

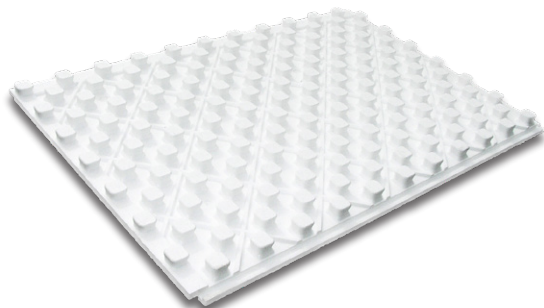
KNAUF Therm EXPERT Floor Heating EPS 200 λ 33

PŁYTA DO WODNEGO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Płyty styropianowe KNAUF Therm EXPERT Floor Heating EPS 200 λ 31 oznaczane są poniższym kodem wg Normy PN-EN 13163:2012 +A1:2015

EPS EN 13163-T(1)-L(2)-W(2)-S(2)-P(5)-BS250-CS(10)200-DS(N)2-DS(70,-)1-DLT(1)5

Płyty izolacyjne KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33 (EPS 200) produkowane są w postaci wyrobu gotowego. Innowacyjny proces produkcyjny sprawia, że obok doskonałych właściwości izolacyjnych posiadają bardzo dobre właściwości robocze. Przeznaczenie tych płyt to szeroko rozumiana izolacja termiczna podłóg w systemach wodnego ogrzewania podłogowego.



PRZEZNACZENIE

Płyty KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33 przeznaczone są do izolacji termicznej podłóg i montażu przewodów grzewczych w systemach wodnego ogrzewania podłogowego.

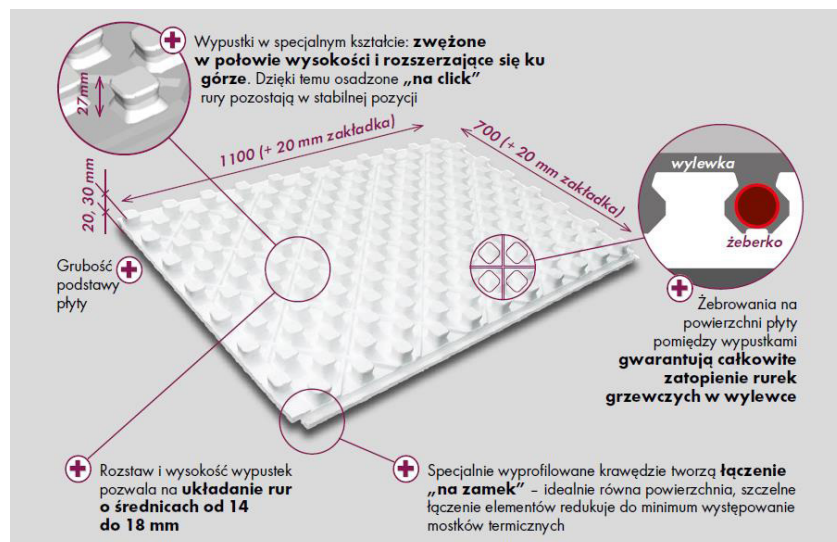
Specjalistyczne płyty KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33 są płytami przeznaczonymi do szybkiego montażu rur grzewczych w systemach wodnego ogrzewania podłogowego. Płyta wykonana jest z gęstego polistyrenu ekspandowanego, co chroni ją przed chłonięciem wilgoci. Z uwagi na swoją uniwersalność może być stosowana w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej.

ZALETY PŁYT DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO KNAUF KNAUF THERM EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33

- System wypustek umożliwia szybki i łatwy montaż rurek grzewczych bezużycia dodatkowych materiałów np. folia, spinki.
- Kształt wypustek gwarantuje stabilność ułożonych rurek.
- Innowacyjne wyprofilowanie krawędzi pozwala na szczelne i trwałe łączenie płyt.
- Tylna strona płyty w formie „szachownicy” umożliwia precyzyjne docięcie płyty
- Wysoki opór cieplny

SZCZEGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI PŁYT KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33

