



Raychem

PRZEWODNIK PO KOMFORTOWYCH,
OGRZEWANYCH PODŁOGACH

INFORMACJE O PODRĘCZNIKU

Gdy nasze stopy są zimne, całe nasze ciało odczuwa chłód... Przyjemnie ciepła podłoga może szybko poprawić samopoczucie zapewniając komfort ciepły.

Schowaj wetniane skarpety. Z ogrzewaniem podłogowym Tobie i Twoim domownikom będzie zawsze ciepło. Nawet zwierzęta będą Ci wdzięczne...

Ten podręcznik pomoże prawidłowo dobrać system ogrzewania podłogowego i uzyskać informacje na temat montażu. Jeżeli masz już gotowy projekt poproś o konsultację i bezpłatny dobór systemu.



SPIS TREŚCI

Dlaczego elektryczne ogrzewanie podłogowe?	4-5
Dobór odpowiedniego systemu grzewczego	6-7
Technologia samoregulacji Raychem	8-9
T2Red: inteligentny system ogrzewania podłogowego	10-13
T2Red z T2Reflecta: system energooszczędny	14-19
T2QuickNet: samoprzylepna mata grzejna	20-24
T2Blue: uniwersalny przewód do ogrzewania podłogi	26-29
CeraPro: wielofunkcyjny przewód grzejny	30-31
Isolecta: płyta izolacyjna minimalizująca czas nagrzewu	32-35
Termostaty	36-38
Warunki gwarancji Total Care i szkolenia Certyfikat PRO	40-41
Interaktywne usługi serwisowe Raychem	42-43



Wskazówki dostarczą
wielu cennych informacji.

DLACZEGO ELEKTRYCZNE OGRZEWANIE PODŁOGOWE?

Komfort cieplny jest bardzo ważny, szczególnie w domu. Z inteligentnym systemem elektrycznego ogrzewania podłogowego Raychem możesz zaoferować zawsze ciepłą, podłogę, która nie sprawi kłopotu Twoim klientom.

WZROST KOMFORTU PRZY OGRANICZENIU KOSZTÓW OGRZEWANIA



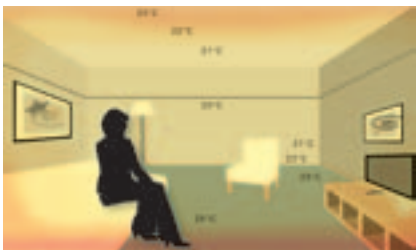
Rozkład temperatury przy zastosowaniu konwencjonalnego systemu ogrzewania z grzejnikami. Duże różnice temperatur w pomieszczeniu (18–65°C).

Ogrzewanie podłogowe podnosi komfort i pomaga zmniejszyć wydatki na ogrzewanie!

Elektryczne ogrzewanie podłogowe jest układane blisko powierzchni podłogi i szybko nagrzewa pomieszczenie. Dzięki stałemu przekazywaniu ciepła przez podłogę możliwe jest obniżenie nastawy termostatu o dwa stopnie, bez jakiegokolwiek utraty komfortu lub odczuwa-

nego ciepła. Jest to doskonały system zapewniający kompleksowe ogrzewanie pomieszczeń lub uzupełniający istniejące systemy ogrzewania. Wiosną lub jesienią, możesz wyłączyć centralne ogrzewanie a podłogi w Twoim domu pozostaną przyjemnie ciepłe.

ZDROWE I BEZPIECZNE OGRZEWANIE



Rozkład temperatury przy zastosowaniu systemu ogrzewania podłogowego. Małe różnice temperatur (20–25°C) w pomieszczeniu i ciepło tam, gdzie go potrzebujesz.

Sucha podłoga: bardziej higieniczna i łatwiejsza w utrzymaniu.

Elektryczne ogrzewanie podłogowe powoduje mniejsze ruchy powietrza, czyli mniej kurzu. Kolejną zaletą stosowania ogrzewania podłogowego dotyczy łazienek lub mokrych pomieszczeń. Mokre podłogi wysychają znacznie szybciej,

dywaniki w łazience też, a to zmniejsza ryzyko wystąpienia nieprzyjemnych zapachów i rozwoju roztoczy. Suchą podłogę łatwiej jest utrzymać w czystości a kurz nie przywiera do podłogi.

Pole elektromagnetyczne ma znikomy wpływ na użytkowników

Urządzenia AGD i urządzenia elektroniczne wytwarzają pole elektromagnetyczne.

Dzięki zastosowaniu ekranowanych przewodów grzejnych o konstrukcji dwużyłowej produkty Raychem emitują najniższe, możliwe pole elektromagnetyczne.



5 dobrych powodów, dla których warto wybrać inteligentne ogrzewanie podłogowe Raychem:

- 1 Jest komfortowe i bezpieczne.
- 2 Łatwe w montażu, nie wymaga konserwacji.
- 3 Ma wysoką sprawność i pozwala na zmniejszenie kosztów ogrzewania.
- 4 Możliwość instalacji w podłogach z różnego rodzaju materiałów wykończeniowych.
- 5 20-letnia gwarancja Total Care.

SYSTEM PROSTY W MONTAŻU I ODPOWIEDNI DO WSZYSTKICH TYPÓW PODŁÓG

Inteligentne ogrzewanie podłogowe może być układane pod każdym rodzajem posadzki. Nie zabiera przestrzeni, pozwala na dowolne i swobodne ustawienie mebli. W domu czy biurze inteligentne rozwiązania ogrzewania podłogowego Raychem zapewniają ciepłą

podłogę i przyjemną temperaturę w pomieszczeniu. Nasze systemy ogrzewania podłogowego mogą być instalowane pod wszystkimi rodzajami posadzek takimi jak płytki ceramiczne, kamień naturalny, drewno, wykładziny z tworzyw sztucznych oraz wykładziny dywanowe.

BEZAWARYJNE I ŁATWE W MONTAŻU

Systemy grzejne Raychem przeznaczone są do montażu bezpośrednio na istniejących podłożach (drewno, płyta OSB, beton, itp.), pozwala to na uniknięcie demontażu istniejącej podłogi.

Maty grzejne T2QuickNet i przewody CeraPro mają tylko 3 mm grubości i

są montowane bezpośrednio w kleju do płytek więc nie podnoszą poziomu podłogi. System samoregulujący T2Red i T2Reflecta ma zaledwie 13 mm grubości.

Zapytaj lokalnego dostawcę o dobór optymalnego systemu.



DOBÓR ODPOWIEDNIEGO SYSTEMU GRZEWczego

Inteligentny system ogrzewania podłogowego Raychem jest dobrym rozwiązaniem w każdej sytuacji: zarówno przy remontach jak i w obiektach nowobudowanych.

T2RED

Inteligentny system ogrzewania podłogowego

Samoregulujący system T2Red wykrywa automatycznie inne źródła ciepła takie jak promieniowanie słoneczne, urządzenia elektryczne czy oświetlenie i odpowiednio dostosowuje swoją moc grzewczą. Więcej ciepła wytwarzanego jest w chłodniejszych miejscach – blisko okien i drzwi, a mniej w miejscach cieplejszych. Brak ryzyka przegrzania przewodu pod meblami i dywanami pozwala na dowolną aranżację wnętrza. Może być układany na każdym podłożu (tworzywo sztuczne, beton, drewno) – w pomieszczeniach suchych i wilgotnych. Docinając odpowiednią długość w trakcie montażu łatwo go dopasować do wielkości i kształtu każdego pomieszczenia.

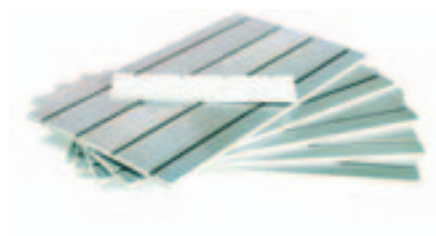


Informacje na stronach 10–13

T2RED Z T2REFLECTA

Energooszczędny system ogrzewania podłogowego

System ten składa się z samoregulującego przewodu grzejnego T2Red mocowanego w rowkowych płytach T2Reflecta pokrytych aluminium, zapewniających izolację termiczną podłoża. System pozwala na dodatkową oszczędność energii średnio o 20%. Izolacja termiczna i warstwa aluminium redukują straty ciepła i zapewniają równomierną dystrybucję ciepła. System T2Red z T2Reflecta to najlepszy wybór przy podłogach drewnianych lub laminowanych. Może być dostosowywany do wszystkich wymiarów pomieszczeń i instalowany na większości podłoży.



Informacje na stronach 14–19

T2QUICKNET

Samoprzylepna mata grzejna, o niewielkiej grubości

Mata T2QuickNet o niewielkiej grubości, jest idealnym rozwiązaniem przy renowacjach – szczególnie dla posadzek z płytek ceramicznych. Mata o grubości zaledwie 3 mm jest układana bezpośrednio w warstwie wypełniającej lub klejowej. Może być instalowana na wszystkich rodzajach podłoża*, które posiadają właściwą izolację termiczną i spełniają odpowiednie przepisy budowlane.

Maty T2QuickNet występują w dwóch wersjach: T2QuickNet 90 może być stosowana na wszystkich stabilnych podłożach i T2QuickNet 160, gdy potrzebna jest większa moc grzewcza i szybszy czas nagrzewania.



Informacje na stronach 20–24



Decyzja należy do Ciebie

T2BLUE

Uniwersalny przewód do ogrzewania podłogowego

Jest najlepszym wyborem w przypadku skomplikowanych kształtów pomieszczeń. Podczas renowacji przewody T2Blue mogą być układane na wszystkich typowych i stabilnych podłogach. Przewody są następnie zalewane masą samopoziomującą lub warstwą jastrychu na którym układana jest posadzka. Przewody T2Blue dostępne są w dwóch wersjach: 10 W/m używanej w typowych konstrukcjach i 20 W/m dla pomieszczeń o większym zapotrzebowaniu na moc.



Informacje na stronach 26–29

CERAPRO

Cienki, wielofunkcyjny przewód grzejny

Przewody grzejne CeraPro nadają się idealnie do bezpośredniego montażu w kleju do płytek. Przewód ma tylko 3 mm grubości, co czyni go idealnym przy renowacjach, kiedy wysokość podłogi nie może ulec zmianie. Przewód może być układany na wszystkich stabilnych podłogach, włącznie z cementem, jastrychem, płytami izolacyjnymi (Isolecta) oraz podłogami drewnianymi. Przewody CeraPro są szczególnie przydatne w pomieszczeniach o nieregularnych kształtach i mogą być stosowane w łazienkach, kuchniach oraz oranżeriach.



Informacje na stronach 30–31

ISOLECTA

Płyta izolacyjna ograniczająca czas nagrzewu systemu do montażu z T2QuickNet, T2Blue i CeraPro

Specjalnie zaprojektowana płyta izolacyjna pozwala na szybki czas nagrzewania systemu i wysoki poziom izolacji termicznej ogrzewanej podłogi. Stosowana w połączeniu z matami grzejnymi T2QuickNet oraz przewodami CeraPro i T2Blue. Płyty skracają czas nagrzewania się podłogi co pozwala zaoszczędzić do 65% energii podczas fazy rozruchu systemu. System jest w pełni kompatybilny z większością klejów do płytek oraz wylewek, a jego niewielka wysokość sprawia, że jest również idealnym rozwiązaniem przy renowacjach.



Informacje na stronach 32–35

System do każdego rodzaju posadzki

	Posadzka						
	Płytki ceramiczne	Kamień naturalny	Panele podłogowe	Parkiet/Drewno	Linoleum	Tworzywo sztuczne	Wykładziny dywanowe**
T2Red w wylewce	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊
T2Red z T2Reflecta	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	😊😊	-	-
T2QuickNet*	😊😊😊	😊😊😊	😊	😊	😊	😊	😊
T2Blue	😊😊😊	😊😊😊	😊	😊	😊😊	😊	😊
CeraPro	😊😊😊	😊😊😊	-	-	-	-	-
Isolecta z T2QuickNet T2Blue/CeraPro	😊😊😊	😊😊😊	😊	😊	😊	😊	😊

😊😊😊 Bardzo dobry • 😊😊 Dobry • 😊 Zadzwoń do Pentair Thermal Management 0 800 800 114

* T2QuickNet 160 – poza podłogami drewnianymi.

** musi być odpowiednia do ogrzewania podłogowego (współczynnik przenikania ciepła 0,15 W/m²K)

TECHNOLOGIA SAMOREGULACJI RAYCHEM

Co to jest samoregulacja?

W firmie Raychem wynaleziono i opatentowano samoregulujące przewody grzejne, które automatycznie dostosowują swoją moc grzewczą tak, aby skompensować zmiany temperatury.

Zewnętrzna powłoka przewodu, oplot i wewnętrzna izolacja zapewniają mechaniczną, chemiczną i elektryczną ochronę... ale „magia” dzieje się w przewodzącym rdzeniu przewodu grzejnego.

Dwie równoległe żyły zasilające są zatopione w przewodzącym rdzeniu. Jeżeli obniża się temperatura otoczenia 1, to rdzeń przewodu mikroskopijnie się kurczy i ilość ścieżek elektrycznych w rdzeniu zwiększa się. Wytwarzana jest większa ilość ciepła. Odwrotna sytuacja ma miejsce, gdy temperatura otoczenia wzrasta 2, wtedy rdzeń rozszerza się a ilość ścieżek elektrycznych się zmniejsza. Wytwarzana jest mniejsza ilość ciepła. Samoregulujący przewód grzejny dostosowuje swoją moc grzewczą na długości całego przewodu. Dzięki temu taki system jest bezpiecznym i niezawodnym rozwiązaniem dla wielu aplikacji.

Zalety samoregulującego systemu ogrzewania podłogowego

1. Bezpieczeństwo i niezawodność



- Przewód nie przegrzewa się.
- Przewody mogą być układane bardzo blisko siebie.
- System nie wymaga konserwacji.

2. Łatwy montaż



- Przewód może być przycinany do odpowiedniej długości (np. wtedy, gdy trzeba dostosować jego długość do złożonego kształtu pomieszczenia).
- Przewód może być układany bezpośrednio na istniejącym podłożu.

3. Efektywność energetyczna



- Poprzez dostosowanie mocy grzewczej do temperatury otoczenia, zużycie energii jest minimalne.



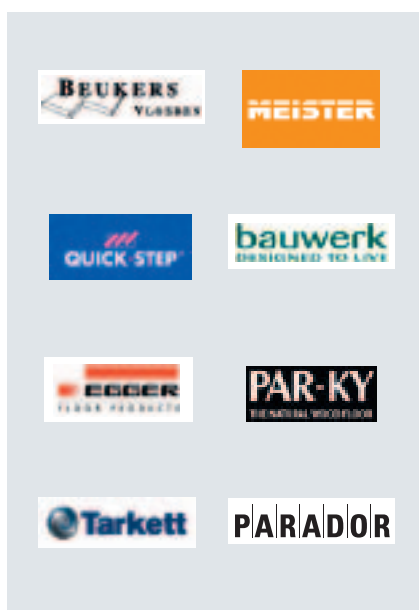
W zimniejszych miejscach, (np. blisko okien i drzwi), wytwarzane jest więcej ciepła.

W cieplejszych miejscach, (np. na środku pomieszczenia lub pod dywanami i meblami), wytwarzane jest mniej ciepła.

Moc grzewcza



Temperatura otoczenia



Elektryczne, samoregulujące systemy ogrzewania podłogowego Raychem posiadają certyfikaty producentów podłóg drewnianych

Wiodący producenci podłóg drewnianych przeprowadzili certyfikację samoregulującego systemu ogrzewania podłogowego Raychem T2Reflecta jako odpowiedniego do stosowania z posadzkami drewnianymi. System T2Reflecta składa się z samoregulującego przewodu grzejnego T2Red i rowkowanych płyt izolacyjnych T2Reflecta pokrytych aluminium. Przewód grzejny T2Red automatycznie dostosowuje swoją moc do temperatury otoczenia. W zimniejszych strefach, takich jak okolice okien i drzwi przewód grzejny dostarcza więcej ciepła niż w strefach cieplejszych znajdujących się pod dywanem czy meblami. Dzięki temu efektywnie wyeliminowane jest ryzyko przegrzania podłogi drewnianej, które może prowadzić do uszkodzenia jej powierzchni. Systemy Raychem stanowią niezawodne i trwałe rozwiązanie szczególnie dla parkietów i podłóg laminowanych, które mogą się rozszerzać i kurczyć w zależności od temperatury i

wilgotności. Po włączeniu systemu, przewód grzejny T2Red nagrzewa się powoli nie uszkadzając drewnianej podłogi (co może mieć miejsce przy nagłych zmianach temperatury). Po osiągnięciu żądanej temperatury, system zapewnia równomierną dystrybucję ciepła na całej powierzchni podłogi, pozwalając na oszczędność do 20% energii dzięki zintegrowanemu systemowi izolacji termicznej. System T2Reflecta stosuje się zarówno w nowych konstrukcjach jak w pomieszczeniach remontowanych. Przewód grzejny układa się w rowkach płyty izolacyjnej. System umożliwia dowolną aranżację wnętrza, może być docinany na dowolną długość. Przed certyfikacją, wiodący producenci podłóg drewnianych w Europie poddali system T2Reflecta intensywnym testom udowadniając, że może być on bezpiecznie stosowany pod posadzkami drewnianymi. Dodatkowe informacje dostępne są na stronie: www.pentairthermal.pl

Unikalna technologia zwiększająca komfort i bezpieczeństwo



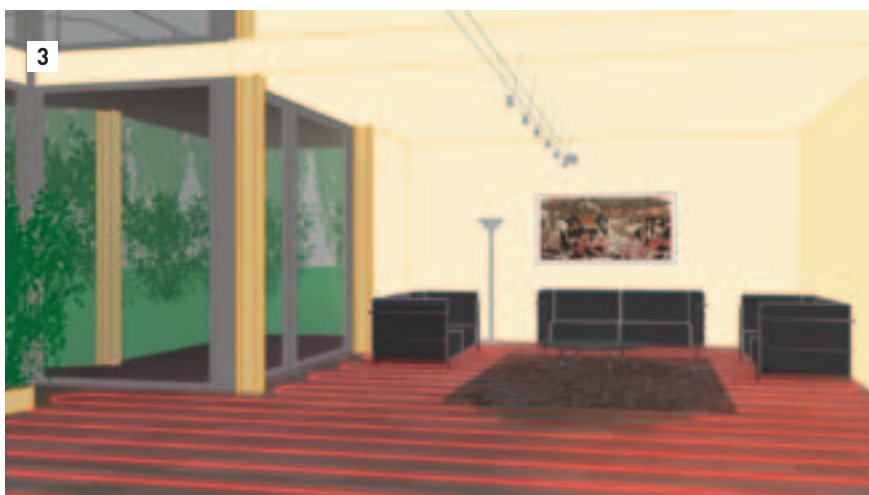
Blisko drzwi występują zimne strefy.

