarczająco duży opór dyfuzyjny warstwy nośnej materiału izolacyjnego, w tym przypadku specjalnie zbrojonej folii aluminiowej.



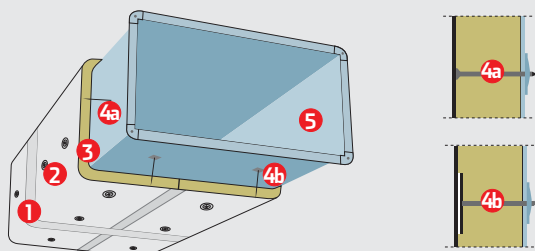
RYS. 411.3. Sposób obliczania długości maty do zaizolowania 1 m.b. kanału: a – prostokątnego, b – kołowego

WYTYCZNE WYKONAWCZE

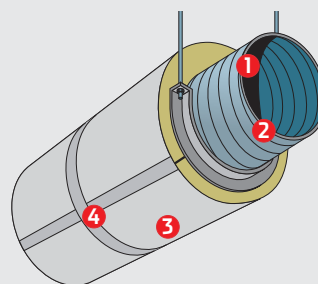
PRAWIDŁOWY MONTAŻ ALU LAMELLA MAT

Maty lamelowe są lekkie i nie obciążają dodatkowo konstrukcji kanału. Montaż mat lamelowych wykonuje się przy pomocy prostych technik instalacyjnych, opartych na stosowaniu szpilek mocujących w ilości 8 szt./m² (zgrzewanych, spawanych lub samoprzylepnych), talerzyków zaciskowych, kapturek oraz taśm, obejm lub opasek. Warstwę maty należy nałożyć na zamocowane uprzednio szpilki, następnie zabezpieczyć specjalnymi talerzykami zaciskowymi i odciąć wystające końcówki szpilek. W przypadku szpilek samoprzylepnych trzeba dokładnie oczyścić

i „odtłuścić” powierzchnię kanału. Krawędzie styków poszczególnych odcinków warstw nośnych mat należy zawsze ze sobą dokładnie skleić. Jeżeli wykonana izolacja ma być izolacją przeciwkondensacyjną, trzeba zwrócić szczególną uwagę na szczelność wszystkich połączeń klejonych i przejść szpilek przez warstwę folii. W przypadku kanałów o przekroju okrągłym (gładkich lub spiro) – kanał owija się odpowiednio zwymiarowaną matą **ALU LAMELLA MAT**, a następnie wszystkie połączenia skleja się aluminiową taśmą samoprzylepną. Połączenia klejone należy wzmocnić obejmą mocującą lub drutem stalowym. Poszczególne etapy montażu przedstawiają fotografie 1-4.



RYS. 411.4. 1. taśma aluminiowa samoprzylepna (szerokość 50 mm lub 75 mm), 2. talerzyk zaciskowy, 3. **ALU LAMELLA MAT**, 4. szpilka (4a. zgrzewana, 4b. samoprzylepna), 5. kanał wentylacyjny.



RYS. 411.5. 1. **ALU LAMELLA MAT**, 2. kanał typu „spiro”, 3. taśma aluminiowa samoprzylepna, 4. obejmą mocująca.



FOT. 411.1. Krok 1 – dokładne zwymiarowanie maty.



FOT. 411.3. Krok 3 – owinięcie kanału izolacją.



FOT. 411.2. Krok 2 – uszczelnienie taśmą aluminiową połączeń podłużnych i poprzecznych.



FOT. 411.4. Krok 4 – założenie obejmę mocującą.

PRAWIDŁOWY MONTAŻ KLIMAFIX

Dzięki warstwie kleju ułożenie maty lamelowej typu **KLIMAFIX** na kanale wentylacyjnym odbywa się w prosty i szybki sposób. Warstwa kleju gwarantuje trwałość połączenia i nie traci swoich właściwości po upływie dłuższego czasu. Dzięki braku konieczności użycia szpilek, talerzyków zaciskowych, kapturków, obejm lub opasek montaż maty **KLIMAFIX** można skrócić nawet do 40% w stosunku do tradycyjnych mat lamelowych.

Przed przystąpieniem do montażu wszystkie izolowane powierzchnie powinny być suche, czyste i odtłuszczone. Optymalna temperatura otoczenia podczas prac izolacyjnych wynosi od +5 do +35°C.

Poprawne zwymiarowanie maty **KLIMAFIX** wpływa na sprawny montaż i uniknięcie sztukowania izolacji (fot. 411.5).

Długość maty powinna być dopasowana do obwodu kanału. Przy montażu maty należy zwrócić uwagę na równomierne rozłożenie na kanale wentylacyjnym.



FOT. 411.5. Krok 1 – dokładne zwymiarowanie maty.



FOT. 411.6. Krok 2 – zdjęcie folii ochronnej.

Matę montuje się etapowo: należy odciąć odpowiedni kawałek maty i na odcinku 10 cm zdjąć folię ochronną w kierunku zgodnym ze strukturą produktu (fot. 411.6). Następnie mocno docisnąć matę na całej powierzchni kanału i wygładzić nierówności dłonią w kierunku od środka na zewnątrz przyklejanego odcinka (fot. 411.7). Należy pamiętać, że po jednorazowym dociśnięciu położenie maty nie jest możliwe do skorygowania. Końcowym etapem montażu jest sklejenie wszystkich połączeń podłużnych i poprzecznych maty **KLIMAFIX** za pomocą samoprzylepnej taśmy aluminiowej o szerokości przynajmniej 50 mm (fot. 411.8).

UWAGI MONTAŻOWE

W sytuacjach, w których konieczne jest zastosowanie izolacji o grubości 50 mm warstwa samoprzylepna pełni w montażu jedynie pomocniczą rolę, a główną funkcję mocującą powinny przejąć szpilki montażowe. Dodatkowe użycie mechanicznych elementów montażowych wymagane jest również w przypadku dużej wilgotności powietrza.



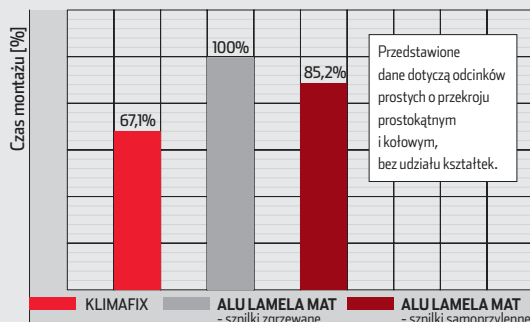
FOT. 411.7. Krok 3 – przyklejenie maty.



FOT. 411.8. Krok 4 – uszczelnienie taśmą aluminiową połączeń podłużnych i poprzecznych maty.


OSZCZĘDNOŚĆ CZASU MONTAŻU

Przedstawione metody montażu izolacji na instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych pozwalają na dobór odpowiedniego rozwiązania. Warto przy tym zwrócić uwagę na oszczędność czasu montażu. Eliminacja dodatkowego mocowania przy macie Klimafix i wykorzystanie właściwości samoklejących maty znacznie skraca prace izolacyjne.



WYKRES. 411.1.

Kosztorysowanie robót izolacyjnych produktami **KLIMAFIX** i **ALU LAMELLA MAT** umożliwia Katalog Nakładów Rzeczowych KNR nr 9-16.

 ORGBUD-SERWIS Poznań Sp. z o.o.

KATALOG nr 9-16 NAKŁADÓW RZECZOWYCH

Izolacja kanałów wentylacyjnych matami
KLIMAFIX i LAMELLA MAT