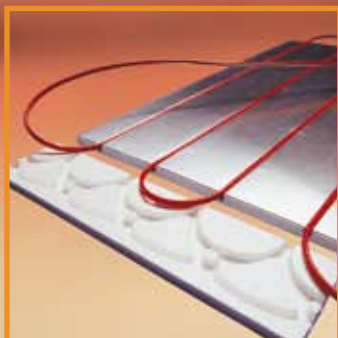


Raychem[®]

Przewodnik po komfortowych, ogrzewanych podłogach

DRAFT	Job N° 097583
NELSON	Date: 11/01/10



tyco

Thermal Controls

Informacje o podręczniku

Wszyscy wiemy, że gdy nasze stopy są zimne, całe nasze ciało odczuwa chłód...

Rozwiązaniem tego problemu jest inteligentny system ogrzewania podłogowego.

Zrzuć wełniane skarpety, teraz Twoje dzieci mogą bawić się w komfortowych warunkach na podłodze, nawet kot będzie zadowolony!

Ten podręcznik pokazuje jak dokonać właściwego wyboru systemu ogrzewania podłogowego, przedstawia informacje na temat instalacji oraz wiele ciekawych wskazówek.



Wskazówki dostarczą Tobie wielu cennych informacji.

Jeżeli masz już wybrany odpowiedni system przejdź do strony 30, narysuj swój projekt i poproś o **bezpłatny dobór systemu**.

Raychem®





Dlaczego elektryczny system ogrzewania podłogowego? 4–5

Cztery systemy do wyboru 6–7

Technologia samoregulacji Raychem 8–9

T2Red: Inteligentny system ogrzewania podłogowego 10–13

T2Red z T2Reflecta: Energooszczędny system ogrzewania podłogowego 14–19

T2QuickNet: Samoprzylepna mata grzejna, o niewielkiej grubości 20–24

T2Blue: Uniwersalny przewód do ogrzewania podłogowego 26–29

Termostaty 30–31

Interaktywne usługi serwisowe Raychem 32–35

Dlaczego elektryczne ogrzewanie podłogowe?

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

Wzrost komfortu przy ograniczeniu kosztów ogrzewania

Ogrzewanie podłogowe podnosi komfort i pomaga zmniejszyć wydatki na ogrzewanie!

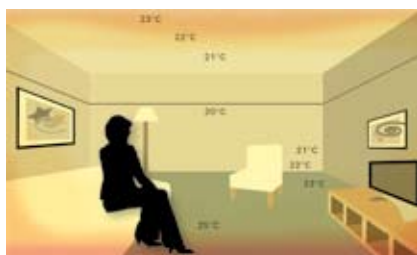
Elektryczne ogrzewanie podłogowe jest instalowane blisko powierzchni podłogi i szybko nagrzewa pomieszczenie. Dzięki stałemu przekazywaniu ciepła przez podłogę możliwe jest obniżenie nastawy termostatu o dwa stopnie, bez jakiegokolwiek utraty komfortu lub odczuwanego ciepła.

Jest to doskonały system zapewniający kompleksowe ogrzewanie pomieszczeń lub uzupełniający istniejący system ogrzewania.

Podczas wiosny lub jesieni, możesz wyłączyć konwencjonalne ogrzewanie a podłogi w Twoim domu pozostaną ciepłe, komfortowe i przytulne. Twój pies to potwierdzi!



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



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

Zdrowe i bezpieczne ogrzewanie

Sucha podłoga: bardziej higieniczna i łatwiejsza w utrzymaniu.

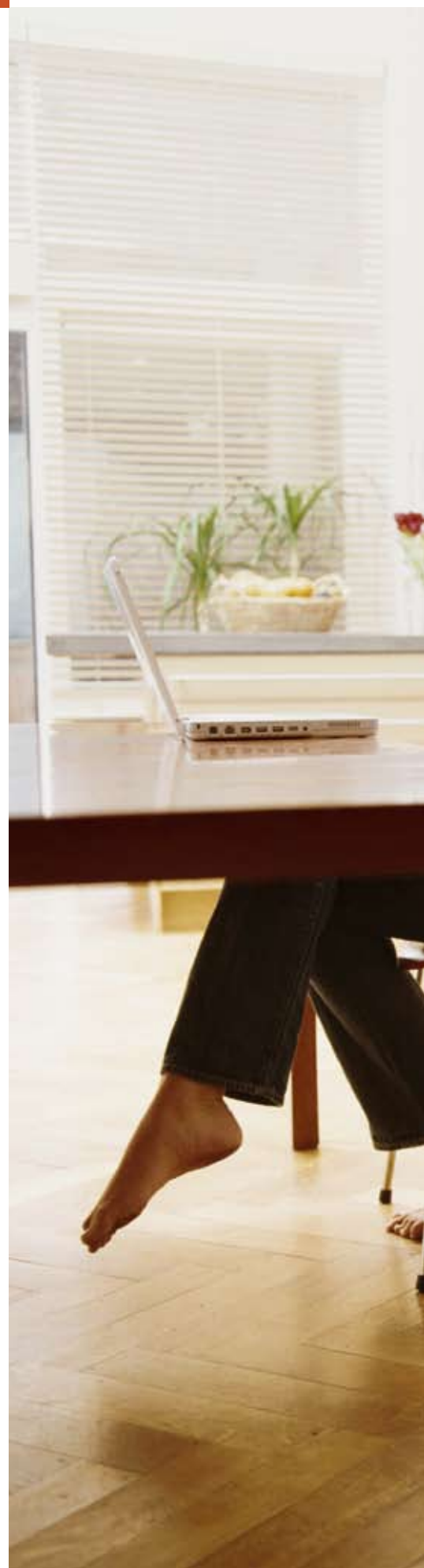
Elektryczne ogrzewanie podłogowe powoduje mniejsze ruchy powietrza, czyli mniej kurzu. Kolejną zaletą stosowania ogrzewania podłogowego dotyczy łazienek lub mokrych pomieszczeń. Mokre podłogi wysychają znacznie szybciej, dywaniki w łazience też, a to może zmniejszyć ryzyko wystąpienia nieprzyjemnych zapachów i rozwoju roztoczy.