- Przewód wykrywa zwiększone zapotrzebowanie na ciepło i zwiększa swoją moc grzewczą.



Podczas dnia słońce ogrzewa podłogę przy oknie.

- Przewód obniża swoją moc grzewczą automatycznie.
- Brak ryzyka przegrzania.



Pod dywanem występuje mniejsze zapotrzebowanie na ciepło.

- Przewód wykryje to i obniży odpowiednio swoją moc grzewczą.
- Brak ryzyka przegrzania lub uszkodzenia podłogi.

T2RED: INTELIGENTNY SYSTEM OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

T2RED



Jest to samoregulujący przewód grzejny do ogrzewania podłogowego przeznaczony do instalacji w miejscach gdzie możliwe jest tylko niewielkie podwyższenie podłogi. Przewód może być instalowany pod każdym typem posadzki bez ryzyka przegrzania. Inteligentny przewód grzejny podnosi komfort mieszkania lub domu, od taziemki po pokój dla dzieci.

- **Łatwy w projektowaniu:** jeden typ przewodu grzejnego dla wszystkich kształtów pomieszczeń.
- **Uniwersalny:** przycinany na odpowiednią długość, przewód zimny nie jest wymagany.
- **Idealny przy renowacjach:** obniżona wysokość (maks. 8 mm).

Zastosowania

Pokoje dzienne, kuchnie, taziemki, jadalnie, pokoje dzieciinne, oranżerie :

- **Posadzka:** Płytki ceramiczne, parkiet, kamień naturalny, panele podłogowe, wykładzina dywanowa*.
- **Podłoże:** Wylewka cementowa, wylewka anhydrytowa, podłoga drewniana, płyta kartonowo-gipsowa, wylewka betonowa.

* musi być odpowiednia do ogrzewania podłogowego (współczynnik przenikania ciepła 0,15 W/m²K)

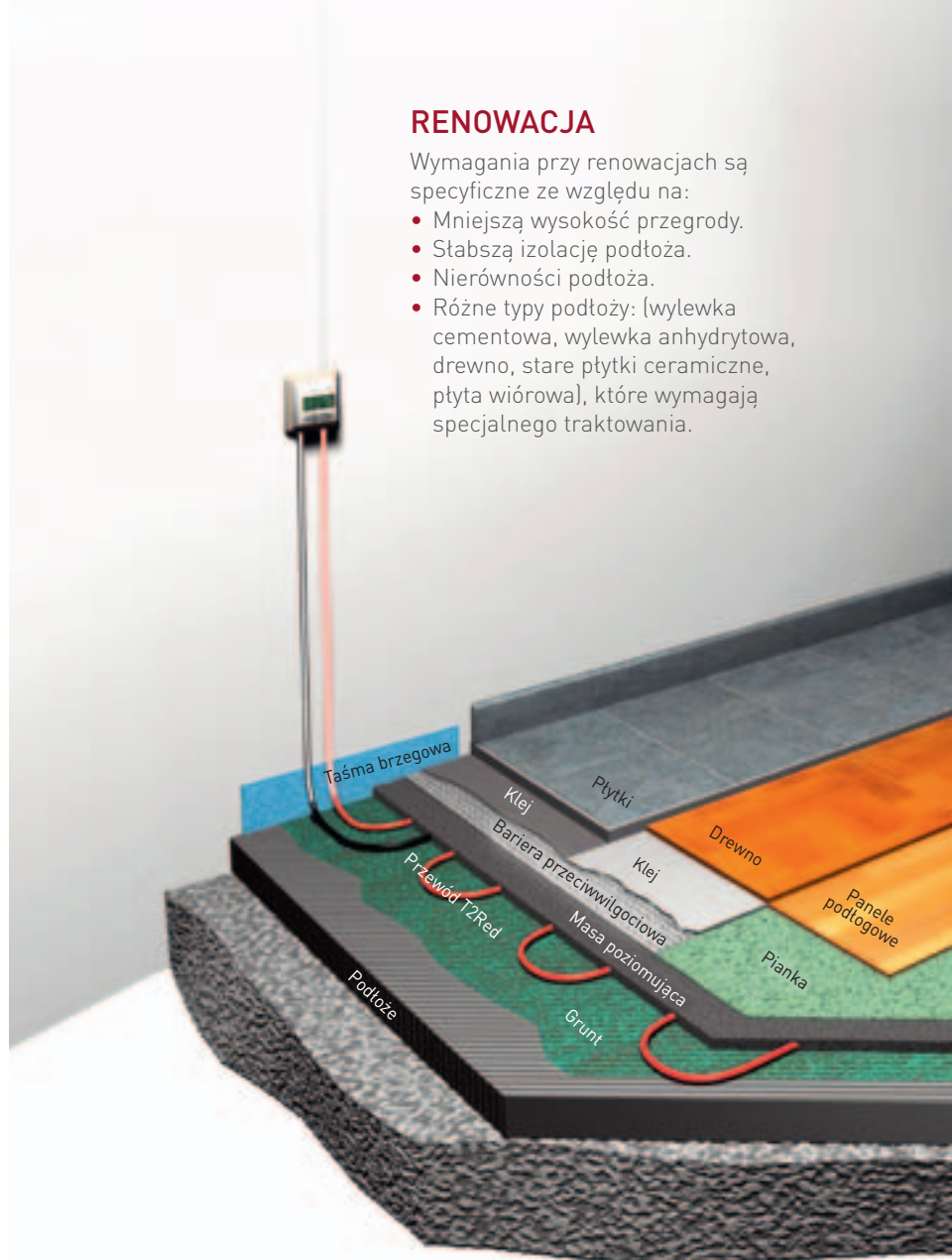
Możliwości instalacji

Wysokość	T2Red
0-3 mm	😊😊
do 15 mm	😊😊😊
15 mm do 50 mm	😊😊

RENOWACJA

Wymagania przy renowacjach są specyficzne ze względu na:

- Mniejszą wysokość przegrody.
- Słabszą izolację podłoża.
- Nierówności podłoża.
- Różne typy podłoży: (wylewka cementowa, wylewka anhydrytowa, drewno, stare płytki ceramiczne, płyta wiórowa), które wymagają specjalnego traktowania.

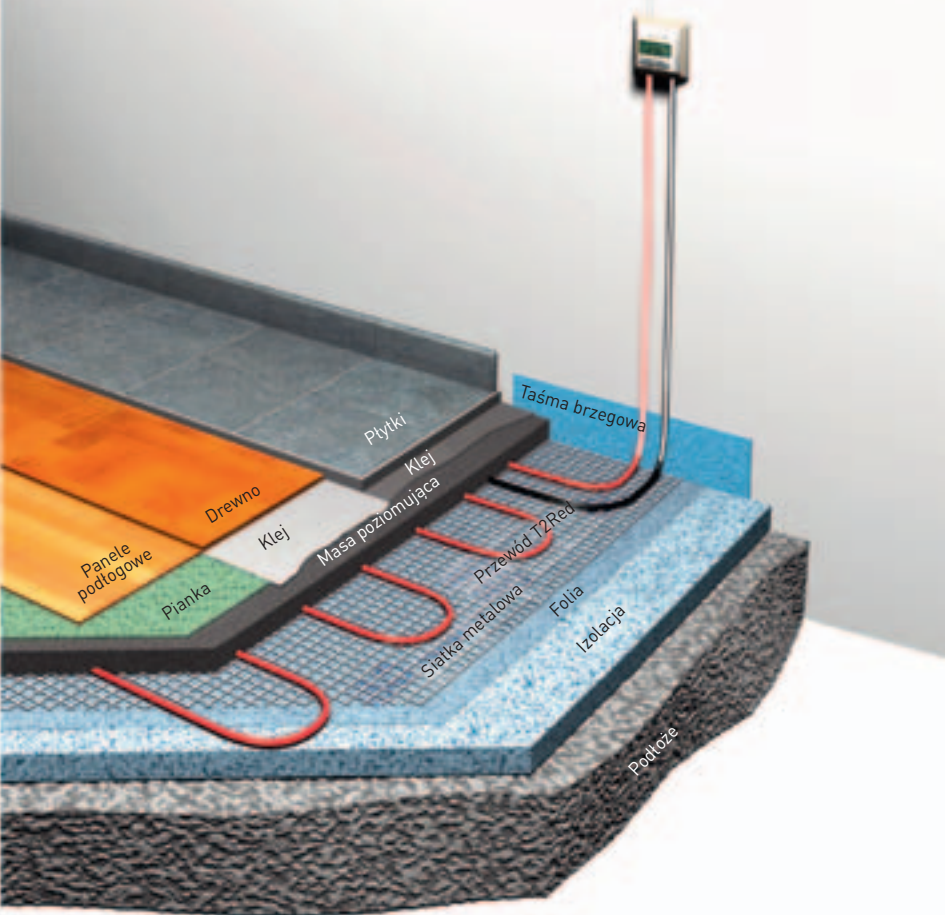


Renowacja

Konstrukcja podłogi	Szacunkowa moc grzewcza (W/m ²)	Długość przewodu grzejnego (m/m ²)	Odległość między przewodami (mm)
15 mm pokrycia plus • płytki ceramiczne	100	10	100
	90	8	120
	80	7	140
	70	6	160
	60	5	180
15 mm pokrycia plus • drewno / panele podłogowe • posadzka z tworzywa sztucznego / wykładzina dywanowa	100	10	100
	80	8	120
	70	7	140
	60	6	160
	50	5	180

Nowa konstrukcja

- Grubość wylewki 50 mm.
- Nowa konstrukcja podłoża zawierająca izolację zgodnie z przepisami budowlanymi. Przewód zostanie zalany w wylewce o grubości 5 cm.



Nowa konstrukcja

Konstrukcja podłogi	Szacunkowa moc grzewcza (W/m ²)	Długość przewodu grzejnego (m/m ²)	Odległość między przewodami (mm)
30–50 mm pokrycia plus • płytki ceramiczne	100	8	120
	90	7	140
	80	6	160
	70	5	180
30–50 mm pokrycia plus • drewno / panele podłogowe • posadzka z tworzywa sztucznego / wykładzina dywanowa	90	8	120
	80	7	140
	70	6	160
	60	5	180

Zalecana moc grzewcza

1. Nowa konstrukcja – dobra izolacja
35 W/m² - 60 W/m².
2. Renowacja – dobra izolacja
60 W/m² - 100 W/m².
3. Słaba izolacja – wymagana większa moc grzewcza >100 W/m².

Wartości wskazane powyżej dotyczą komfortowego ogrzewania podłogowego. W przypadku wątpliwości należy obliczyć straty ciepła pomieszczeń (izolację, wielkość pomieszczenia, ilość okien, ...) lub skontaktować się z nami pod numerem telefonu: 0 800 800 114.

Dobór materiałów

1. Wybierz wymaganą moc grzewczą i wymaganą ilość przewodu na m²

Poniższa tabela pokazuje odstępy i wymaganą długość przewodu na m² i odstępy między przewodami. Moc grzewcza pozwala na uzyskanie około 20–25°C (w zależności od konstrukcji podłoża). W przypadku większych mocy grzewczych, proszę zadzwonić pod numer 0 800 800 114.

2. Pomnóż długość przewodu na m² przez całkowitą powierzchnię podłogi (m²)

Przykład: Renowacja łazienki (5 m²) z płytkami ceramicznymi.

1. Wybierz 15 mm pokrycia plus płytki ceramiczne.
2. Wybierz 80 W/m². Potrzeba 7 m przewodu na m². Odstęp między dwoma przewodami wynosi 140 mm.
3. Wymagana ilość przewodu = 7 x 5 = 35 m przewodu grzejnego T2Red + 2 m do wykonania podłączenia w puszcze przyłączeniowej = 37 m.

Dane techniczne

T2Red	
Moc grzewcza	50 – 100 W/m ² (5 - 15 W/m) *
Napięcie zasilania	AC 230 V
Maks. długość obwodu grzewczego	100 m @ 10 A
Min. promień gięcia	35 mm
Maks. wytwarzana temp.	45°C
Maks. temp. oddziaływania	65°C
Maks. wymiary (szer. x wys.)	6,0 mm x 8,7 mm
Termostaty (patrz strony 36-38)	NRG-Temp

* Zależnie od odstępu między przewodami oraz konstrukcji podłoża i posadzki, zawory ustawione w ustalonej pozycji przy temperaturze podłogi 25°C.

T2RED: INTELIGENTNY SYSTEM OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Montaż w przypadku nowych konstrukcji.

UKŁADANIE PRZEWODU	WYLEWKA	UKŁADANIE PŁYTEK	ZAKOŃCZENIE PRAC MONTAŻOWYCH
			
<p>W porozumieniu z projektantem, architektem i osobą odpowiedzialną za wylewkę określ lokalizację ogrzewanych stref przed rozpoczęciem montażu przewodu grzejnego. Zamocuj przewód na metalowej siatce (opaskami kablowymi KBL-10) stosując określoną odległość między przewodami.</p>	<p>Ostrożnie wylej wylewkę na powierzchni przewodów. Pozostaw do wyschnięcia zgodnie z zaleceniami producenta. W zależności od typu wylewki następnym krokiem może być przeprowadzony po 7 dniach (wylewka anhydrytowa) lub 21 dniach (wylewka cementowa). Pierwsze podgrzanie i schłodzenie warstwy wylewki powinno być uzgodnione z dostawcą i udokumentowane.</p>	<p>Natóż klej do płytek, utóż płytki, a następnie wykonaj spoinowanie. W przypadku wilgotnych pomieszczeń, przed nałożeniem kleju do płytek należy położyć warstwę przeciwwilgociową.</p>	<p>Połączenia między ścianą a płytkami na podłodze powinny być wykonane przy pomocy silikonu. Pierwsze uruchomienie systemu ogrzewania podłogowego powinno nastąpić po kompletnym wyschnięciu fug i kleju do płytek.</p>

Montaż w przypadku renowacji.

UKŁADANIE PRZEWODU	WARSTWA WYPEŁNIAJĄCA	UKŁADANIE PODŁOGI	ZAKOŃCZENIE PRAC MONTAŻOWYCH
			
<p>Zagruntuj podłoże i poczekaj, aż wyschnie. Przymocuj przewód na czystym podłożu (np. przy użyciu kleju na gorąco).</p>	<p>Ostrożnie wylej wylewkę na powierzchni przewodów. Pozostaw do wyschnięcia zgodnie z zaleceniami producenta.</p>	<p>Utóż teksturę falistą lub piankę na powierzchni warstwy wypełniającej, a następnie utóż podłogę drewnianą lub panele podłogowe zgodnie z instrukcją montażu producenta.</p>	<p>Po około 24 godzinach od zakończenia układania posadzki możesz się cieszyć swoją wspaniałą, ciepłą podłogą.</p>

Uwaga:

- Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.
- Wszystkie stosowane materiały budowlane muszą być dopuszczone do stosowania z systemami ogrzewania podłogowego.

Podłączenia elektryczne

Maks. długość obwodu	100 m
Zimne końce	Nie wymagane, możliwe bezpośrednie podłączenie do puszek przyłączeniowej lub termostatu
Zabezpieczenie elektryczne	Wyłącznik nadmiarowy 10 A (typ C)
Wyłącznik różnicowo-prądowy	30 mA, 100 ms

Montaż termostatu i czujnika (patrz strony 36-38)



“Zero wysokości”
Montaż przewodu T2Red w bruzdach. Dzwon 0 800 800 114

Elementy systemu

1. Samoregulujący przewód grzewczy T2Red na szpuli

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
U-RD-B	948739-000	T2Red Przewód grzewczy 5-15 W/m 230V



2. Komponenty

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
U-RD-ACC-CE	323608-000	Zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy do przewodów T2Red

3. Termostaty (patrz strony 36-38)

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
R-TE	1244-006482	Podstawowy termostat z pomiarem temperatury podłogi lub otoczenia
R-TC-NRG	1244-002513	Termostat elektroniczny z zegarem sterującym, podświetlanym wyświetlaczem LCD z pomiarem temperatury podłogi, pomiarem temperatury otoczenia lub pomiarem temperatury otoczenia z ograniczeniem temperatury podłogi



Zestawy przewodów T2Red zakończone fabrycznie

Zawartość zestawu:

- Zakończony fabrycznie przewód T2Red z zestawem zakończeniowym
- Termostat Raychem R-TC-NRG
- 1 dodatkowy front do termostatu
- 1 czujnik temperatury 3,0 m
- 1 rurka ochronna 2,5 m
- 1 laska kleju
- 1 instrukcja montażu
- 1 protokół odbioru



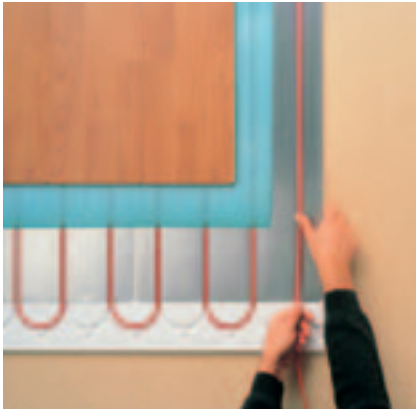
Symbol produktu	Długość (m)	Nr katalogowy	Opis
R-RD-B-16M/TC-NRG	16 m	389736-000	T2Red 16 m z termostatem i zapasowym zestawem zakończeniowym
R-RD-B-23M/TC-NRG	23 m	658414-000	T2Red 23 m z termostatem i zapasowym zestawem zakończeniowym
R-RD-B-30M/TC-NRG	30 m	016962-000	T2Red 30 m z termostatem i zapasowym zestawem zakończeniowym
R-RD-B-37M/TC-NRG	37 m	066424-000	T2Red 37 m z termostatem i zapasowym zestawem zakończeniowym
R-RD-B-44M/TC-NRG	44 m	416966-000	T2Red 44 m z termostatem i zapasowym zestawem zakończeniowym
R-RD-B-58M/TC-NRG	58 m	531288-000	T2Red 58 m z termostatem i zapasowym zestawem zakończeniowym
R-RD-B-72M/TC-NRG	72 m	318684-000	T2Red 72 m z termostatem i zapasowym zestawem zakończeniowym
R-RD-B-86M/TC-NRG	86 m	275876-000	T2Red 86 m z termostatem i zapasowym zestawem zakończeniowym
R-RD-B-100M/TC-NRG	100 m	036848-000	T2Red 100 m z termostatem i zapasowym zestawem zakończeniowym

Akcesoria

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
U-RD-ACC-CE	323608-000	T2Red Zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy
U-RD-ACC-SP	397408-000	T2Red Zestaw potężeniowy do przewodu grzewczego
U-RD-B-START	821116-000	Kompletny zestaw startowy: 300 m przewodu grzewczego, 5 termostatów, 10 zestawów przyłączeniowo-zakończeniowych, wózek montera
U-RD-B-CAR	701370-000	Wózek montera do przewodu T2Red
U-ACC-PP-05-GLUE STICK 72	503052-000	Laski kleju do pistoletu na gorąco. 72 szt w pudełku
KBL-10	102823-000	Opaski kablowe

T2RED Z PŁYTAMI T2REFLECTA: SYSTEM ENERGOOSZCZĘDNY

T2RED Z PŁYTAMI REFLECTA



Komponenty systemu

- Samoregulujący przewód grzejny T2Red.
- Płyty T2Reflecta :
 - Z rowkami montażowymi.
 - Z izolacją i zintegrowaną warstwą aluminium odprowadzającą ciepło.
- Płytki zakończeniowe.