WYTYCZNE MOCOWANIA PŁYT KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33

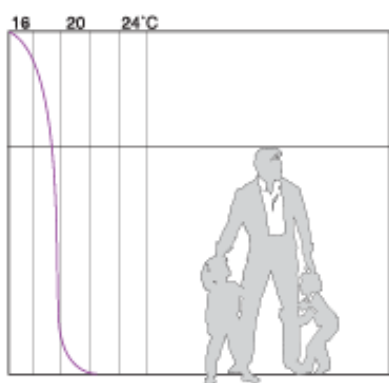


OGRZEWANIE PODŁOGOWE

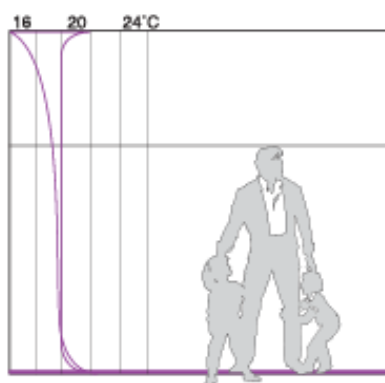
Jest to niskotemperaturowy system ogrzewania pomieszczeń działający na zasadzie promieniowania ciepłego powierzchni gdzie 70% energii cieplnej przekazywana jest przez promieniowanie, a 30% przez konwekcję.

Ogrzewanie podłogowe zapewnia poczucie komfortu ciepłego, dzięki równomiernemu rozchodzeniu się ciepła na całej powierzchni pomieszczenia oraz korzystnemu rozkładowi temperatury w pomieszczeniu.

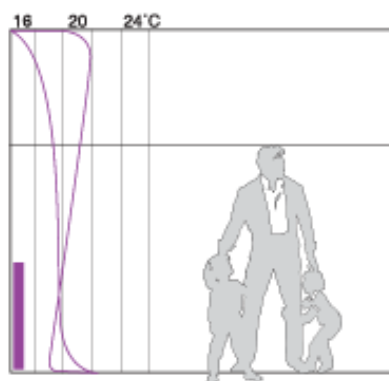
Rys nr 1. Porównanie różnych typów ogrzewania



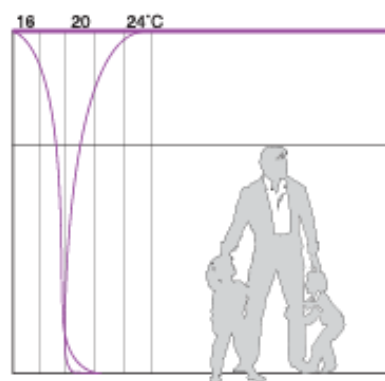
podłogowe



krzywa idealna



ogrzewanie sufitowe



ogrzewanie grzejnikowe

Zalety ogrzewania podłogowego to:

- możliwość dowolnego kształtowania przestrzeni ogrzewanego pomieszczenia (brak tradycyjnych grzejników)
- podwyższenie komfortu ciepłego wskutek zmniejszenia ruchów konwekcyjnych, zwiększenie czystości powietrza
- możliwość obniżenia sezonowego zużycia energii cieplnej w porównaniu z centralnym ogrzewaniem grzejnikowym
- właściwość samoregulacji, polegająca na samoczynnej zmianie mocy cieplnej przewodów w wyniku zmiany temperatury wewnętrznej w pomieszczeniu.

2. PARAMETRY PRACY OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Zgodnie z wymaganiami normy DIN 4725 w ogrzewaniu podłogowym występuje ograniczenie temperatury powierzchni podłogi. Optymalna temperatura wynosi 24 – 26 C. Ze względu na odczucie komfortu cieplnego temperatura podłogi nie powinna przekraczać:

24 C – w strefie stałego pobytu mieszkańców (pomieszczenia mieszkalne i biurowe)

35 C – w strefie brzegowej (przy ścianach zewnętrznych budynku)

33 C – w łazienkach

27 C – w pomieszczeniach roboczych, gdzie pracuje się na stojąco

Pozostałe parametry wyjściowe do projektowania ogrzewania podłogowego powinny wynosić:

55 C - dopuszczalna temperatura zasilania

55 C - różnica temperatur między zasilaniem

0,1 – 0,6 m/s - prędkość przepływu wody w przewodach grzewczych

90%- sprawność przekazywania energii cieplnej przez system grzewczy do pomieszczenia

3 Układy rur w ogrzewaniu podłogowym

Wybór układu przewodów grzejnika podłogowego zależy od przeznaczenia pomieszczenia, które ma być ogrzewane. Strefy brzegowe stosuje się w miejscach o dużych stratach ciepłych, przy dużych otworach okiennych i drzwiowych oraz wzdłuż ścian zewnętrznych.

Układ pętlowy zapewnia bardziej równomierny rozkład temperatury (rys 2a), układ meandrowy stosuje się gdy ogrzewane pomieszczenie ma jedną z przegród o wyraźnie większych stratach ciepła niż pozostałe (rys 2b).

