

Karta techniczna

KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33
PŁYTA DO WODNEGO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO
(TYP EPS 200)

Płyty styropianowe KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33 oznaczane są poniższym kodem wg normy EN 13363:2012 + A1:2015

EPS -EN 13363-T(1)-L(2)-W(2)-S(2)-P(5)-BS350-CS(10)200-DS(N)2-DS(70,-)1-DLT(1)5-WL(T)2

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

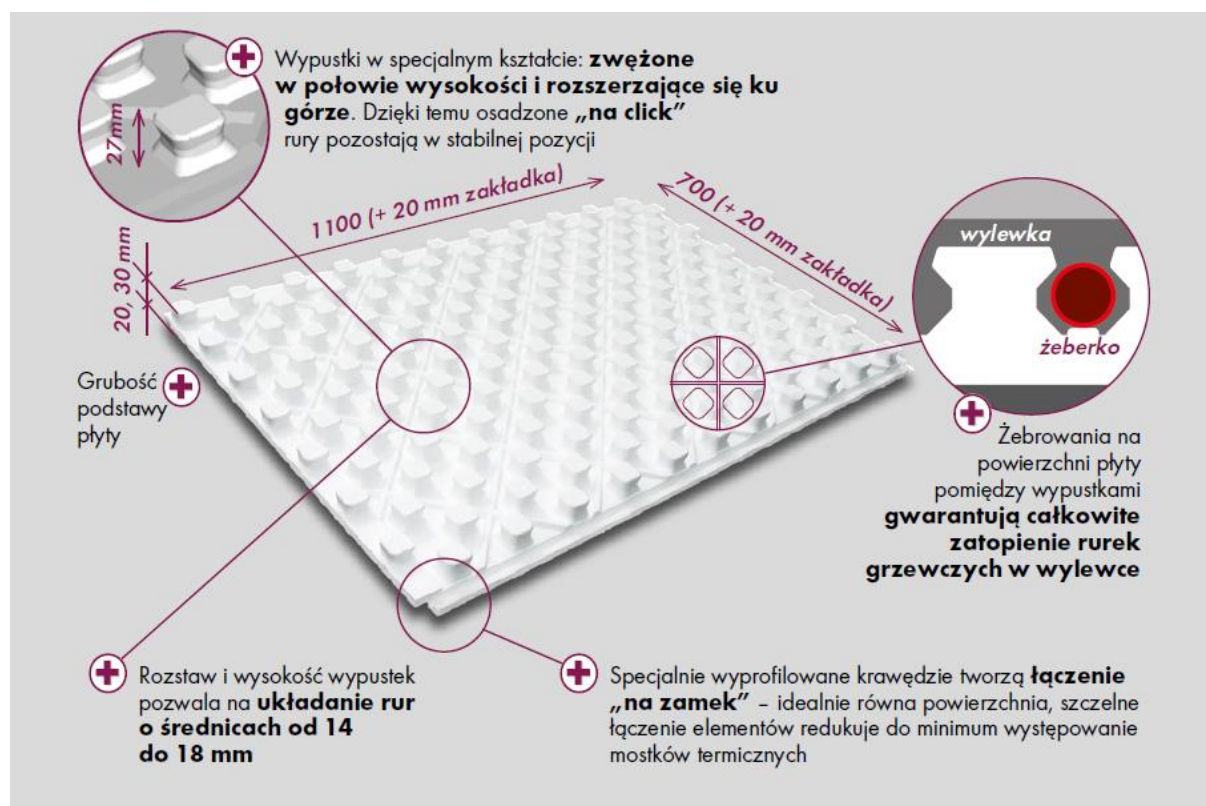
- System wypustek umożliwia szybki i łatwy montaż rurek grzewczych bez użycia dodatkowych materiałów np. folia , spinki.
- Kształt wypustek gwarantuje stabilność ułożonych rurek .
- Innowacyjne wyprofilowanie krawędzi pozwala na szczelne i trwałe łączenie płyt.