Zastosowania

Pokoje dzienne, kuchnie, łazienki, jadalnie, pokoje dziecięce, oranżerie:

- **Posadzka:** Płytki ceramiczne, parkiet, kamień naturalny, panele podłogowe, wykładzina dywanowa*.
- **Podłoże:** Wylewka cementowa, wylewka anhydrytowa, podłoga drewniana, płyta kartonowo-gipsowa, wylewka betonowa.

* musi być odpowiednia do ogrzewania podłogowego (współczynnik przenikania ciepła 0,15 W/m²K)

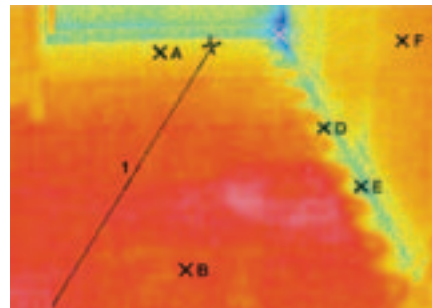
System energooszczędny

- Dodatkowa 20% oszczędność energii dzięki zintegrowanej izolacji.
- Równomierna i adaptacyjna dystrybucja ciepła przez podłogę.
- Możliwość dowolnej aranżacji wnętrza. Dzięki efektowi samoregulacji, nie ma ryzyka przegrzania pod dywanami, meblami, itp.
- Automatyczna samoregulacja mocy zależna jest od warunków środowiskowych (więcej ciepła wytwarzanego jest w zimniejszych strefach, a mniej w cieplejszych).
- Pomijalnie niskie pole elektromagnetyczne.
- Wysoka trwałość bez konserwacji.

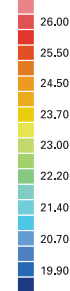
Zalety

Stąły rozkład temperatur dla całego pomieszczenia.

Rozkład temperatur

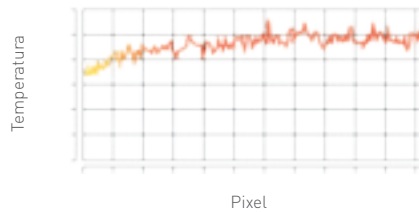


Color & Temp (°C)



Warstwa aluminium, którą pokryte są płyty izolujące gwarantuje równomierną dystrybucję ciepła w całym pomieszczeniu.

Charakterystyka: 1

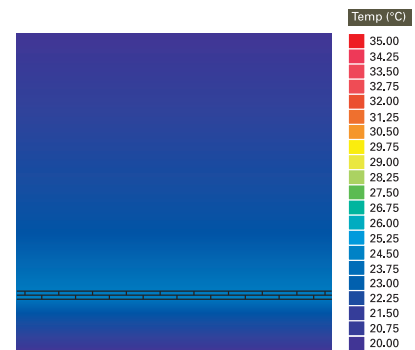
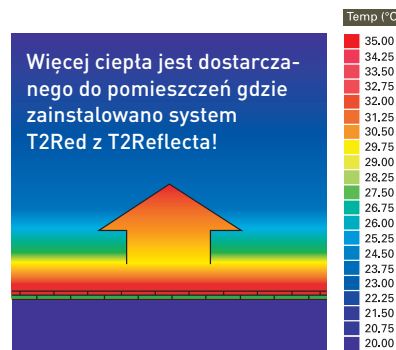


Max: 25,65°C
Avr: 24,58°C
Min: 23,47°C
PstP (x/y): 53/204
LstP (x/y): 37/11
Pnts: 194

Niewielkie różnice temperatur w całym pomieszczeniu.

Bardzo szybki czas podgrzewu

Transport ciepła dla nieruchomego powietrza, po 1 godzinie działania systemu.

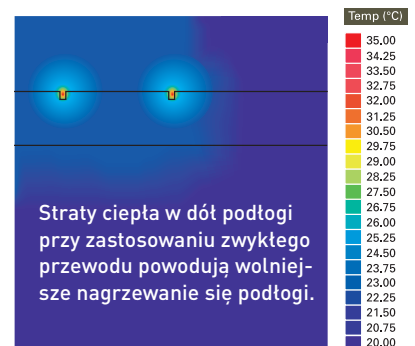
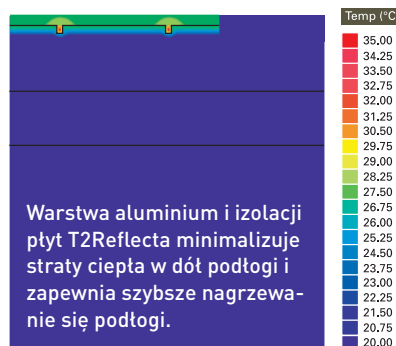


T2Red z T2Reflecta - 100 W/m² pod płytkami.

Przewód grzejny w warstwie wylewki - 100 W/m² pod płytkami.

Ograniczone straty ciepła

Ciepło dostarczane jest tam, gdzie jest potrzebne: pod samą posadzką.



T2Red z płytami T2Reflecta na betonie.

Przewód grzejny w warstwie wylewki na podłożu betonowym.

Zalecana moc grzewcza

1. Nowa konstrukcja – dobra izolacja	35 W/m ² - 60 W/m ²
2. Renowacja – dobra izolacja	60 W/m ² - 100 W/m ²
3. Słaba izolacja – wymagana większa moc grzewcza	>100 W/m ²

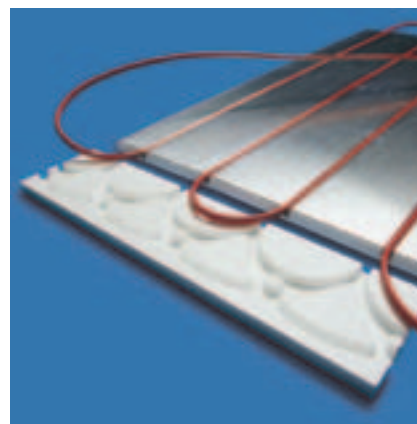
Wskazane wartości dotyczą komfortowego ogrzewania podłogowego. W przypadku wątpliwości należy obliczyć straty ciepła pomieszczeń (izolację, wielkość pomieszczenia, ilość okien,...) lub skontaktować się z nami pod numerem telefonu: 0 800 800 114.

Typ posadzki	Szacunkowa moc grzewcza (W/m ²)	Długość przewodu grzejnego (m/m ²)	Odległość między przewodami (mm)
Płytki ceramiczne	45	3,3	300
	70	5	200
	100	10	100
Drewno/Panele podłogowe/Tworzywo sztuczne/Wykładzina dywanowa	35	3,3	300
	50	5	200
	70	10	100

Dane techniczne

Płyty T2Reflecta	
Materiały	Aluminium 0,5 mm grubości / EPS 12,5 mm
Wymiary płyty	720 mm x 400 mm x 13 mm
Wymiary płytek zakończeniowych	100 mm x 400 mm x 12,5 (bez aluminium)
Klasa ogniowa	DIN 4102-B1
Współczynnik przenikania ciepła	2,33 W/m ² K
Przewodność cieplna	0,033 W (mK)
Współczynnik rozszerzalności termicznej	2,4 x 10 ⁻⁵ 1/K
Wytrzymałość na ściskanie	140 kPa (14000 kg/m ²)

Dane techniczne przewodu T2Red znajdują się na stronie 11.



Dobór materiałów

1. Wybierz wymaganą moc grzewczą i wymaganą ilość przewodu na m²
Tabela obok pokazuje odstępy i wymaganą długość przewodu na m². Moc grzewcza pozwala na uzyskanie około 20–25°C.

2. Oblicz wymaganą ilość płyt izolacyjnych T2Reflecta.

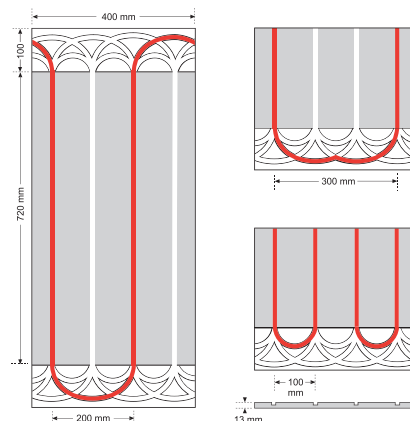
Jedno opakowanie płyt T2Reflecta wystarcza na pokrycie powierzchni 3,12 m².

Składa się ono z 10 płyt T2Reflecta (700 x 400 mm) i 6 płytek zakończeniowych (100 x 400 mm).

Przykład: Hall wejściowy 5 m² z drewnianą podłogą:

1. Wybierz moc grzewczą 70 W/m² czyli 10 m przewodu T2Red na m² podłogi. Odstęp między przewodami wynosi 100 mm.

2. Ilość płyt izolacyjnych T2Reflecta = 5 ÷ 3,12 = 1,6 czyli należy zamówić 2 paczki.



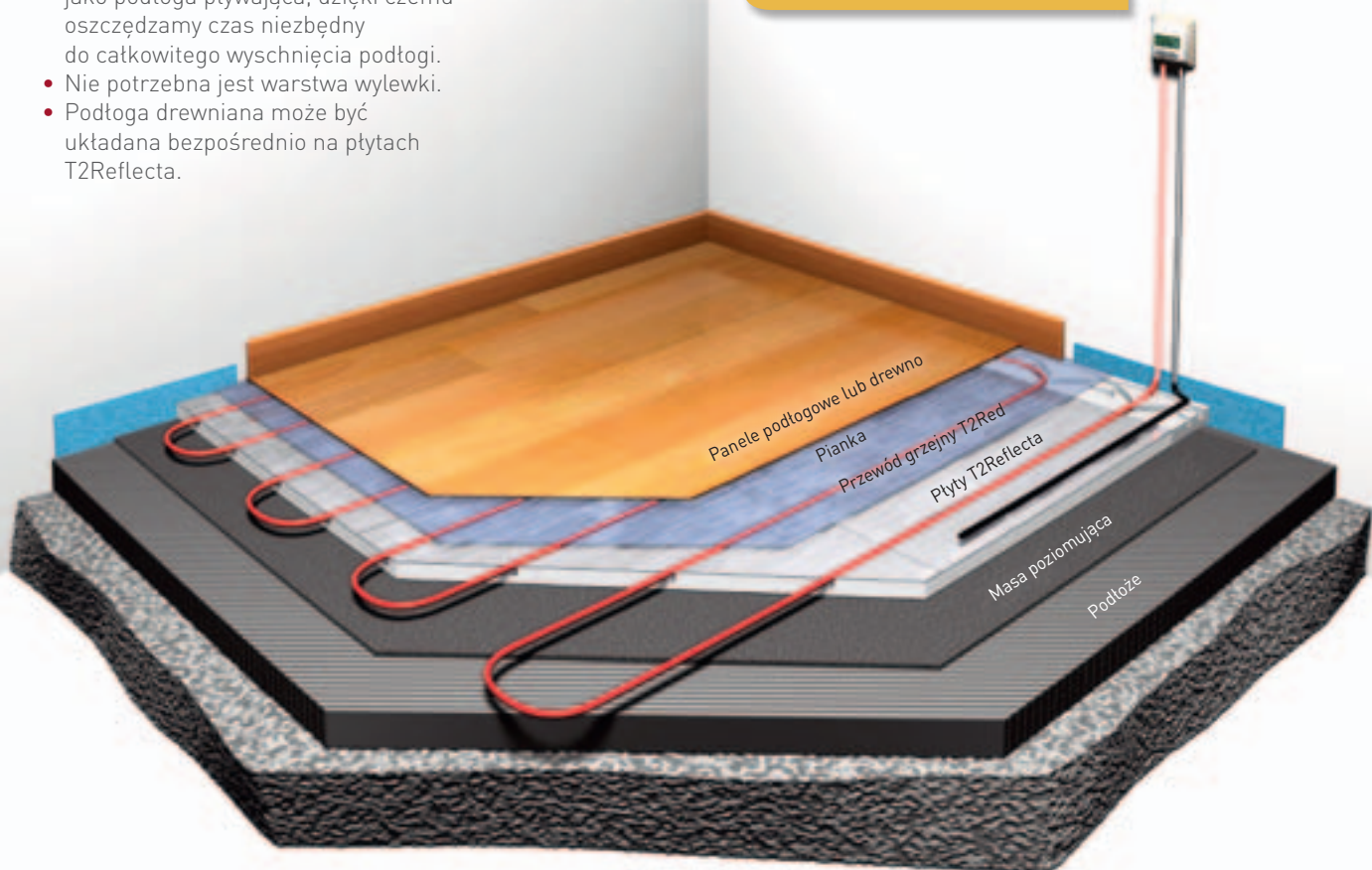
T2RED Z PŁYTAMI T2REFLECTA: SYSTEM ENERGOOSZCZĘDNY

Jak ułożyć panele podłogowe lub drewno na systemie T2Red z płytami T2Reflecta?

- Płyty T2Reflecta mogą być ułożone jako podłoga pływająca, dzięki czemu oszczędzamy czas niezbędny do całkowitego wyschnięcia podłogi.
- Nie potrzebna jest warstwa wylewki.
- Podłoga drewniana może być układana bezpośrednio na płytach T2Reflecta.



System podłogi pływającej jest najszybszym sposobem instalacji: eliminacja fazy schnięcia.



Podłoga pływająca

UKŁADANIE PŁYT



Montaż płyt T2Reflecta (nie ma potrzeby przykręcania lub przyklejania płyt) na podłożu.

UKŁADANIE PRZEWODU



Przewód grzewczy T2Red należy ułożyć w rowkach płyt. Żądana moc grzewcza jest określona przez odstępy między przewodami.

UKŁADANIE DREWNIANEJ PODŁOGI



Na powierzchni płyt izolacyjnych T2Reflecta ułożyć warstwę podkładu z pianki lub tektury falistej a następnie ułożyć drewnianą podłogę lub panele podłogowe zgodnie z zaleceniami producenta.

ZAKOŃCZENIE PRAC MONTAŻOWYCH



Twoi klienci natychmiast po zakończeniu prac montażowych będą mogli się cieszyć swoją nową ciepłą podłogą.

Uwaga:

- Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.
- Wszystkie używane materiały budowlane muszą być dopuszczone do stosowania z systemami ogrzewania podłogowego.

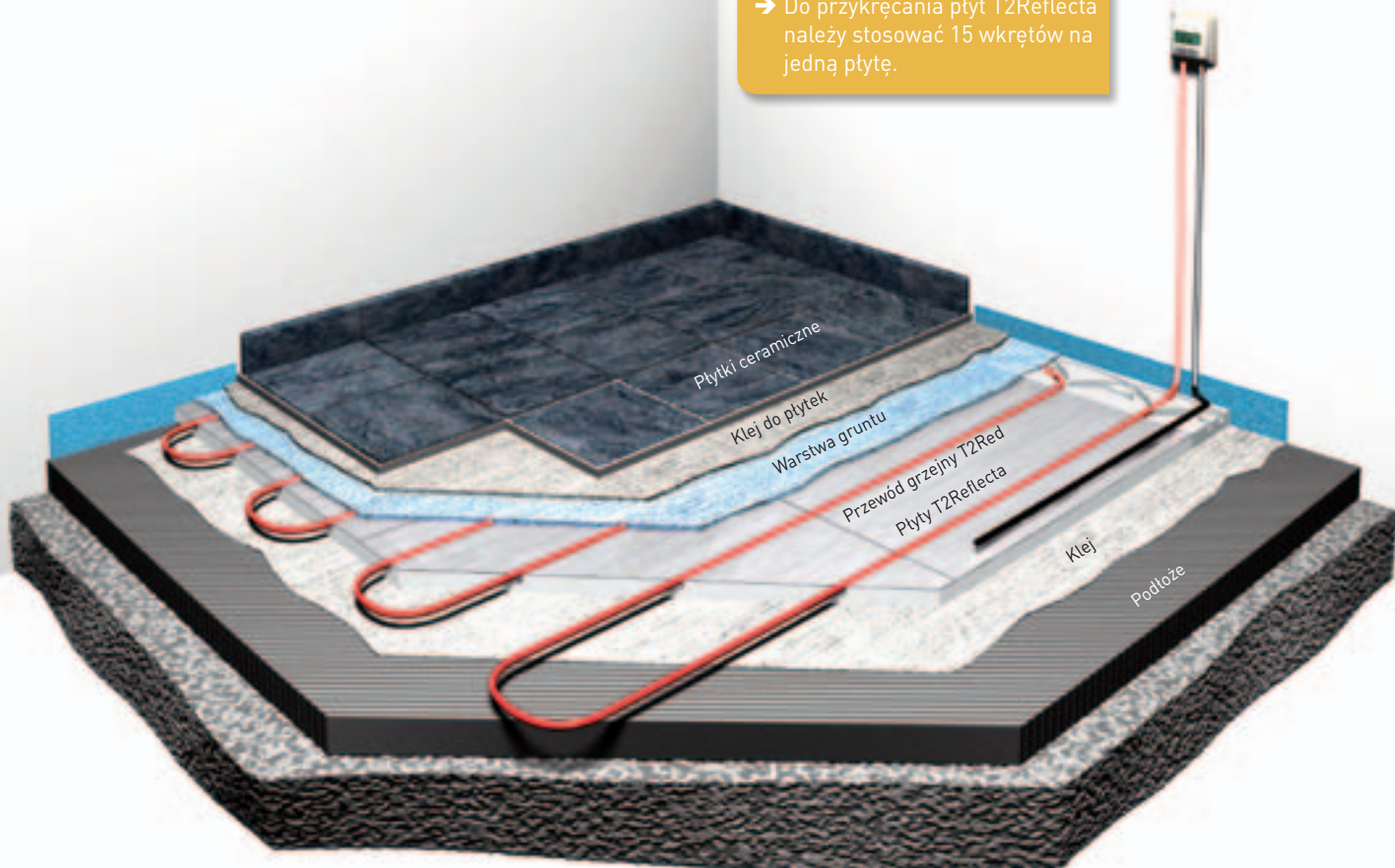
T2RED Z PŁYTAMI T2REFLECTA: SYSTEM ENERGOOSZCZĘDNY

Jak ułożyć podłogę z płytek ceramicznych lub kamienia naturalnego na przewodach T2Red z płytami T2Reflecta?