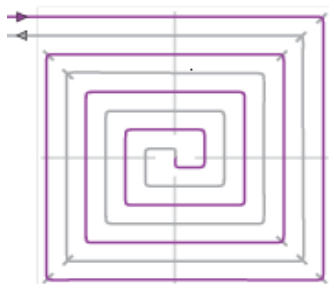
3. UKŁADY RUR W OGRZEWANIU PODŁOGOWYM

Wybór układu przewodów grzejnika podłogowego zależy od przeznaczenia pomieszczenia, które ma być ogrzewane. Strefy brzegowe stosuje się w miejscach o dużych stratach ciepłych, przy dużych otworach okiennych i drzwiowych oraz wzdłuż ścian zewnętrznych.

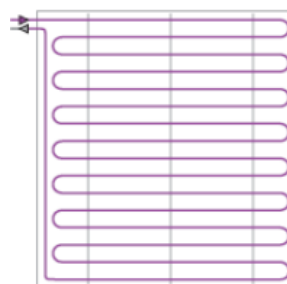
Układ pętlowy zapewnia bardziej równomierny rozkład temperatury (rys 2a), układ meandrowy stosuje się gdy ogrzewane pomieszczenie ma jedną z przegród o wyraźnie większych stratach ciepła niż pozostałe (rys 2b)

Poniżej przykłady układów rur w ogrzewaniu podłogowym (przy ścianach zewnętrznych).

Rys nr 2a.
Przykład układu pętlowego ze strefą brzegową



Rys nr 2b.
Przykład układu meandrowego



4. BUDOWA GRZEJNIKA PODŁOGOWEGO

Budowa grzejnika podłogowego zależy od konstrukcji stropu lub podłogi, na której jest on układany a także od charakterystyki ogrzewanego pomieszczenia i pomieszczeń z nim sąsiadujących.

Jeżeli pomieszczenie, w którym będzie używane wodne ogrzewanie podłogowe jest pomieszczeniem na gruncie lub pomieszczeniem nad nieogrzewaną piwnicą to układ warstw powinien wyglądać w następujący sposób:

- izolacja przeciwwilgociowa (w przypadku ogrzewania na gruncie)
- warstwa chudego betonu
- izolacja cieplna (np. płyty styropianowe KNAUF Therm PRO Fasada/Dach/Podłoga EPS 80 λ 31, KNAUF Therm PRO Fasada/Dach/Podłoga EPS 80 λ 37, KNAUF Therm PRO Dach/Podłoga EPS 100 λ 36)
- płyta styropianowa KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33
- betonowa płyta grzejna z przewodami grzejnymi – wylewka KNAUF (dopuszcza się użycie innego rodzaju wylewek)
- posadzka

Jeżeli pomieszczenie, w którym będzie użyte wodne ogrzewanie podłogowe znajduje się nad pomieszczeniem ogrzewanym to układ warstw powinien wyglądać w następujący sposób:

- płyta stropowa
- płyta styropianowa KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33
- betonowa płyta grzejna z przewodami grzejnymi–wylewka KNAUF (dopuszcza się użycie innego rodzaju wylewek)
- posadzka (KNAUF)

Grubości poszczególnych warstw zależą od konstrukcji stropu oraz od wymaganej nośności podłogi.

Dodatkowo w skład systemu wchodzi:

- taśmy brzegowe
- profile dylatacyjne

1) WYLEWKA

Bardzo ważne jest, aby wylewka nie posiadała pęcherzy powietrza, w szczególności wokół rur. Jedną z najbardziej efektywnych metod układania wodnego ogrzewania podłogowego jest użycie płyty styropianowej KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33, która dzięki specjalnie profilowanej powierzchni ułatwia i przyspiesza pracę przy układaniu rur w systemie wodnego ogrzewania podłogowego. Grubość wylewki nad rurami powinna wynosić minimum 30mm. Dozwolone jest użycie wylewek anhydrytowych, betonowych i cementowych

2) IZOLACJA BRZEGOWA

Izolacja brzegowa ma za zadanie oddzielenie płyty grzejnej od ściany:

- pochłania naprężenia, które powstają w wyniku termicznych odkształceń podłogi
- ogranicza straty ciepłe płyty grzejnej przez ściany budynku
- izoluje dźwiękowo elementy konstrukcyjne

Izolacja brzegowa wykonana jest z taśmy brzegowej (pianka polietylenowa o grubości 10mm i wysokości 150mm).