KNAUF Industries Polska Sp. z o.o.
Ul. Styropianowa 1, 96-320 Mszczonów
Tel.: +48 46 857 06 17 Fax : +48 46 857 06 11
E-mail: knaufindustries.polska@knauf.fr, www.styropianknauf.pl
NIP 581-10-30-150, REGON 170284669
03/2018

Karta techniczna

- 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

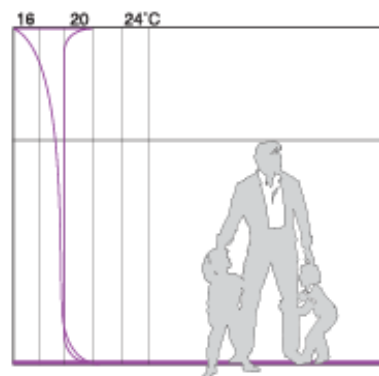
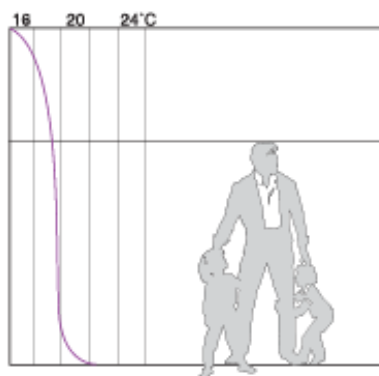
Ogrzewanie podłogowe

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

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

Karta techniczna

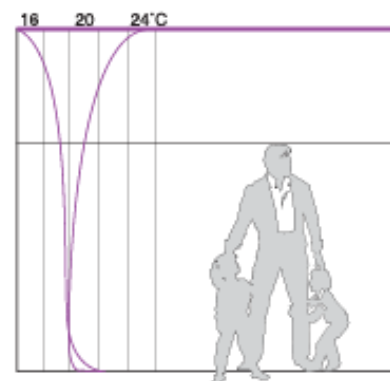
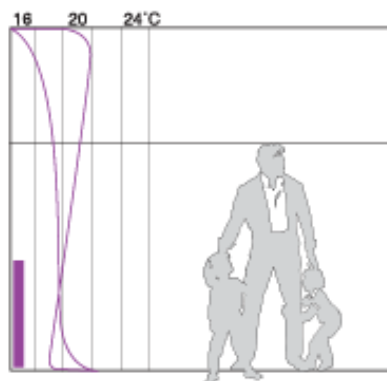
Rys nr 1. Porównanie różnych typów ogrzewania



podłogowe

krzywa idealna

ogrzewanie



ogrzewanie sufitowe

ogrzewanie grzejnikowe

Zalety ogrzewania podłogowego to:

- możliwość dowolnego kształtowania przestrzeni ogrzewanego pomieszczenia (brak tradycyjnych grzejników)

Karta techniczna

- podwyższenie komfortu cieplnego 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

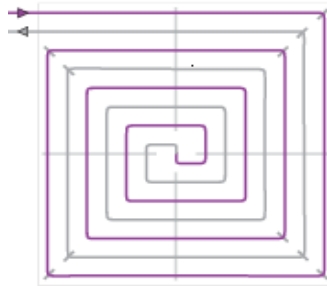
Wybór układu przewodów grzejnika podłogowego zależy od przeznaczenia pomieszczenia, które ma być ogrzewane. Strefy brzegowe stosuje się w miejscach o dużych stratach cieplnych, przy dużych otworach okiennych i drzwiowych oraz wzdłuż ścian zewnętrznych.

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)

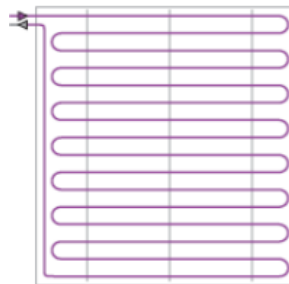
Karta techniczna

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 TECH Dach/Podłoga λ 37, KNAUF Therm PRO Dach/Podłoga EPS 100 λ 36 lub KNAUF Therm PRO Parking/Fundament EPS 200 λ 33)
- 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

Karta techniczna

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 ciepła 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

Karta techniczna

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. „cegielek”, tzn. ich łączenia nie pokrywają się z łączeniami płyt izolacji dodatkowej.

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 (KNAUF Therm TECH Dach/Podłoga λ 37, KNAUF Therm PRO Dach/Podłoga EPS 100 λ 36, KNAUF Therm PRO Parking EPS 200 λ 33)
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 - anhydrytowa lub cementowa, 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

Karta techniczna

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)	$\leq 0,033$
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
Min promień gięcia rurki [mm]	50
Wysokość wypustek [mm]	27

Karta techniczna

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 350 (≥ 350)

Produkt	KNAUF Therm EXPERT FLOOR HEATING 200 λ 33	
Grubość podstawy [mm]	20	30
Opór cieplny R _D [m ² *K/W]	0,55	0,85