Systemy Raychem mogą być stosowane z materiałami budowlanymi wiodącymi marek.

→ Do przykręcania płyt T2Reflecta należy stosować 15 wkrętów na jedną płytę.



MONTAŻ PŁYT



Rozprowadź klej do płyt T2Reflecta A-FIX na podłożu (lub użyj 15 wkrętów na jedną płytę w przypadku drewnianych podłoży). Ułóż płyty T2Reflecta na powierzchni kleju.

UKŁADANIE PRZEWODU



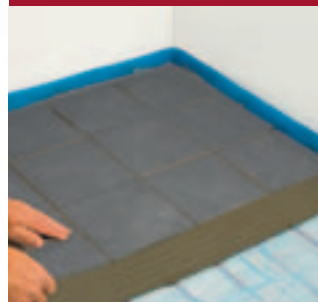
Przewód grzewczy T2Red należy ułożyć w rowkach płyt. Żądana moc grzewcza jest określona przez odstępy między przewodami (100, 200 lub 300 mm).

NANOSZENIE WARSTWY GRUNTU PRZY POMOCY WAŁKA



Nanieś warstwę gruntu P-Fix na powierzchnię aluminium.

UKŁADANIE PŁYTEK CERAMICZNYCH



Płytki ceramiczne układane są bezpośrednio na powierzchni płyt T2Reflecta przy użyciu kleju do płytek, zgodnie z instrukcją. Po około 24 godzinach od zafugowania możesz się cieszyć swoją ciepłą podłogą.

Uwaga:

- Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.
- Wszystkie stosowane materiały budowlane muszą być dopuszczone do stosowania z systemami ogrzewania podłogowego.

T2RED Z PŁYTAMI T2REFLECTA: SYSTEM ENERGOOSZCZĘDNY

Wybierz preferowany system mocowania płyt T2Reflecta


Kroki montażu	System T2Reflecta Fix dla typowego montażu	T2Reflecta S-System do szybkiego montażu*
Mocowanie płyt do podłoża	T2Reflecta A-Fix Klej na bazie cementu, czas schnięcia 12 godzin 	T2Reflecta Adhesive S Specjalny klej dyspersyjny Ruch pieszy po 4 godzinach 
Nanoszenie warstwy gruntu na płyty T2Reflecta	T2Reflecta P-Fix Specjalny grunt 	Nie jest wymagany. Płytki ceramiczne mogą być układane bezpośrednio na powierzchni płyt T2Reflecta
Układanie płytek ceramicznych	Dowolny, przeznaczony do ogrzewania podłogowego, elastyczny klej do płytek ceramicznych lub kamienia naturalnego	Klej T2Reflecta Adhesive S Ruch pieszy po 4 godzinach
Całkowity czas schnięcia	24 godziny	4 godziny

* nie może być stosowany do klejenia kamienia naturalnego

Elementy systemu

1. Płyty izolacyjne T2Reflecta

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
R-RF-3M2	450052-000	10 szt. płyt T2Reflecta (720 mm x 400 mm) i 6 szt. płyt zakończeniowych (100 mm x 400 mm) na powierzchnię 3,12 m ²
R-RF-1M2	6012-8946251	3 szt. płyt T2Reflecta (720 mm x 400 mm) i 2 szt. płyt zakończeniowych (100 mm x 400 mm) na powierzchnię 0,944 m ²
U-RF-6E	241662-000	6 szt. dodatkowych płyt zakończeniowych (100 mm x 400 mm)



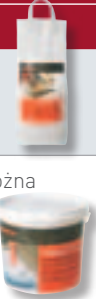
2. Samoregulujący przewód grzejny T2Red na szpuli

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
U-RD-B	948739-000	Przewód grzejny T2Red, 5-15 W/m, 230V
Komponenty	Nr katalogowy	Opis
U-RD-ACC-CE	323608-000	Zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy do przewodów T2Red




3. Akcesoria

Materiały montażowe do płytek ceramicznych i kamienia naturalnego		
Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
R-RF-ADH-A-FIX	1244-001372	Klej do przyklejania płyt T2Reflecta do podłoża, papierowy worek 15 kg na 6 m ² Wydajność: 2,2 kg/cm ²
R-RF-ADH-P-FIX R-RF-ADH-P-FIX-1	1244-001371 1244-003528	Grunt przeznaczony do warstwy aluminiowej płyt T2Reflecta, na który można stosować typowy klej do płytek ceramicznych lub kamienia naturalnego: <ul style="list-style-type: none"> • 5 kg pojemnik na 33 m². Wydajność: 150 g/m². • 1 kg pojemnik na 6 m². Wydajność: 150 g/m².



Materiały montażowe do płytek ceramicznych – szybki montaż		
Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
R-RF-ADH-S	892124-000	1 opakowanie do ułożenia około 6-9 m ² płyt T2Reflecta lub 3 m ² płyt T2Reflecta a następnie płytek ceramicznych



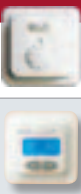
4. Zestawy T2Reflecta

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
R-RF-10M2-LM	1244-002561	Kompletny zestaw na 10 m ² . (100 m przewodu grzejnego T2Red, 1 zestaw zakończeniowo-przyłączeniowy, 4 paczki T2Reflecta = 33 płyty T2Reflecta i 20 płyt zakończeniowych)
R-RF-10M2-TL	1244-002564	Kompletny zestaw na 10 m ² . (100 m przewodu grzejnego T2Red, 1 zestaw zakończeniowo-przyłączeniowy, 4 paczki T2Reflecta = 33 płyty T2Reflecta i 20 płyt zakończeniowych, 2 torby kleju A-FIX, 1 opakowanie gruntu P-FIX)
R-RF-10M2-TL-S	1244-003227	Kompletny zestaw na 10 m ² . (100 m przewodu grzejnego T2Red, 1 zestaw zakończeniowo-przyłączeniowy, 4 paczki T2Reflecta = 33 płyty T2Reflecta i 20 płyt zakończeniowych, 4 opakowania kleju Adhesive-S)



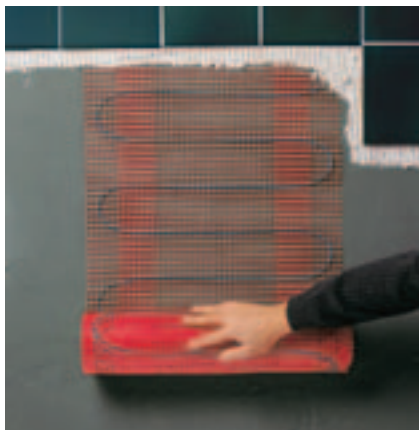
5. Termostaty (patrz strony 36-39)

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
R-TE	1244-006482	Podstawowy termostat z pomiarem temperatury podłogi lub otoczenia
R-TC-NRG	1244-002513	Termostat elektroniczny z zegarem sterującym, podświetlanym wyświetlaczem LCD z pomiarem temperatury podłogi, pomiarem temperatury otoczenia lub pomiarem temperatury otoczenia z ograniczeniem temperatury podłogi



T2QUICKNET: SAMOPRZYLEPNA MATA GRZEJNA

T2QUICKNET



Samoprzylepna, mata grzejna do ogrzewania podłogowego, o grubości 3 mm, przeznaczona do bezpośredniego montażu pod płytkami ceramicznymi lub kamieniem naturalnym.

- Tylko 3 mm grubości!
- Jeden zimny koniec (system dwużyłowy).
- Idealna do ogrzewania podłogowego, układana w warstwie kleju do płytek lub warstwie wylewki znajdującej się pod posadzką.
- Maksymalna wysokość podłogi razem z płytkami wynosi 15 mm.

Zastosowania

Pokoje dzieńne, kuchnie, łazienki, jadalnie, pokoje dziecięce, oranżerie:

- **Posadzka:** Płytki ceramiczne, kamień naturalny (maks. grubość 30 mm).
- **Podłoże:** Wylewka cementowa, wylewka anhydrytowa, podłoga drewniana*, płyta kartonowo-gipsowa, wylewka betonowa.

*Mata T2QuickNet-160 nie może być stosowana bezpośrednio na drewnianym podłożu.



Maty grzejne T2QuickNet mogą być układane pod płytkami ceramicznymi bezpośrednio przy wannach, brodzikach oraz wewnątrz pryszniców/kabin typu walk-in.

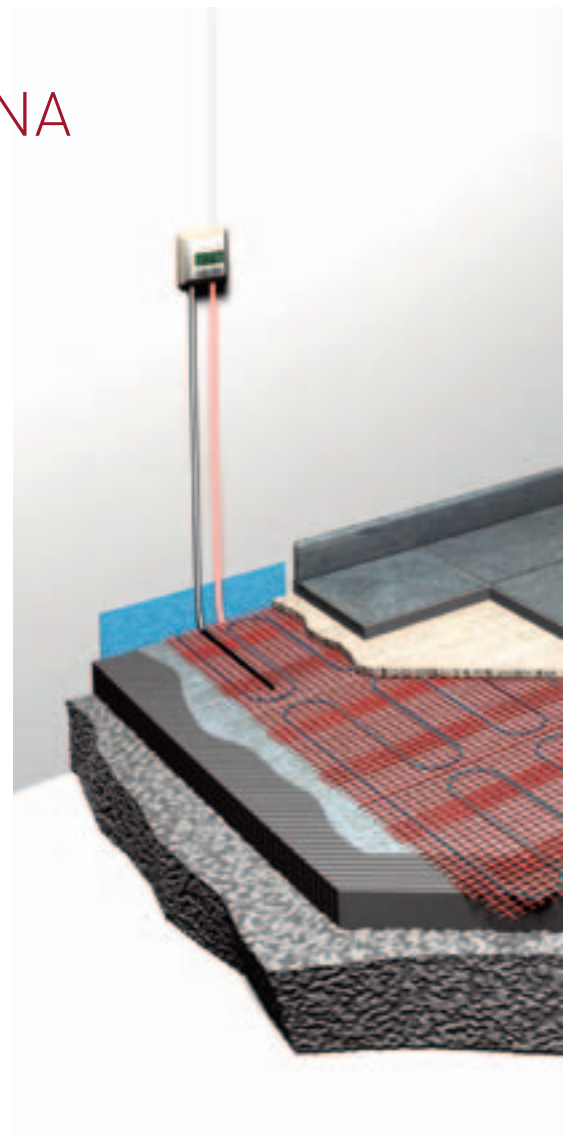
Dobór odpowiedniej maty

T2QuickNet-90

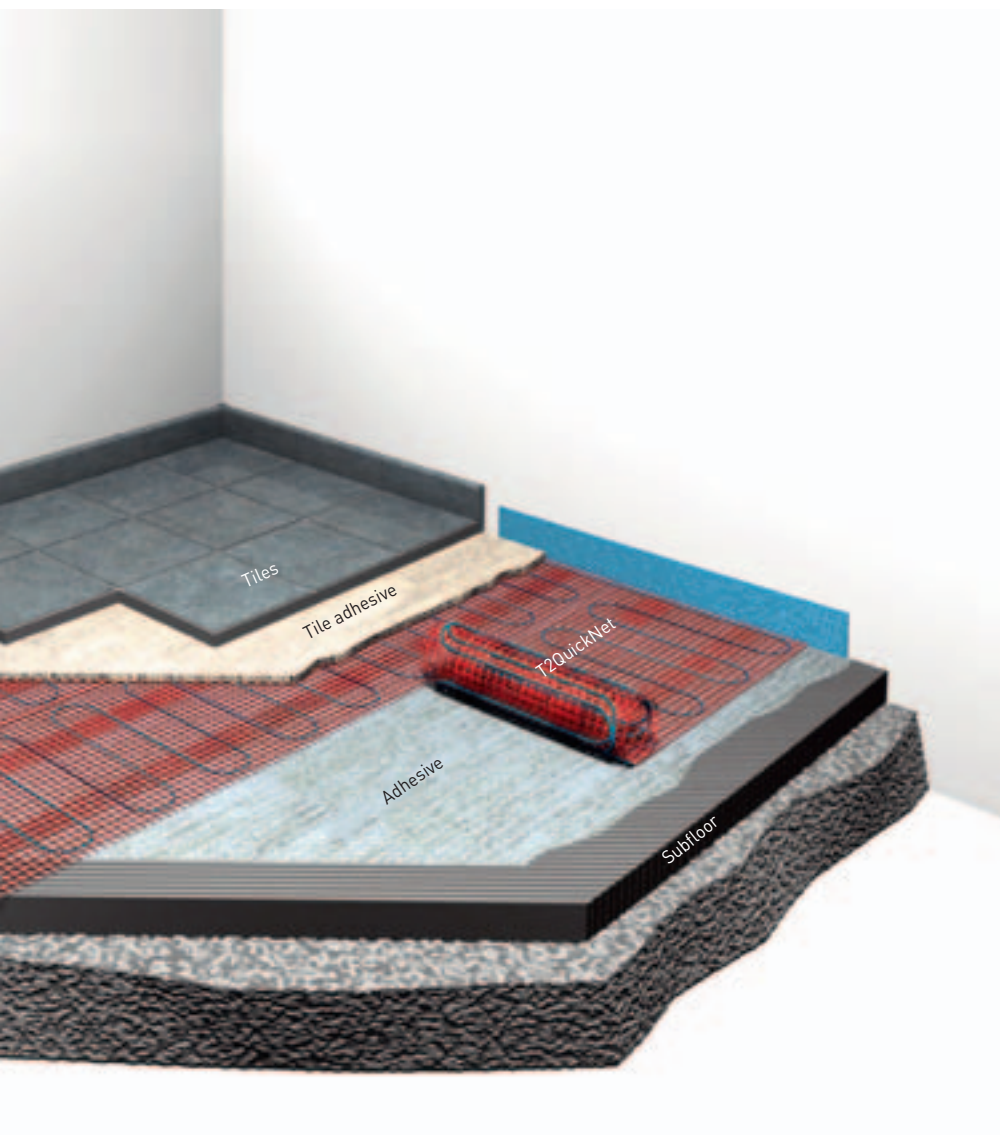
- Do dobrze izolowanych podłóg.
- Jako uzupełniający system ogrzewania.

T2QuickNet-160

- Do szybkiego nagrzewania.
- Do podłóg o słabej izolacji.



Powierzchnia (m ²)	Moc grzewcza T2QuickNet-90 (W)	Moc grzewcza T2QuickNet-160 (W)	Wymiary (Szer. x Dł.)
1	90	160	0,5 x 2,0
1,5	135	240	0,5 x 3,0
2	180	320	0,5 x 4,0
2,5	225	400	0,5 x 5,0
3	270	480	0,5 x 6,0
3,5	315	560	0,5 x 7,0
4	360	640	0,5 x 8,0
4,5	405	720	0,5 x 9,0
5	450	800	0,5 x 10,0
6	540	960	0,5 x 12,0
7	630	1120	0,5 x 14,0
8	720	1280	0,5 x 16,0
9	810	1440	0,5 x 18,0
10	900	1600	0,5 x 20,0
12	1080	-	0,5 x 24,0
Dla powierzchni większych niż 12 m ² dostępne są maty o powierzchni 10 m ² bez termostatu.			
10	915	1600	0,5 x 20,0



Dobór materiałów

Maty T2QuickNet są dostępne w gotowych do montażu zestawach. Zestawy T2QuickNet zawierają matę grzejącą połączoną z przewodem zasilającym (zimnym końcem), termostat z czujnikiem (+rurka ochronna do montażu czujnika) i kompletne instrukcje montażowe. Oblicz całkowitą powierzchnię (m²) przeznaczoną do ogrzewania i wybierz matę T2QuickNet o powierzchni nieco mniejszej, ale zbliżonej do obliczonej. **Przykład:** Remont łazienki (9,4 m²) posadzka z płytek ceramicznych. Wybierz matę T2QuickNet na powierzchnię 9 m².



Systemy Raychem zostały przetestowane przez wiodących producentów materiałów budowlanych.

→ Więcej informacji na **stronie 43** lub na stronie www.pentairthermal.pl

Dane techniczne

T2QuickNet- budowa maty grzejnej		
	T2QuickNet-90	T2QuickNet-160
Przewód grzejny	Przewód o stałej mocy: 8,1 W/m	Przewód o stałej mocy: 12 W/m
Moc grzewcza	Maks. 90 W/m ²	160 W/m ²
Napięcie zasilania	AC 230 V	AC 230 V
Odstępy między przewodami	90 mm	75 mm
Izolacja zewnętrzna	Fluoropolimer	Fluoropolimer
Długość zimnego końca	2,5 m	5 m
Średnica przewodu grzejnego	3,4 mm	3,4 mm
Min. promień gięcia	30 mm	30 mm
Materiał maty	Włókno szklane; samoprzylepne	Włókno szklane; samoprzylepne
Szerokość siatki	50 cm	50 cm
Termostaty (patrz strony 36-38)	R-TE/R-TC-NRG	R-TE/R-TC-NRG



Uzyskanie maksymalnej oszczędności energii (do 65% podczas fazy nagrzewania) jest możliwe dzięki ułożeniu maty T2QuickNet na płytach Isolecta.

→ **Patrz strona 32**

T2QUICKNET: SAMOPRZYLEPNA MATA GRZEJNA

Jak układać maty T2QuickNet?