3) IZOLACJA CIEPLNA (DODATKOWA)

Izolację cieplną wykonujemy z płyt styropianowych o wysokiej twardości np. KNAUF Therm PRO EPS 100 λ 36 czy KNAUF Therm PRO Parking/Fundament EPS 200 λ 33. Grubości izolacji termicznej uzależnione są od rodzaju pomieszczeń pod ogrzewaną podłogą. Przy układaniu ogrzewania podłogowego na gruncie pod warstwą izolacji termicznej układamy warstwę hydroizolacji – np. folię przeciwwilgociową z polietylenu.

4) ŁĄCZENIE PŁYT IZOLACYJNYCH

Płyty KNAUF Therm Dach/Podłoga EPS 100 λ 36, lub Płyty KNAUF Therm Parking/Fundament EPS 200 λ 33 produkowane są :

- wersja bez frezu – tą wersję można z powodzeniem użyć przy układaniu wodnego ogrzewania podłogowego na gruncie lub nad nieogrzewanym pomieszczeniem, gdzie występuje warstwa izolacji dodatkowej w postaci płyt styropianowych KNAUF Therm przeznaczonych do aplikacji na podłodze. Płyty KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33 układamy na tzw. „cegielkę”, tzn.

ETAPY PRAC PRZY UKŁADANIU WODNEGO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO Z UŻYCIEM PŁYTY KNAUF THERM FLOOR HEATING 200 λ 33

Etapy prac przy wykonywaniu wodnego ogrzewania podłogowego zależą od umiejscowienia pomieszczenia, w którym będzie ono układane.

1. Ułożenie tzw. izolacji dodatkowej (w przypadku układania ogrzewania podłogowego na gruncie lub pomieszczeniem nieogrzewanym) – płyty styropianowe KNAUF Therm PRO Fasada/Dach/Podłoga EPS 80 λ 31, KNAUF Therm PRO Fasada/Dach/Podłoga EPS 80 λ 37, KNAUF Therm PRO Dach/Podłoga EPS 100 λ 36)
2. Wklejenie taśm brzegowych przy ścianach i słupach (jeżeli takie znajdują się w pomieszczeniu, w którym wykonuje się wodne ogrzewanie podłogowe)
3. Ułożenie płyt KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33 – specjalistycznej płyty do wodnego ogrzewania podłogowego
4. Ułożenie przewodów grzejnych na płycie KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33 (bez konieczności użycia materiałów blokujących rurki, folia ,spinki)
5. Zalanie przewodów grzejnych wodą
6. Wykonanie tzw. płyty grzejnej
7. Przykrycie przewodów wylewką - anhydrytową lub cementową, betonową (może to być jastrych cementowy KNAUF FE 50) – do wysokości min.30mm powyżej „wypustek” na płycie KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33
8. Odpowietrzenie wylewki – przewody muszą być całkowicie przykryte wylewką, bez tzw. kieszeni powietrznych np. pod spodem rurki.
9. Wyrównanie powierzchni – jeżeli jest to konieczne - przy użyciu wylewki samopoziomującej KNAUF FE 50

UWAGA

Nie stosować płyt w bezpośrednim kontakcie z substancjami działającymi destrukcyjnie na polistyren np. rozpuszczalniki organiczne (aceton, nitro, benzen itp.)

PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Płyty styropianowe KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33 dostarczane są wyłącznie w oryginalnych opakowaniach producenta tj firmy KNAUF Industries Polska Sp. z o.o.. Opakowanie wyrobu zawiera informacje dotyczące: nazwy wyrobu, nazwę producenta, datę produkcji, numer Polskiej Normy PN-EN 13363, kod wg tej normy oraz deklarowane parametry techniczne.

Płyty styropianowe KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33 należy przechowywać w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi i oddziaływaniem warunków atmosferycznych.

DANE TECHNICZNE

λ_D Współczynnik przewodzenia ciepła W/(mK)	≤ 0.033
Kształt krawędzi	prostokątny
Wymiary [mm]	1120 x 720 (z zakładką), 1100x700 (bez zakładki)
Grubość [mm]	20 i 30
Średnica przewodów grzewczych [mm]	od 14 do 18
Minimalny promień gięcia rurki [mm]	50
Wysokość wypustek [mm]	27
Poziom naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym (kPa)	CS(10)200 (≥ 200)
Zdolności samogaśnięcia	SAMOGASNĄCY
Klasa reakcji na ogień	E
Poziom wytrzymałości na zginanie (kPa)	BS 250 (≥ 250)

Produkt	KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33	
Grubość podstawy [mm]	20	30
Opór cieplny R_D [$m^2 \cdot K/W$]	0,55	0,85