UKŁADANIE MATY



Na czyste podłoże natóż warstwę gruntu pod klej do płytek i poczekaj aż wyschnie. Następnie rozwiń matę grzejną.

NAKLADANIE KLEJU



Klej do płytek natóż bezpośrednio na matę T2QuickNet. W wilgotnych pomieszczeniach, należy stosować wylewki wypełniające a następnie pokryć je warstwą wodoszczelną przed nałożeniem kleju.

UKŁADANIE PŁYTEK



Rozprowadź klej do płytek, a następnie utóń płytki i pozostaw do wyschnięcia zgodnie z zaleceniami producenta.

ZAKOŃCZENIE MONTAŻU



Płytki spoinować przy użyciu elastycznych fug, które mogą być stosowane w systemach ogrzewania podłogowego, a krawędzie łączące podłogę ze ścianą uszczelnić silikonem. Przed uruchomieniem systemu ogrzewania podłogowego poczekać na całkowite wyschnięcie materiałów montażowych.

Uwaga:

- Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.
- Wszystkie stosowane materiały budowlane muszą być dopuszczone do stosowania z systemami ogrzewania podłogowego.

Informacje na temat montażu

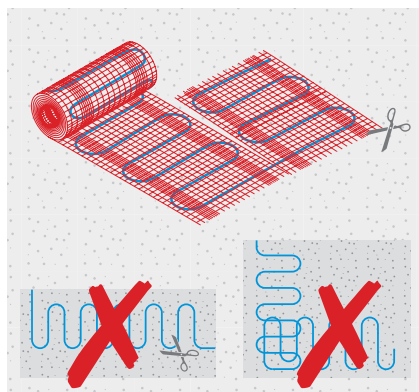
Montaż mat T2QuickNet jest szybki, bezpieczny i prosty:

- Maty T2QuickNet o różnej powierzchni, dostępne są w gotowych do montażu zestawach wraz z dołączonym przewodem zasilającym.
- Tylko 3 mm grubości: nie ma potrzeby podnoszenia poziomu podłogi.
- Samoprzylepna siatka maty: nie ma potrzeby stosowania kleju lub zszywaczy.
- Jest układana bezpośrednio w warstwie wylewki lub kleju.
- Zasilana jest tylko z jednej strony.

- W pomieszczeniach o skomplikowanych kształtach przewód może być wyjęty z siatki tak, aby pokryć nim całą ogrzewaną powierzchnię.
- Przewody nie mogą być łączone, skracane, wydłużane lub krzyżowane.



Do naprawy przewodu w macie T2QuickNet należy zastosować odpowiedni zestaw naprawczy. → Patrz akcesoria na **stronie 24**



Aby zmienić kierunek układania maty, należy przeciąć siatkę maty (unikając uszkodzenia przewodu!) i zawrócić.

Podłączenia elektryczne dla maty T2QuickNet

Montaż przewodu grzejnego. Termostat + czujnik temperatury

Maks. obciążenie przełącznika termostatu	3000 W
Termostat	R-TE / R-TC-NGC (patrz strony 36-38)

Podłączenia elektryczne dla maty T2QuickNet

	T2QuickNet 90	T2QuickNet 160
Maks. powierzchnia dla przewodu grzejnego	33 m ²	18 m ²
Długość zimnego końca	2,5 m	5 m
Wyłącznik nadmiarowy	13 A maks.	
Wyłącznik różnicowo-prądowy	30 mA, 100 ms	



Mata T2QuickNet-90 może być układana na drewnianym podłożu pod płytkami. Zadzwoń pod numer **0 800 800 114** aby dowiedzieć się więcej o właściwej metodzie montażu.

Co będzie potrzebne?

Zestaw T2QuickNet-Plus-160 (z termostatem R-TC-NRG)

Zawartość opakowania:

- 1 samoprzylepna mata T2QuickNet 160 W/m², 1 przewód zasilający 5 m.
- 1 termostat Raychem R-TC-NRG w białej ramce.
- 1 dodatkowy panel przedni do termostatu.
- 1 czujnik temperatury.
- 1 rurka ochronna do montażu czujnika.
- 1 instrukcja montażu.
- 1 protokół montażu.



Symbol produktu	Nr katalogowy	Powierzchnia (m ²)	Moc grzewcza (W)	Wymiary (Szer. x Dł. w m)
R-QN-P-1,0M/TC-NRG	424320-000	1	160	0,5 x 2,0
R-QN-P-1,5M/TC-NRG	1244-001827	1,5	240	0,5 x 3,0
R-QN-P-2,0M/TC-NRG	806564-000	2	320	0,5 x 4,0
R-QN-P-2,5M/TC-NRG	1244-001828	2,5	400	0,5 x 5,0
R-QN-P-3,0M/TC-NRG	802530-000	3	480	0,5 x 6,0
R-QN-P-3,5M/TC-NRG	1244-001829	3,5	560	0,5 x 7,0
R-QN-P-4,0M/TC-NRG	404112-000	4	640	0,5 x 8,0
R-QN-P-4,5M/TC-NRG	1244-001830	4,5	720	0,5 x 9,0
R-QN-P-5,0M/TC-NRG	055938-000	5	800	0,5 x 10,0
R-QN-P-6,0M/TC-NRG	825740-000	6	960	0,5 x 12,0
R-QN-P-7,0M/TC-NRG	440084-000	7	1120	0,5 x 14,0
R-QN-P-8,0M/TC-NRG	782896-000	8	1280	0,5 x 16,0
R-QN-P-9,0M/TC-NRG	857168-000	9	1440	0,5 x 18,0
R-QN-P-10,0M/TC-NRG	128170-000	10	1600	0,5 x 20,0

Zestawy dodatkowe

T2QuickNet 160 (bez termostatu)

Zawartość zestawu:

- 1 samoprzylepna mata T2QuickNet 160 W/m², 1 przewód zasilający 5 m.
 - 1 instrukcja montażu.
 - 1 protokół montażu
- Aby wybrać właściwy termostat, patrz strony 36-38.



Symbol produktu	Nr katalogowy	Powierzchnia (m ²)	Moc grzewcza (W)	Wymiary (Szer. x Dł. w m)
R-QN-P-1,0M/T0	986618-000	1	160	0,5 x 2,0
R-QN-P-1,5M/T0	1244-001831	1,5	240	0,5 x 3,0
R-QN-P-2,0M/T0	060364-000	2	320	0,5 x 4,0
R-QN-P-2,5M/T0	1244-001832	2,5	400	0,5 x 5,0
R-QN-P-3,0M/T0	168506-000	3	480	0,5 x 6,0
R-QN-P-3,5M/T0	1244-001833	3,5	560	0,5 x 7,0
R-QN-P-4,0M/T0	036330-000	4	640	0,5 x 8,0
R-QN-P-4,5M/T0	1244-001834	4,5	720	0,5 x 9,0
R-QN-P-5,0M/T0	441162-000	5	800	0,5 x 10,0
R-QN-P-6,0M/T0	349790-000	6	960	0,5 x 12,0
R-QN-P-7,0M/T0	712522-000	7	1120	0,5 x 14,0
R-QN-P-8,0M/T0	605750-000	8	1280	0,5 x 16,0
R-QN-P-9,0M/T0	723132-000	9	1440	0,5 x 18,0
R-QN-P-10,0M/T0	728236-000	10	1600	0,5 x 20,0

T2QUICKNET: SAMOPRZYLEPNA MATA GRZEJNA

Zawartość opakowania

T2QuickNet 90 (z termostatem R-TC-NRG)

Zawartość opakowania:

- 1 samoprzylepna mata T2QuickNet 90 W/m², 1 przewód zasilający 2,5 m.
- 1 termostat Raychem R-TC-NRG w białej ramce.
- 1 dodatkowy panel przedni do termostatu.
- 1 czujnik temperatury.
- 1 rurka ochronna do montażu czujnika.
- 1 instrukcja montażu.
- 1 protokół montażu.





Symbol produktu	Nr katalogowy	Powierzchnia (m ²)	Moc grzewcza (W)	Wymiary (Szer. x Dł. w m)
R-QN-N-1,0M/TC-NRG	6012-8948401	1	90	0,5 x 2,0
R-QN-N-1,5M/TC-NRG	6012-8948415	1,5	135	0,5 x 3,0
R-QN-N-2,0M/TC-NRG	002974-000	2	180	0,5 x 4,0
R-QN-N-2,5M/TC-NRG	6012-8948416	2,5	225	0,5 x 5,0
R-QN-N-3,0M/TC-NRG	130640-000	3	275	0,5 x 6,0
R-QN-N-3,5M/TC-NRG	6012-8948417	3,5	315	0,5 x 7,0
R-QN-N-4,0M/TC-NRG	114372-000	4	360	0,5 x 8,0
R-QN-N-4,5M/TC-NRG	6012-8948418	4,5	405	0,5 x 9,0
R-QN-N-5,0M/TC-NRG	332398-000	5	450	0,5 x 10,0
R-QN-N-6,0M/TC-NRG	606482-000	6	545	0,5 x 12,0
R-QN-N-7,0M/TC-NRG	017708-000	7	630	0,5 x 14,0
R-QN-N-8,0M/TC-NRG	043254-000	8	725	0,5 x 16,0
R-QN-N-9,0M/TC-NRG	171520-000	9	800	0,5 x 18,0
R-QN-N-10,0M/TC-NRG	742077-000	10	915	0,5 x 20,0
R-QN-N-12,0M/TC-NRG	441639-000	12	1100	0,5 x 24,0

Dla powierzchni większych niż 12 m² dostępne są maty o powierzchni 10 m² bez termostatu.

R-QN-N-10,0M/T0	034118-000	10	915	0,5 x 20,0
-----------------	------------	----	-----	------------

Termostaty (patrz strony 36-38)

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
R-TE	1244-006482	Podstawowy termostat z pomiarem temperatury podłogi lub otoczenia 
R-TC-NRG	1244-002513	Termostat elektroniczny z zegarem sterującym, podświetlanym wyświetlaczem LCD z pomiarem temperatury podłogi, pomiarem temperatury otoczenia lub pomiarem temperatury otoczenia z ograniczeniem temperatury podłogi 

Akcesoria

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
U-ACC-FH-CW-SP	1244-008863	Zestaw naprawczy do mat T2QuickNet, przewodów T2Blue i CeraPro



T2BLUE: UNIWERSALNY PRZEWÓD DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

T2BLUE



Uniwersalny przewód do ogrzewania podłogowego może być układany bezpośrednio w jastrychu, wylewce samopoziomującej lub betonie.

- Prefabrykowany przewód grzejny z przewodem zasilającym.
- Idealny w przypadku złożonych powierzchni.
- Moc grzewczą można dostosować poprzez zmianę odstępów między przewodami.
- Może być układany we frezowanych rowkach, w jastrychu/betonie bez podwyższania poziomu podłogi.

Zastosowania

Łazienki, schody, pokoje dzienne, oranżerie.

- **Posadzka:** przewody odpowiednie dla większości posadzek, należy przestrzegać instrukcji montażu przewodów i zaleceń producenta posadzki.
- **Podłoże:** wylewka cementowa; beton.

Wysokość montażu

Wysokość	T2Blue-10	T2Blue-20
0 mm (montaż w rowkach)	☺☺☺	-
10 mm – 15 mm	☺☺☺	-
30 mm – 50 mm	☺	☺☺☺



Uzyskanie maksymalnej oszczędności energii (do 65% podczas fazy nagrzewania) jest możliwe dzięki ułożeniu przewodów T2Blue na płytach Isolecta.

➔ Patrz strony 32-35

STARE BUDYNKI/RENOWACJE

T2Blue 10 W/m

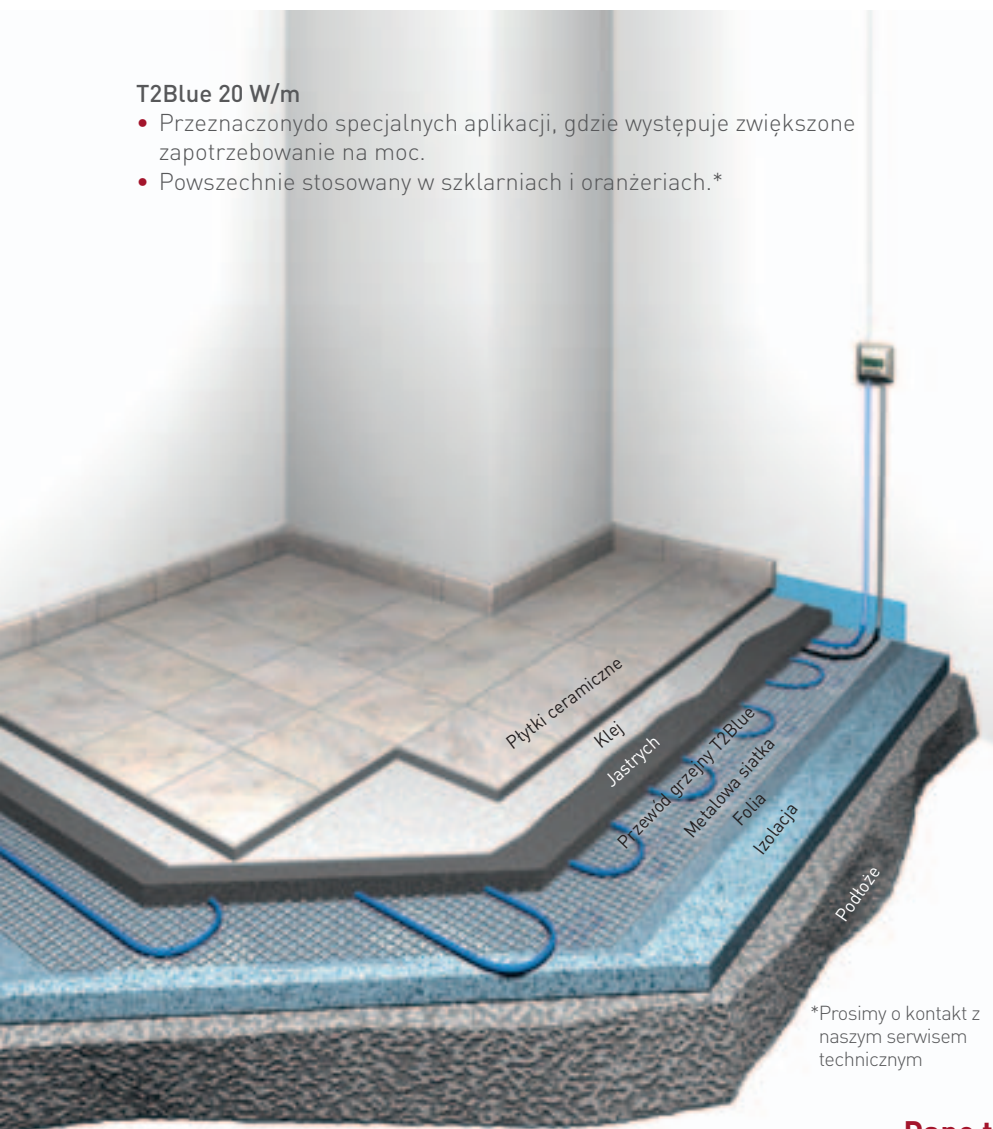
- Niewielka średnica.
- Może być układany w jastrychu/betonie/wylewce samopoziomującej, bezpośrednio pod wykończoną posadzką.
- Może być układany we frezowanych rowkach.



T2Blue 10 W	P* moc grzewcza (W)	L* długość (m)	A* powierzchnia (m ²)				
			60 W/m ²	70 W/m ²	80 W/m ²	100 W/m ²	125 W/m ²
T2Blue-10-20 m	200	20	3,3	2,9	2,5	2,0	1,6
T2Blue-10-30 m	305	30	5,1	4,4	3,8	3,0	2,4
T2Blue-10-40 m	400	40	6,7	5,7	5,0	4,0	3,2
T2Blue-10-50 m	505	50	8,4	7,2	6,3	5,0	4,0
T2Blue-10-60 m	605	60	10,1	8,6	7,6	6,0	4,8
T2Blue-10-70 m	700	70	11,7	10,0	8,7	7,0	5,6
T2Blue-10-80 m	805	80	13,4	11,5	10,0	8,0	6,4
T2Blue-10-90 m	890	90	14,8	12,7	11,0	9,0	7,1
T2Blue-10-101 m	1010	101	16,8	14,4	12,6	10,0	8,1
T2Blue-10-121 m	1215	121	20,2	17,4	15,2	12,0	9,7
T2Blue-10-142 m	1420	142	23,7	20,3	17,8	14,2	11,4
T2Blue-10-160 m	1600	160	26,7	22,9	20,0	16,0	12,8
T2Blue-10-180 m	1800	180	30,0	25,7	22,6	18,0	14,4
T2Blue-10-200 m	2000	200	33,3	28,6	25,0	20,0	16,0
Odległość między przewodami (mm) = $x = \frac{A}{L} \times 1000$			160 mm	140 mm	120 mm	100 mm	80 mm

T2Blue 20 W/m

- Przeznaczony do specjalnych aplikacji, gdzie występuje zwiększone zapotrzebowanie na moc.
- Powszechnie stosowany w szklarniach i oranżeriach.*



*Prosimy o kontakt z naszym serwisem technicznym

Zalecana moc grzewcza

1. Nowa konstrukcja - dobra izolacja 35 W/m² - 60 W/m².
2. Renowacja starego budynku - dobra izolacja 60 W/m² - 100 W/m².
3. Renowacja starego budynku - słaba izolacja 125 W/m² - 150 W/m².

Podane wartości są wartościami zalecanymi i odnoszą się do systemów ogrzewania komfortowego.

Przy stosowaniu przewodów grzewczych T2Blue-20 wymagana jest minimalna głębokość montażu 30 - 50 mm.

Dobór materiałów?

1. Oblicz wielkość pomieszczenia w m²: np. 13,5 m².
2. Oblicz dostępną (wolną) powierzchnię w m² przeznaczoną do ogrzewania, np. 10 m².
3. Określ całkowitą moc grzewczą wymaganą dla powierzchni w W np. 1200 W.
4. Oblicz moc na jednostkę powierzchni, np.: 1200 W/10 m² = 120 W/m².
5. Z poniższej tabeli wybierz produkt o mocy zbliżonej do mocy całkowitej T2Blue-10: np. T2Blue 10-121M = 1215 W/230V (121 W/m²).
6. Oblicz odległość między przewodami grzewczymi: 10 m²/121 m odległość między przewodami = 0,08 m (około 82 mm).
7. Wybierz termostat R-TE lub R-TC-NRG.

Dane techniczne

T2Blue 20 W	P* moc grzewcza (W)	L* długość (m)	A* powierzchnia (m ²)			
			80 W/m ²	100 W/m ²	125 W/m ²	150 W/m ²
T2Blue-20-11 m	205	11	2,6	2,0	1,6	1,4
T2Blue-20-14 m	285	14	3,6	2,9	2,3	1,9
T2Blue-20-18 m	355	18	4,4	3,6	2,8	2,4
T2Blue-20-21 m	435	21	5,4	4,4	3,5	2,9
T2Blue-20-28 m	575	28	7,2	5,8	4,6	3,8
T2Blue-20-35 m	720	35	9,0	7,2	5,8	4,8
T2Blue-20-43 m	845	43	10,6	8,5	6,8	5,6
T2Blue-20-50 m	980	50	12,3	9,8	7,8	6,5
T2Blue-20-57 m	1130	57	14,1	11,3	9,0	7,5
T2Blue-20-63 m	1270	63	15,9	12,7	10,2	8,5
T2Blue-20-71 m	1435	71	17,9	14,4	11,5	9,6
T2Blue-20-86 m	1710	86	21,4	17,1	13,7	11,4
T2Blue-20-101 m	2015	101	25,2	20,2	16,1	13,4
T2Blue-20-115 m	2300	115	28,8	23,0	18,4	15,3
Odległość między przewodami (mm) = $x = \frac{A}{L} \times 1000$			250 mm	200 mm	160 mm	135 mm

T2Blue		
Moc grzewcza	T2Blue-10	10 W/m Przewód grzewczy stałoporowy w oplocie
	T2Blue-20	20 W/m Przewód grzewczy stałoporowy w oplocie
Napięcie zasilania	AC 230 V	
Min. promień gięcia	30 mm	
Min. odległość między przewodami	50 mm	
Maks. temperatura	65°C	
Zewnętrzna średnica przewodu	5,5 mm	
Materiał zewnętrznej powłoki przewodu	LSØH	
Materiał izolacji żyły grzewczej	Fluoropolimer	
Długość przewodu zimnego	2,5 m	
Certyfikaty	VDE; SEMKO; CE	
Termostaty (patrz strona 36-38)	R-TE R-TC-NRG	

T2BLUE: UNIWERSALNY PRZEWÓD DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Montaż przewodów T2Blue-10 w przypadku renowacji.

UKŁADANIE PRZEWODU



Zagruntuj, czyste podłoże. Po wyschnięciu warstwy gruntu, przymocuj przewód grzewczy (np. przy użyciu kleju termicznego).

WYLEWKA SAMOPOZIOMUJĄCA



Ostrożnie natóż warstwę wylewki samopoziomującej na posadzce z przewodami. Pozostaw do wyschnięcia zgodnie z zaleceniami producenta.

UKŁADANIE PŁYTEK



Natóż klej do płytek, utóż płytki i potóż fugi. W wilgotnych pomieszczeniach przed nałożeniem kleju do płytek należy zastosować warstwę przeciwwilgociową.

ZAKOŃCZENIE PRAC MONTAŻOWYCH



Połączenia między ścianą a płytkami na podłodze powinny być wykonane przy pomocy silikonu. Pierwsze uruchomienie systemu grzewczego powinno nastąpić po kompletnym wyschnięciu kleju do płytek oraz fug.

Montaż przewodów T2Blue-20*

UKŁADANIE PRZEWODU



Przed ułożeniem przewodu grzewczego, oblicz powierzchnię przeznaczoną do ułożenia przewodów. Natóż warstwę gruntu pod klej do płytek. Przymocuj przewód do podłoża (np. przy użyciu kleju na gorąco). Ustal z architektem / projektantem grubość wylewki.

WYLEWKA



Ostrożnie wylej warstwę wylewki na powierzchni przewodów i pozostaw do wyschnięcia zgodnie z zaleceniami producenta.

UKŁADANIE KAMIENIA NATURALNEGO



Rozprowadź klej do kamienia naturalnego a następnie utóż go i zafuguj. W wilgotnych pomieszczeniach przed ułożeniem płytek należy położyć warstwę przeciwwilgociową.

ZAKOŃCZENIE PRAC MONTAŻOWYCH



Połączenia między ścianą a kamieniem na podłodze powinny być wykonane przy pomocy silikonu. Pierwsze uruchomienie systemu grzewczego powinno nastąpić po kompletnym wyschnięciu kleju do kamienia oraz fug.

*układane na głębokości 30-50 mm w warstwie jastrychu.

Uwaga:

- Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.
- Wszystkie stosowane materiały budowlane muszą być dopuszczone do stosowania z systemami ogrzewania podłogowego.

Montaż przewodu grzewczego + czujnika

Maks. obciążenie bez użycia stycznika	3000 W	
	T2Blue-10	T2Blue-20
Maks. długość przewodu grzewczego	200 m	115 m
Zimny koniec	2,5 m	2,5 m
Wyłącznik nadprądowy	Max.13 A	
Wyłącznik różnicowo-prądowy	30 mA, 100ms	



Naprawy uszkodzonych przewodów grzewczych T2Blue dokonuj przy użyciu oryginalnych zestawów naprawczych.
→ Patrz akcesoria **strona 29**



„Zero wysokości”.
Ułóż przewody T2Blue bezpośrednio w rowkach wycinanych w wylewce lub zadzwoń: 0 800 800 114

Elementy systemu

Przewód grzewczy T2Blue 10 W/m

T2Blue-10

- Prefabrykowany przewód grzewczy 10 W/m z 1 przewodem zasilającym o dł. 2,5 m.
- Instrukcja montażu z protokołem odbioru.
- Tabliczka ostrzegawcza.



Symbol produktu	Długość w m	Nr katalogowy	Moc w W
T2Blue-10-20M	20	1244-002603	200
T2Blue-10-30M	30	1244-002604	300
T2Blue-10-40M	40	1244-002605	400
T2Blue-10-50M	50	1244-002606	500
T2Blue-10-60M	60	1244-002607	600
T2Blue-10-70M	70	1244-002608	700
T2Blue-10-80M	80	1244-002609	800
T2Blue-10-90M	90	1244-002610	900
T2Blue-10-101M	101	1244-002611	1010
T2Blue-10-121M	121	1244-002612	1210
T2Blue-10-142M	142	1244-002613	1420
T2Blue-10-160M	160	1244-002614	1600
T2Blue-10-180M	180	1244-002615	1800
T2Blue-10-200M	200	1244-002616	2000

Przewód grzewczy T2Blue 20 W/m

T2Blue-20

- Prefabrykowany przewód grzewczy 20 W/m z 1 przewodem zasilającym o dł. 2,5 m.
- Instrukcja montażu z protokołem odbioru.
- Tabliczka ostrzegawcza.



Symbol produktu	Długość w m	Nr katalogowy	Moc w W
T2Blue-20-11M	11	1244-002007	220
T2Blue-20-14M	14	1244-001918	280
T2Blue-20-18M	18	1244-002008	360
T2Blue-20-21M	21	1244-001919	420
T2Blue-20-28M	28	1244-001920	560
T2Blue-20-35M	35	1244-001921	700
T2Blue-20-43M	43	1244-001922	860
T2Blue-20-50M	50	1244-001923	1000
T2Blue-20-57M	57	1244-001924	1140
T2Blue-20-63M	63	1244-001925	1260
T2Blue-20-71M	71	1244-001926	1420
T2Blue-20-86M	86	1244-001927	1720
T2Blue-20-101M	101	1244-002212	2020
T2Blue-20-115M	115	1244-001928	2300

Termostaty

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis	
R-TE	1244-006482	Podstawowy termostat z pomiarem temperatury podłogi lub otoczenia	
R-TC-NRG	1244-002513	Termostat elektroniczny NRG-Temp z zegarem sterującym, z czujnikiem temperatury podłogi i otoczenia oraz podświetlanym ekranem LCD	

Akcesoria

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis
U-ACC-PP-05-GLUE STICK 72	503052-000	Klej termiczny w pałkach, 72 szt. w paczce
U-ACC-PP-01-GLUE STICK 10	6012-8949540	Klej termiczny w pałkach, 10 szt. w paczce
KBL-9	941735-000	Opaski kablowe do montażu przewodów na siatce
U-ACC-PP-02-SENSORTUBE	6012-8949541	Rurka do montażu czujnika wraz z czujnikiem do termostatów Raychem
U-ACC-FH-CW-SP	1244-008869	Zestaw naprawczy do mat T2QuickNet, przewodów T2Blue i CeraPro

CERAPRO: WIELOFUNKCYJNY PRZEWÓD GRZEJNY

CERAPRO



- Przewód grzewczy o grubości tylko 3 mm.
- Jeden przewód zasilający (układ dwużyłowy).
- Idealny do renowacji tam, gdzie podniesienie poziomu podłogi jest niemożliwe.
- Bardzo solidny przewód grzewczy w powłoce fluoropolimerowej, trwały i wyjątkowo odporny na uszkodzenia mechaniczne.
- Przewód dostarczany jest na szpuli w pudełku, zapewniającym łatwy i szybki montaż.

Zastosowania

Łazienki, kuchnie, pokoje, oranżerie. Przewód jest szczególnie przydatny na podłogach o nieregularnych kształtach.

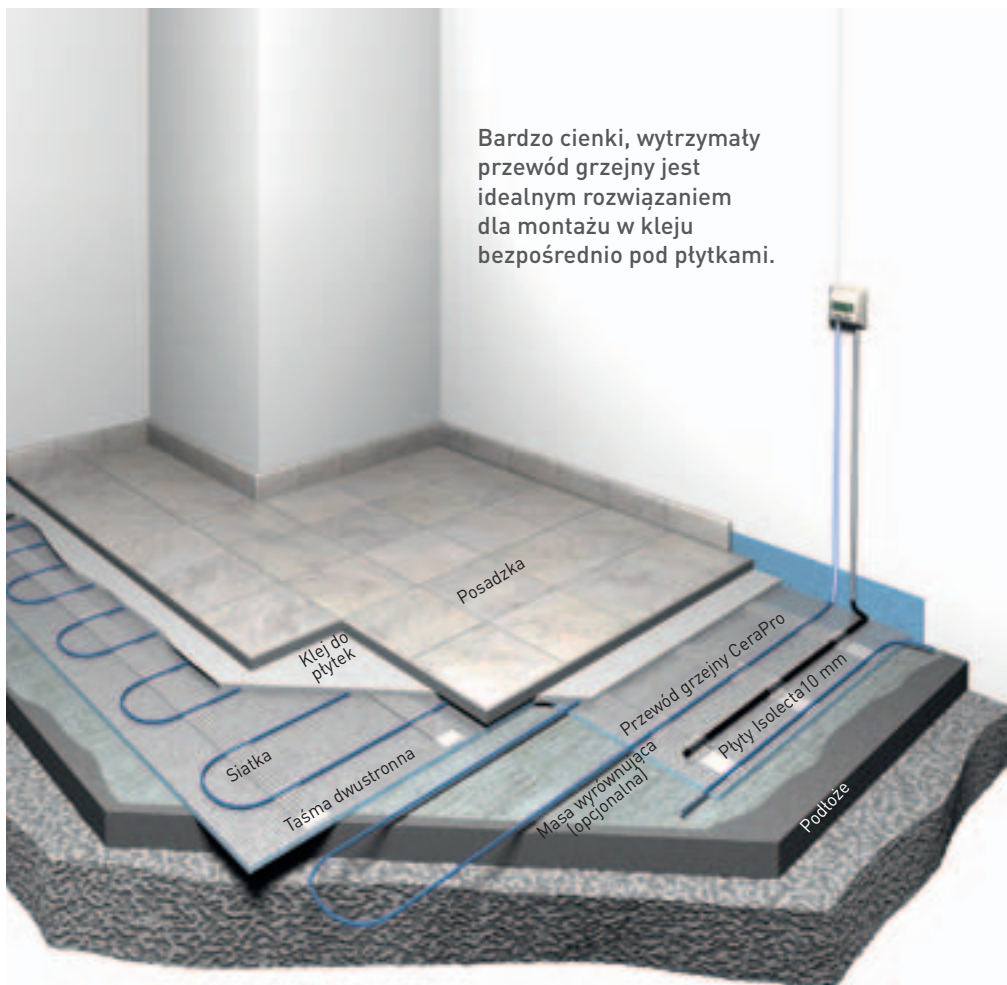
- **Pokrycie podłogi:** Płytki i kamień naturalny. Montaż bezpośrednio w kleju.
- **Podłoże:** każde stabilne włączając w to cement, jastrych, płyty izolacyjne (Isolecta) oraz podłoża drewniane*.

* Jeśli przewody układane są na podłożu drewnianym to maksymalna moc na m² musi być ograniczona do 100 W/m².



Uzyskanie maksymalnej oszczędności energii (do 65% podczas fazy nagrzewania) jest możliwe dzięki ułożeniu przewodów CeraPro na płytach Isolecta.

➔ **Patrz strona 32**



Bardzo cienki, wytrzymały przewód grzewczy jest idealnym rozwiązaniem dla montażu w kleju bezpośrednio pod płytkami.

Tabela doboru przewodów CeraPro

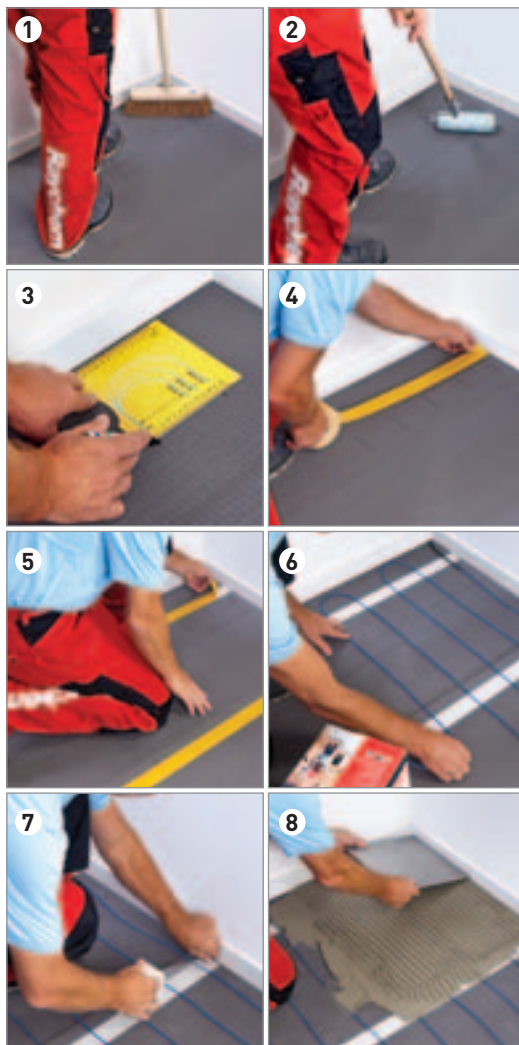
Nazwa produktu	Moc grzewcza (W)	Długość (m)	Szacunkowa powierzchnia (m ²)	Szacunkowa moc na m ² (w zależności od powierzchni) (W/m ²)	Rozstaw przewodów dla 100 W/m ² (cm)	Rozstaw przewodów dla 125 W/m ² (cm)	Rozstaw przewodów dla 150 W/m ² (cm)
CeraPro-240W	240	21	1.5-2.5	100-150 W/m ²	11	9	7.5
CeraPro-320W	320	28	2.0-3.0	100-150 W/m ²	11	9	7.5
CeraPro-400W	400	35	2.5-4.0	100-150 W/m ²	11	9	7.5
CeraPro-635W	635	57	3.0-4.5	100-150 W/m ²	11	9	7.5
CeraPro-800W	800	71	5.0-7.5	100-150 W/m ²	11	9	7.5
CeraPro-1140W	1140	100	7.5-11.0	100-150 W/m ²	11	9	7.5

Zasady montażu

Przewody CeraPro można szybko i łatwo ułożyć przestrzegając poniższej kolejności:

- ① Oczyszczyć podłogę z kurzu i innych zanieczyszczeń.
- ② Zagruntuj podłogę.
- ③ Zaznacz na podłodze odstępy między przewodami.
- ④ Przyklej taśmę dwustronną w miejscu mocowania przewodów.
- ⑤ Usuń taśmę zabezpieczającą.
- ⑥ Przymocuj przewody CeraPro do taśmy dwustronnej zgodnie z wcześniej ustalonymi odstępami.
- ⑦ Przewody CeraPro w miejscu montażu pokryj siatką samoprzylepną*.
- ⑧ Rozpocznij układanie płytek.

* Jeśli płytki nie są układane bezpośrednio po ułożeniu przewodu grzejnego lub jeśli przewody mają być zatopione w wylewce samopoziomującej należy je dodatkowo przymocować do podłoża przy użyciu kleju termotopliwego. Zabezpieczy to przewody przed przesuwaniem się.



Dobór materiałów

Moc grzewcza 100 - 150 W/m², wybierz odpowiedni produkt na podstawie tabeli na poprzedniej stronie. Jeśli potrzebujesz uzyskać konkretną moc grzewczą, zastosuj się do poniższych wskazówek:

1. **Określ moc grzewczą na m²:**
np. 125 W/m².
2. **Określ dostępną powierzchnię w m² do ogrzania:**
np. 5,5 m².
3. **Pomnóż moc grzewczą przez ogrzewaną powierzchnię:**
np. 125 W/m² x 5,5 m² = 687,6 W.
4. **Wybierz zestaw CeraPro o zbliżonej mocy grzewczej:**
np. CeraPro-635 W.
5. **Określ odstępy między przewodami:**
Podziel moc grzewczą zestawu CeraPro przez długość przewodu:
np. 635 W/57 m.
Podziel 100 cm przez wynik powyższego działania:
np. 100 / 11 = 9 cm
Wynik określa odstępy między przewodami niezbędne do uzyskania wybranej mocy na m².
6. **Wybierz odpowiedni termostat Raychem.**

Elementy systemu

Symbol produktu	Długość (m)	Nr Katalogowy	Moc (W)
CeraPro-240W	21	1244-008550	240
CeraPro-320W	28	1244-008551	320
CeraPro-400W	35	1244-008552	400
CeraPro-475W	43	1244-012137	475
CeraPro-635W	57	1244-008553	635
CeraPro-800W	71	1244-008554	800
CeraPro-1140W	100	1244-008555	1140

Dane techniczne

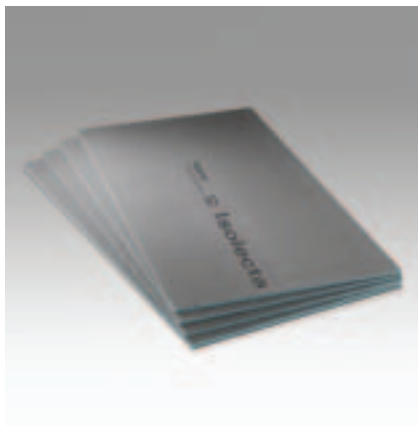
CeraPro	
Moc przewodu grzejnego	11 W/m
Moc grzewcza	W zależności od rozstawu przewodów, zalecana: 100-150 W/m ²
Napięcie zasilania	230 VAC
Materiał płaszczka	Fluoropolimer
Długość przewodu zasilającego	2,5 m
Średnica zewnętrzna przewodu grzejnego	3,4 mm
Min. promień gięcia	30 mm
Certyfikaty	Znak CE wg IEC60800 standard dla przewodów grzejnych
Termostaty	R-TC-NRG
Minimalny rozstaw przewodów	50 mm

Akcesoria

Symbol produktu	Nr Katalogowy	Opis
U-ACC-FH-CW-SP	1244-008863	Zestaw naprawczy do mat T2QuickNet, przewodów T2Blue i CeraPro

ISOLECTA: PŁYTA IZOLACYJNA OGRANICZAJĄCA STRATY CIEPŁA

ISOLECTA



Elementy systemu

- Płyta izolacyjna Isolecta z dwustronną siatką z włókna szklanego wzmocniona warstwą cementu.
- Płyty mogą być stosowane z matami T2QuickNet, przewodami T2Blue-10 W/m oraz CeraPro.
- Akcesoria:
 - Podkładki i wkręty do podłoża drewnianych.
 - Kołki do montażu w betonie lub wylewkach cementowych.

Zastosowania

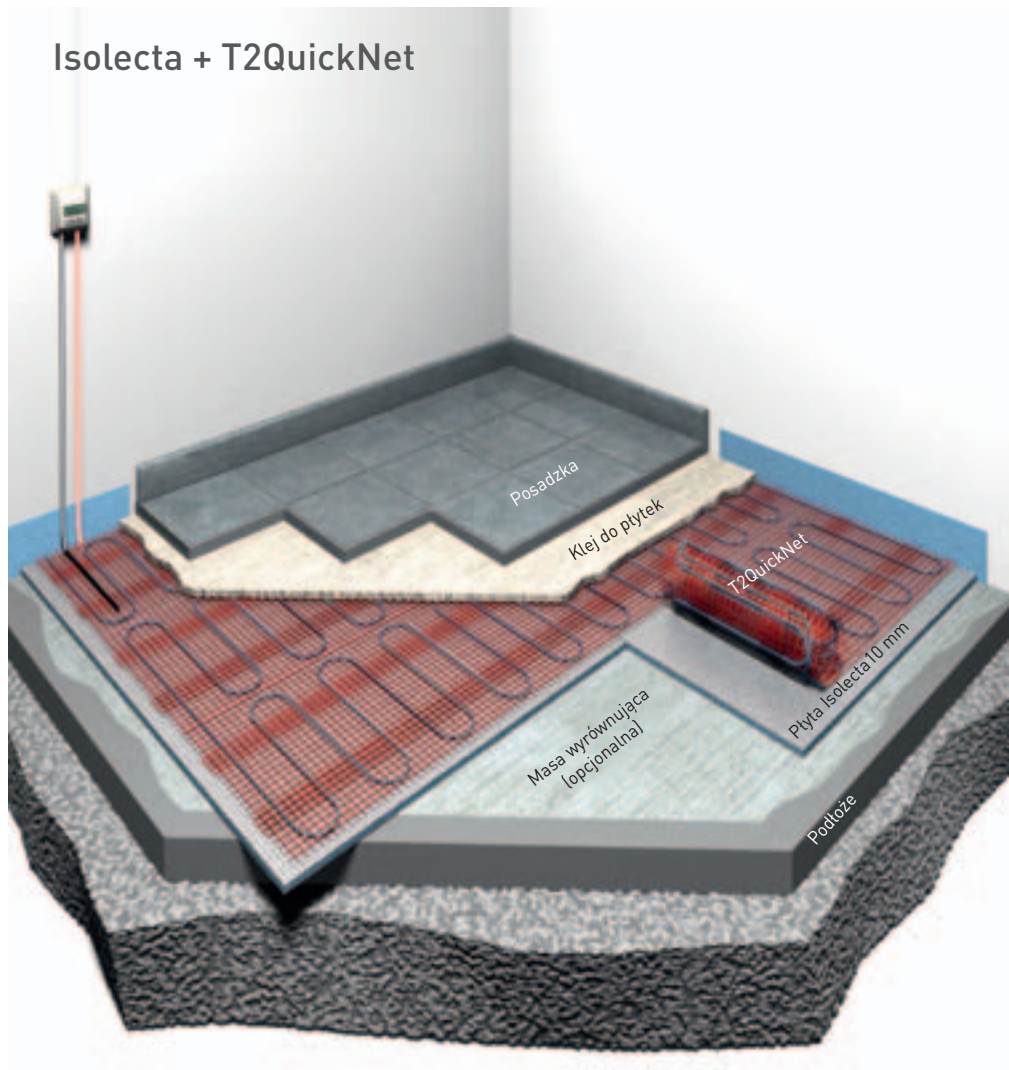
Pokoje, łazienki, kuchnie, oranżerie, biura.

- **Posadzki:**
Płytki ceramiczne, kamień naturalny.
- **Podłoże:**
Beton, wylewka cementowa, bezwodna, podłoże drewniane lub z płyt wiórowych.

Oszczędność energii i szybkie nagrzewanie

- Czas nagrzewania dla T2QuickNet, T2Blue i CeraPro jest trzy razy krótszy w porównaniu z płytami Isolecta. Dzięki czemu oszczędność energii sięga 65% podczas fazy nagrzewania systemu.
- Około 20% dodatkowej oszczędności energii możliwe jest w trakcie pracy systemu poprzez ograniczenie strat ciepła w podłożu.
- Isolecta jest idealnym podłożem dla płytek ceramicznych ze względu na dwustronne pokrycie płyt izolacyjnych warstwą cementu ze zintegrowaną siatką z włókna szklanego.

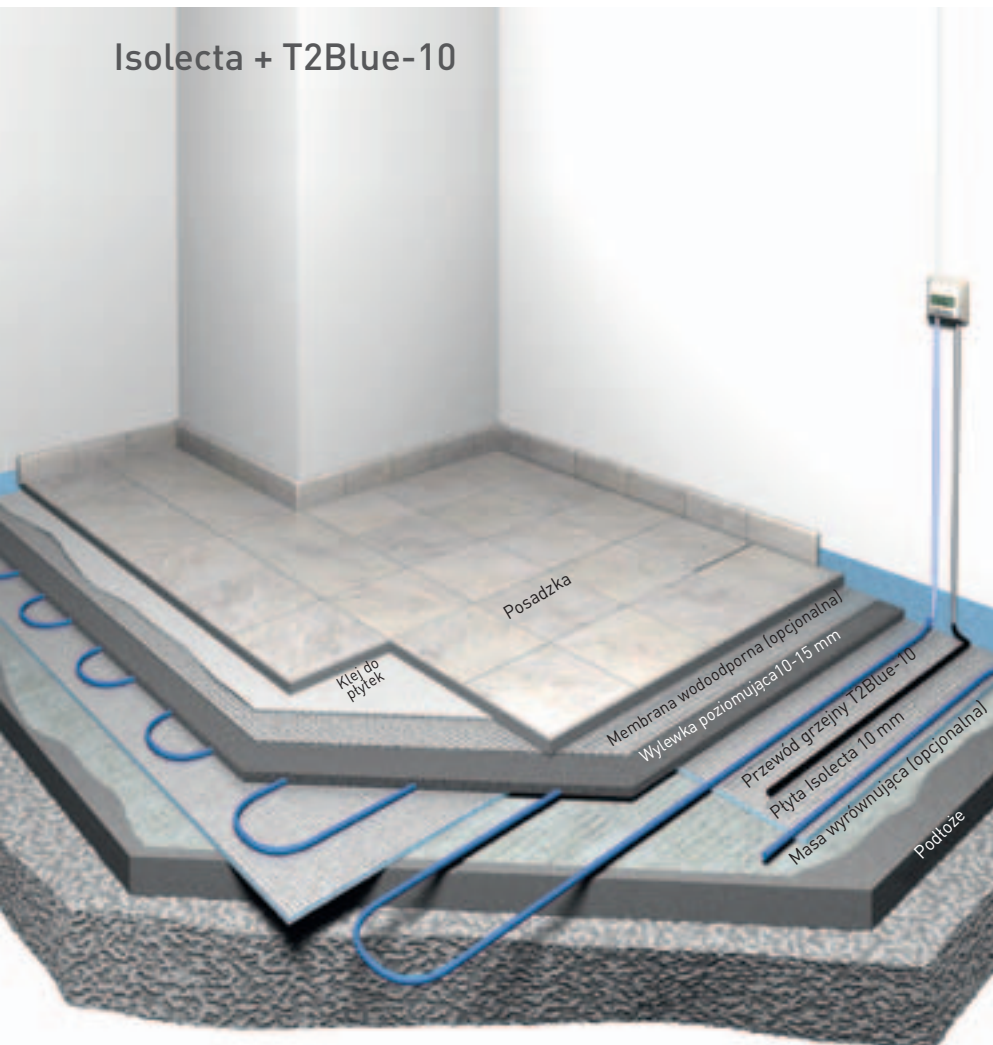
Isolecta + T2QuickNet



Dane Techniczne

Właściwości płyty	
Materiał	Nie zawiera HCFC, niebieska ekstrudowana pianka polistyrenowa o strukturze zamkniętych komórek
Wymiary płyty	1180 mm x 600 mm x 10 mm (0,71 m ²)
Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym wg DIN EN 826	0,25 N/mm ²
Wytrzymałość na rozciąganie wg DIN EN 826	10 N/mm ²
Przewodność cieplna przy 10°C DIN EN 12667/DIN EN 12939	0,035 W/m K
Opór cieplny	0,286 m ² K/W
Współczynnik przenikania ciepła U	2,19 W/m ² K
Gęstość wg DIN EN 1602	30 kg/m ³
Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji (μ) DIN EN 12086	100
Nasiąkliwość wody przy długotrwałym, całkowitym zanurzeniu wg DIN EN 12087	<1,5 Vol %
Klasa reakcji na ogień wg DIN 4102	B1

Isolecta + T2Blue-10



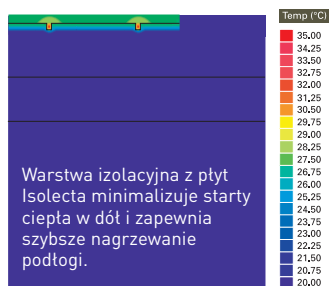
Dobór materiałów

1. Oblicz powierzchnię pokoju w m²
np. 9,5 m²
2. Oblicz powierzchnię dostępną dla ogrzewania w m²:
np. 8 m²
3. Oblicz wymaganą ilość opakowań płyt Isolecta; jedno opakowanie pokrywa 2,85 m²
np. 3 opakowania
4. Wybierz odpowiedni system ogrzewania podłogowego
np. T2QuickNet 8,0 m²
5. Wybierz odpowiedni termostat Raychem: R-TE lub R-TC-NRG

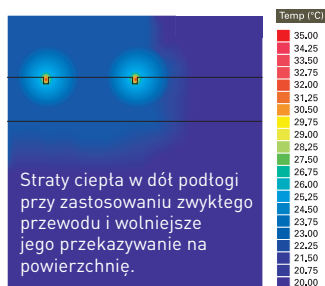
- Lekkie płyty izolujące stanowią idealne podłoże dla systemów ogrzewania podłogowego Raychem układanego pod posadzkami ceramicznymi.
- Oszczędność energii do 20%.
- Bariera wodoodporna stanowi doskonałe zabezpieczenie przed wilgocią.
- Wysoki poziom izolacji termicznej.
- Idealne podłoże pod płytki i system ogrzewania podłogowego.
- Płyty są kompatybilne z większością klejów do płytek i wylewów poziomujących.

Ograniczenie strat ciepła

Ogrzewanie działa tam, gdzie jest potrzebne: pod powierzchnią posadzki.



T2QuickNet z płytami Isolecta na betonie.



Przewód grzewczy w wylewce na podłożu betonowym.



T2QuickNet-160
Czas nagrzewania bez płyt Isolecta



T2QuickNet-160
Czas nagrzewania z płytami Isolecta



Uzyskanie maksymalnej oszczędności energii (do 65% podczas fazy nagrzewania) jest możliwe dzięki ułożeniu przewodów T2Blue-10 na płytach Isolecta.

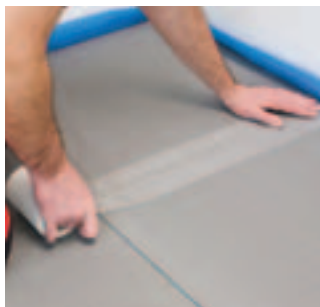
➔ **Patrz strona 34**

ISOLECTA: PŁYTA IZOLACYJNA OGRANICZAJĄCA STRATY CIEPŁA

Jak układać płyty Isolecta na podłożu drewnianym?



Ułóż płyty Isolecta na równym i stabilnym podłożu. Przymocuj płyty do drewnianego podłoża przy pomocy wkrętów i podkładek.



Ułóż samoprzylepną taśmę z siatki na wszystkich połączeniach między płytami.



Zainstaluj system grzewczy: T2QuickNet, T2Blue-10 lub CeraPro.



Ułóż płytki i wykonaj fugi
Minimalny wymiar płytek:
10 x 10 cm
Minimalna grubość płytek:
7 mm

Jak ułożyć płyty Isolecta na wylewce cementowej?



Ułóż płyty Isolecta na równym i stabilnym podłożu. Przymocuj płyty do podłoża cementowego przy pomocy kołków montażowych.



Ułóż samoprzylepną taśmę z siatki na wszystkich połączeniach między płytami.



Zainstaluj system grzewczy: T2QuickNet, T2Blue-10 lub CeraPro.



Ułóż płytki i wykonaj fugi
Minimalny wymiar płytek:
10 x 10 cm
Minimalna grubość płytek:
7 mm

MONTAŻ MATY T2QUICKNET NA PŁYTACH ISOLECTA



- Rozwiń samoprzylepną matę grzejącą.
- Przestrzegaj instrukcji montażu mat T2QuickNet.

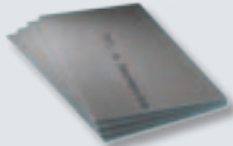
MONTAŻ PRZEWODU T2BLUE NA PŁYTACH ISOLECTA



- Do przymocowania przewodów grzejnych na płytach Isolecta zastosuj listwy dystansowe lub klej termotopliwy.

Elementy systemu

Płyty izolacyjne Isolecta

Symbol produktu	Nr katalogowy	Opis	Zdjęcie
R-IS-3M2-10	1244-008402	4 płyty Isolecta (1180 mm x 600 mm x 10mm) na powierzchnię 2,85 m ² ; grubość 10 mm	

Akcesoria

Symbol Produktu	Nr katalogowy	Opis	Zdjęcie
R-IS-Netband-25 m	1244-008404	Taśma z siatki samoprzylepnej; 25 m x 125 mm do układania na potężeniach płyt	
R-IS-Fixing	1244-009277	Kotki galwanizowane do podłoży betonowych; 35 szt. w opakowaniu, 8 szt. na każdą płytę	
R-IS-Washer	1244-009247	Podkładki galwanizowane + wkręty do podłoży drewnianych; 35 szt. w opakowaniu, 8 szt. na każdą płytę	
R-IS-Spacer-400 /20	1244-008415	Plastikowe listwy dystansowe do przewodów T2Blue; długość: 400 mm, odstęp między mocowaniami: 25 mm; 20 szt. w opakowaniu	
R-IS-Spacer-400 /100	1244-008405	Plastikowe listwy dystansowe do przewodów T2Blue; długość: 400 mm, odstęp między mocowaniami: 25 mm; 100 szt. w opakowaniu	

TERMOSTATY

Nikt nie lubi płacić wysokich rachunków za energię elektryczną. Dlatego nasze systemy ogrzewania podłogowego Raychem są zaprojektowane tak, aby minimalizować zużycie energii. Termostaty elektroniczne Raychem łączą unikalne właściwości z dużym ekranem LCD i łatwą obsługą.

Inteligentne funkcje upraszczają obsługę

Przyjazne dla użytkownika

- Duży wyświetlacz LCD.
- Funkcja szybkiego podwyższenia temperatury (+5°C na maks. 2 godz.).
- Odczyt aktualnej temperatury podłogi.
- Termostat można skalibrować z innymi wskaźnikami temperatury w pomieszczeniu.

Konstrukcja zapewniająca długotrwałe bezpieczeństwo

- Bezpieczne rozłączanie obwodu poprzez wyłącznik dwupolowy.
- Stopień ochrony IP21.
- Bezpieczna praca w razie uszkodzenia.

Łatwy montaż

- Duże zaciski + zacisk do przewodu ochronnego ułatwiający i przyspieszający montaż oraz podłączenie.
- Automatykna detekcja trybu pracy czujnika (pomiar temp. podłogi / otoczenia / otoczenia z funkcją ogranicznika).

Uniwersalność przy projektowaniu

- Termostat kompatybilny z większością osprzętu elektrycznego (dodatkowy front do termostatu w pudełku).
- Dostępny także front w kolorze srebrnym.

R-TC-NRG TERMOSTAT Z ZEGAREM STERUJĄCYM

- Duży podświetlany na niebiesko wyświetlacz.
- Zegar sterujący, programowany na każdy dzień tygodnia w blokach 30 minutowych.
- 4 programy fabryczne.
- 1 program użytkownika.
- Podwyższonego komfortu dzięki zastosowaniu inteligentnej funkcji adaptacyjnej: oblicza, kiedy ogrzewanie musi zostać załączone, aby zapewnić komfortową temperaturę o wymaganej porze.
- Pomiar temperatury podłogi, otoczenia lub otoczenia z funkcją ograniczenia temperatury podłogi dla posadzek wrażliwych na temperaturę takich jak np. drewno.



Dane techniczne Termostatu R-TC-NRG

Zakres temperatur czujnika podłogowego	5-35°C
Zakres temperatur czujnika otoczenia	5-40°C
Zakres pracy ogranicznika temperatury	dolny 5°C / górny 35°C
Zdolność przetężania/Napięcie zasilania	13 A/230 VAC
Stopień ochrony	IP 21
Typ czujnika	NTC, 10kΩ/25°C
Długość przewodu czujnika	3 m
Wymiary	W 82 x S 82 x G 57 mm

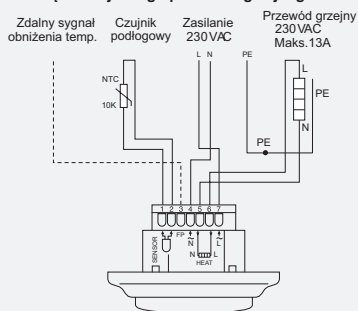
Specyfikacja zamówienia

Nazwa produktu	Kolor	Nr katalogowy	Opis
R-TC-NRG	Biały	1244-002513	Termostat z zegarem sterującym z czujnikami temperatury podłogi i otoczenia
U-ACC-PP-14-SENSOR-N10K	-	1244-002952	Zapasy czujnik
U-ACC-PP- SILVER-R-TC-NRG-R	Srebrny	1244-010130	Srebrny front do sterownika R-TC-NRG, narożniki zaokrąglone
U-ACC-PP- SILVER-R-TC-NRG-SQ	Srebrny	1244-012537	Srebrny front do sterownika R-TC-NRG, narożniki proste

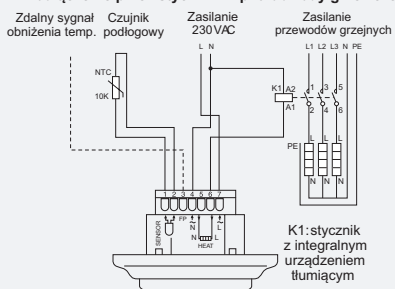
PRAWIDŁOWO DOBRANY STEROWNIK ZAPEWNIĄ OPTYMALNE ZUŻYCIE ENERGII

Schemat podłączeń

Podłączenie jednego przewodu grzejnego



Podłączenie przez stycznik - np. 3 obwody grzewcze



⚠ Nie używać stycznika bez filtra przeciwzakłóceńowego

Prosta obsługa

Standardowy program komfortowy

- Zmienna nastawa temperatury.

Dwa ekonomiczne programy fabryczne: EcoHome i EcoOffice

- W termostacie można uruchomić funkcję zegara sterującego aby zoptymalizować zużycie energii.
- Programy mogą być modyfikowane przez użytkownika.
- Możliwość oddzielnego zaprogramowania każdego dnia w tygodniu w blokach półgodzinnych.

Oszczędność energii

Programowany czas załączenia systemu grzewczego

- Nastawy fabryczne termostatu zapewniają oszczędność energii przy utrzymaniu pełnego komfortu cieplnego.

Funkcja adaptacyjna

- Preferowany tryb załączania ogrzewania zapewniający maksymalną oszczędność energii.
- Termostat uwzględnia konstrukcję podłoża i automatycznie uruchamia system aby osiągnąć ustaloną temperaturę w zaprogramowanym czasie.

Program wakacyjny

- Ogrzewanie pozostaje czasowo wyłączone bez konieczności ponownego programowania systemu.

Niebieskie podświetlenie wyświetlacza

- Standardowo przez 30 sekund.

Podgląd czasu pracy systemu

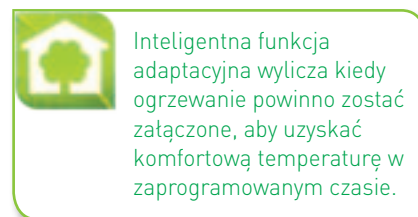
- Możliwość odczytu całkowitego czasu pracy systemu.

Kompatybilne z osprzętem elektrycznym wiodących marek

Producent	System
Busch+Jager	Reflex SI, Jussi
Eljo	Trend
Elko	RS. L571
Gira	ST55, Standard, E2
Jung	AS
Merten	M-Plan, M-Smart, M-Arc, Atelier, M-Antik, Thermo, M-Star

Łatwa instalacja

- Automatyczne wykrycie trybu pracy czujnika temperatury (podłogi lub powietrza).
- Automatyczna kalibracja czujnika temperatury powietrza.
- Funkcja pierwszego nagrzewania wspomaga prawidłowe wiązanie wylewki.



Certyfikaty:



TERMOSTATY

Inteligentne funkcje upraszczają obsługę

Przyjazne dla użytkownika

- Proste funkcje i intuicyjna obsługa.
- Dioda sygnalizująca pracę systemu.
- Szybka nastawa temperatury z możliwością natychmiastowej korekty.

Konstrukcja zapewniająca długotrwałe bezpieczeństwo

- Bezpieczne rozłączanie obwodu poprzez wyłącznik dwupolowy.
- Stopień ochrony IP21.
- Bezpieczna praca w razie uszkodzenia.

Łatwy montaż

- Duże zaciski + zacisk do przewodu ochronnego ułatwiają montaż i podłączenie.
- Automatyczna detekcja trybu pracy czujnika (pomiar temp. podłogi lub otoczenia).

Uniwersalność przy projektowaniu

- Termostat kompatybilny z większością osprzętu elektrycznego (dodatkowy front do termostatu w pudełku).

R-TE TERMOSTAT PODSTAWOWY DO MONTAŻU PODTYNKOWEGO

- Pomiar temperatury podłogi (czujnik podłogowy o długości 3 m), lub temperatury otoczenia (wbudowany czujnik temperatury).
- Możliwość ręcznego wyłączenia za pomocą wyłącznika dwupolowego.
- Funkcja zdalnego obniżenia temperatury (-3,5°C).
- Przekaznik 16 A.
- 2 rodzaje frontów w zestawie (zaokrąglony i kwadratowy).



Dane techniczne termostatu R-TE

Zakres temperatur czujnika podłogowego	5-35°C
Zakres temperatur czujnika otoczenia	5-40°C
Napięcie zasilania	230 V AC
Stopień ochrony	IP 21
Typ czujnika	NTC, 10k /25°C
Długość przewodu czujnika	3 m
Wymiary	W 81,5 x S 81,5 x G 58 mm

Specyfikacja zamówienia

Nazwa produktu	Kolor	Nr katalogowy	Opis
R-TE	Biały	1244-006482	Termostat z czujnikiem temperatury podłogi i otoczenia
U-ACC-PP-14-SENSOR-N10K	-	1244-002962	Zapasyowy czujnik



GWARANCJA „TOTAL CARE” I CYKL SZKOLEŃ CERTYFIKAT PRO

Nasze pełne
wsparcie, 12-letnia
gwarancja dla Ciebie



Gwarancja „Total Care”^{*} oznacza:

- 12 lat gwarancji na wszystkie systemy ogrzewania podłogowego Raychem (włączając w to termostaty).
- „Total care” = naprawa lub wymiana systemu ogrzewania podłogowego + pokrycie kosztów ponownej instalacji oraz wymiany posadzki w tym samym standardzie.

^{*}Total Care = wsparcie techniczne niezbędne do zapewnienia zawsze ciepłej podłogi.

Niezwykła gwarancja: 12 lat bez problemów z pełną gwarancją „Total Care”



Pentair Thermal Management¹ udziela 12-letniej Gwarancji Total Care na wszystkie wymienione niżej produkty, gwarantując ich funkcjonowanie zgodnie ze specyfikacją producenta, o ile zostały właściwie zainstalowane przez wykwalifikowanego² elektryka, zgodnie z instrukcją instalacyjną Pentair Thermal Management. Warunkiem skorzystania z uprawnień z Gwarancji jest okazanie przez uprawnionego z tytułu Gwarancji poniższego Formularza Rejestracji wypełnionego (podstemplowanego) i podpisanego przez wykwalifikowanego elektryka, który dokonał instalacji wraz z kopią odpowiedniego dowodu zakupu (faktury lub rachunku), oraz zdjęciami i/lub szkicami prezentującymi produkty w całości po instalacji, ale przed ich pokryciem materiałem podłogowym.

Produkty:

- zestawy i maty T2Blue,
- maty grzewcze T2QuickNet,
- przewód grzewczy T2Red, akcesoria do systemu grzewczego T2Red oraz maty T2Red,
- płyty izolacyjne T2Reflecta i T2Isolecta
- termostaty do ogrzewania podłogowego Raychem

(„zwane dalej łącznie „Produktami”).

Niniejsza Gwarancja obowiązuje począwszy od momentu ukończenia pierwotnej instalacji Produktów dla wszystkich instalacji wykonanych w państwach UE, EFTA i WNP. Jeżeli zostanie ustalone, że w okresie Gwarancji ujawniła się wada Produktu, wówczas Pentair Thermal Management:

1. zbada i potwierdzi, że domniemana wada będąca przedmiotem niniejszej Gwarancji faktycznie istnieje i wystąpiła w trakcie właściwego i normalnego użytkowania oraz nie powstała w wyniku wypadku, nieprawidłowego użytkowania, zaniedbania, zmiany lub niewłaściwej instalacji, obsługi, konserwacji, naprawy lub niedostatecznych wykonanych przez niewykwalifikowanego elektryka lub w wyniku innej przyczyny nie objętej odpowiedzialnością Pentair Thermal Management w ramach niniejszej Gwarancji;
2. zobowiąże się usunąć wadę poprzez naprawienie lub wymianę Produktu według swojego uznania, bez dodatkowych kosztów dla uprawnionego z tytułu Gwarancji. W celu usunięcia wady, Pentair Thermal Management musi mieć zapewniony dostęp do 1m² materiału pokrywającego podłogę. Pentair Thermal Management

- zastrzeże sobie prawo do ustalenia właściwego rozwiązania technicznego w celu przywrócenia pracy Produktów;
3. zobowiąże się po naprawie lub wymianie do przywrócenia podłogi do stanu przed wymianą lub naprawą lub, jeżeli jest to niemożliwe, do równorzędnego standardu, bez dodatkowych kosztów dla uprawnionego z tytułu Gwarancji;
 4. w przypadku termostatów dostarczy nowy termostat.

Gwarancja nie obejmuje

- Instalacji, zmian lub napraw, które zostały wykonane niezgodnie z instrukcją montażu lub przez niewykwalifikowanego elektryka.
 - Produktów uszkodzonych w wyniku niewłaściwego użytkowania, zaniedbania, aktów wandalizmu, ognia, uderzenia pioruna, działania wody, zmian, niewłaściwej instalacji, nieprawidłowej konstrukcji podłogi lub użycia nieprawidłowych materiałów albo innych działań lub braku działań, jeżeli sytuacji takiej nie można przypisać Pentair Thermal Management.
 - Produktów, w których osoba nieupoważniona: instalator, użytkownik końcowy lub osoba trzecia; wprowadziła bezpośrednio lub pośrednio, modyfikacje albo zmiany.
- Pentair Thermal Management w żadnym przypadku nie ponosi odpowiedzialności wobec jakiegokolwiek podmiotu lub osoby, którzy nie są konsumentami w rozumieniu przepisów polskiego kodeksu cywilnego, w tym uprawnionego z tytułu Gwarancji za jakąkolwiek utratę zysków, utratę działalności, straty lub szkody dotyczące wartości firmy albo podwyższone koszty lub jakiegokolwiek straty lub szkody zarówno pośrednie, jak i bezpośrednio, szczególnie, wtórne lub nawiązki poniesione w związku z wadami Produktów bez względu na ich przyczynę. Niniejsza Gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i dotyczy Produktów zakupionych i zainstalowanych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Okres Gwarancji wynosi 12 lat i jest liczony od dnia dokonania pierwotnej instalacji Produktu przez wykwalifikowanego elektryka. Gwarancja podlega prawu polskiemu. Na terenie Rzeczypospolitej Polskiej przedstawicielem Pentair Thermal Management (Gwaranta) jest: Pentair Thermal Management Polska Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Cybernetyki 19, 02-677 Warszawa, tel. 22 33 12 950.

¹ Gwarant: Pentair Thermal Management, z siedzibą w 3001 Leuven (Belgia), Romeinse Straat 14.

² Wykwalifikowany elektryk oznacza dowolną osobę należycie wykształconą, posiadającą uprawnienia elektryczne wymagane zgodnie z przepisami prawa, wyspecjalizowaną w projektowaniu, instalacji i utrzymaniu systemów elektrycznych, infrastruktury i powiązanego sprzętu.

Szkolenia Certyfikat PRO dla autoryzowanych instalatorów ogrzewania podłogowego Raychem



Pentair Thermal Management przedłuża gwarancję o 8 lat (łącznie 20 lat) dla instalacji wykonanych przez autoryzowanego instalatora posiadającego licencję Certyfikat PRO Raychem. Więcej informacji na temat programu i terminów szkoleń oraz baza autoryzowanych wykonawców znajduje się na stronie: www.ciepla-podloga.pl.



W życiu, tak jak w Formule 1 - trzeba zająć najlepszą pozycję startową żeby wygrać wyścig. Dołącz do najlepszych i zarabiaj na instalacji ogrzewania podłogowego Raychem!

Prawidłowa instalacja ogrzewania podłogowego jest najważniejszym czynnikiem wpływającym na bezawaryjną pracę systemu w kolejnych latach użytkowania. Jesteśmy pewni wysokiej jakości naszych systemów grzewczych, a chcielibyśmy również mieć pewność, że instalacja zostanie wykonana prawidłowo.



Dlatego nasi przeszkoleni, autoryzowani instalatorzy Raychem są upoważnieni do udzielania swoim klientom

20 lat gwarancji TOTAL CARE.

Jakie korzyści daje udział w szkoleniu dla autoryzowanych instalatorów Raychem i zdobycie licencji Certyfikat PRO-fesjonalisty?

- Bezpłatne szkolenie teoretyczne i praktyczne w zakresie instalacji elektrycznego ogrzewania podłogowego.
- Komplet materiałów szkoleniowych
- Stałe wsparcie techniczne i projektowe
- Możliwość zamieszczenia swoich danych w bazie autoryzowanych wykonawców Raychem.
- Możliwość udzielania 20 lat gwarancji TOTAL CARE.

Jak wziąć udział w szkoleniu?

Należy wypełnić formularz zgłoszeniowy i przekazać go pracownikom Pentair Thermal Management Polska lub przesać na adres biura w Warszawie. Można również skorzystać z internetowej formy rejestracji na stronie: www.pentairthermal.pl

INTERAKTYWNE USŁUGI

Raychem udostępnia zestaw narzędzi projektowych oraz oferuje usługi, których celem jest ułatwienie prac wykonywanych przez profesjonalnych instalatorów.



Plan montażu uprości także Twoją instalację. Wskazuje on początek i koniec każdego obwodu i umiejscowienie termostatów.

BEZPŁATNY DOBÓR SYSTEMU

Zaoszczędź czas na przygotowanie swojego następnego projektu i poproś nas o bezpłatny dobór systemu ogrzewania. Proste zapytanie z Państwa strony pozwoli naszym inżynierom na przygotowanie szczegółowej oferty przy użyciu specjalnego oprogramowania.

Co wchodzi w skład projektu?

- Opis projektu z założonymi danymi projektowymi.
- Szczegółowe zestawienie materiałów.
- Plan montażu z długością obwodów i danymi technicznymi zalecanego systemu w układzie dwu- i trójwymiarowym.
- Zestawienie zalecanych materiałów budowlanych.

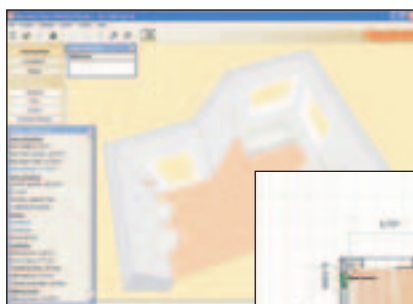
Jak można otrzymać projekt?

Skontaktuj się ze swoim lokalnym dostawcą lub wyślij nam szkic lub rysunek ogrzewanych pomieszczeń:

- Tel. 0 800 800 114
- Fax 0 800 800 115
- salesPL@pentair.com

Plan montażu

Plan montażu z długościami obwodów i danymi technicznymi zalecanego systemu grzewczego dwu- i trójwymiarowy.



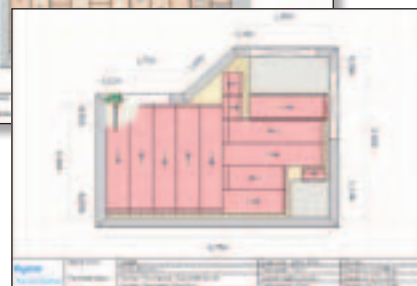
T2Red plan montażu



T2Reflecta z
T2Red plan montażu



T2QuickNet plan
montażu



Nasza strona internetowa zawiera odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania:

www.pentairthermal.pl

Pełna informacja online



Argumenty techniczne i handlowe przekonają Twoich klientów o zaletach ogrzewania podłogowego.

Zalecenia dotyczące doboru materiałów budowlanych o wymaganych parametrach

Dobór kompatybilnych materiałów budowlanych: Systemy Raychem zostały przetestowane i zatwierdzone do stosowania z materiałami budowlanymi wiodących producentów w Europie. Nasze strony internetowe zawierają informacje o produktach popularnych producentów budowlanych, które mogą być stosowane z systemami ogrzewania podłogowego.



Aby dowiedzieć się więcej na temat zakresu usług Raychem, zadzwoń pod nasz numer 0 800 800 114

CE Nasze produkty spełniają wymagania stosowanych norm europejskich.



Członek Europejskiego Stowarzyszenia:
European Radiant Floor Heating Association e.v.



WWW.PENTAIRTHERMAL.PL

EUROPEAN HEADQUARTERS

Pentair Thermal Management
Romeinse Straat 14
3001 Leuven
Belgium
Tel: [32] 16 213 511
Fax: [32] 16 213 610

POLSKA

Pentair Thermal Management
Polska Sp. z o.o.
ul. Cybernetyki 19
02-677 Warszawa
Tel: +48 22 331 29 50
Fax: +48 22 331 29 51
salesPL@pentair.com



All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice. Pentair is an equal opportunity employer.

© 2013 Pentair. All Rights Reserved.