Suchą podłogę łatwiej jest utrzymać w czystości, kurz nie przywiera do podłogi.

Pomijalnie małe pole elektro-magnetyczne

Urządzenia AGD i urządzenia elektroniczne wytwarzają pole elektro-magnetyczne.

Produkty Raychem emitują najniższe, możliwe pole elektro-magnetyczne, jest to spowodowane zastosowaniem przewodów grzejnych o konstrukcji dwużyłowej.





System prosty w montażu i odpowiedni do wszystkich typów podłóg

Inteligentne ogrzewanie podłogowe może być instalowane pod każdym rodzajem posadzki. Nie zabiera przestrzeni, pozwala na dowolne i swobodne ustawienie mebli.

W domu, biurze, w łazience czy też innym pomieszczeniu, inteligentne rozwiązania ogrzewania podłogowego Raychem zapewniają ciepłą podłogę i przyjemną temperaturę w pomieszczeniu. Nasze różnorodne systemy ogrzewania podłogowego mogą być instalowane pod wszystkimi rodzajami posadzek takimi jak płytki ceramiczne, kamień naturalny, drewno, wykładziny z tworzyw sztucznych oraz wykładziny dywanowe.

Łatwe i niesprawiające kłopotów

Systemy grzejne Raychem przeznaczone są do montażu bezpośredniego na istniejących podłogach (drewno, płyta, beton), pozwala to na uniknięcie niepotrzebnego kurzu, brudu i hałasu.

Maty grzejne T2QuickNet mają tylko 3 mm grubości, więc zwiększenie wysokości podłogi nie jest problemem. Nawet system samoregulujący T2Red i T2Reflecta ma zaledwie 13 mm grubości.

Zapytaj swojego lokalnego dostawcę, który z systemów jest najbardziej odpowiedni dla Ciebie.



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 Potrójna gwarancja.

Cztery systemy do wyboru

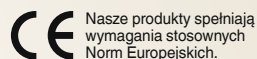
Inteligentny system ogrzewania podłogowego Raychem jest dobrym rozwiązaniem w każdej sytuacji: zarówno przy remontach jak i obiektach nowobudowanych.

Potrójna gwarancja: potwierdzenie wiarygodności i solidności marki

Systemy ogrzewania podłogowego Raychem są znane ze swojej żywotności i jakości.

Przewody grzejne dla podwyższenia trwałości produkowane są z wysokiej jakości polimerów.

Na nasze systemy ogrzewania oferujemy 12 letnią gwarancję. W przypadku awarii naprawiamy uszkodzony przewód grzejny lub zaofiarujemy Państwu nowy produkt.



Członek Europejskiego Stowarzyszenia Radiacyjnego Ogrzewania Podłogowego

1 T2Red

Inteligentny system ogrzewania podłogowego

Samoregulujący system T2Red wykrywa inne źródła ciepła takie jak promieniowanie słoneczne, urządzenia elektryczne, oświetlenie i automatycznie, odpowiednio dostosowuje swoją moc grzewczą. Więcej ciepła wytwarzanego jest w chłodniejszych miejscach – blisko okien i drzwi, a mniej w miejscach cieplejszych – pod dywanami i meblami. Nie występuje ryzyko przegrzania, dzięki czemu mamy nieograniczoną swobodę w ustawieniu mebli.



Może być instalowany na każdym podłożu (tworzywo sztuczne, beton, drewno) – w pomieszczeniach suchych i wilgotnych i może być dostosowany do wielkości i kształtu każdego pomieszczenia.

Informacje na stronach 10-13



Twój wybór...

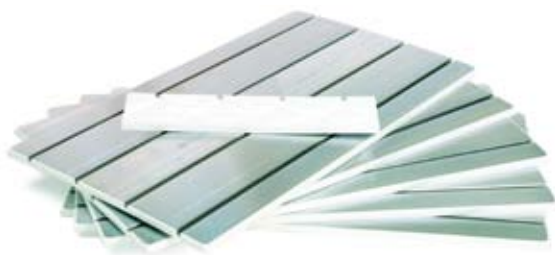
2 T2Red z T2Reflecta

Energooszczędny system ogrzewania podłogowego

System ten składa się z samoregulującego przewodu grzejnego T2Red mocowanego w rowkowanych płytach T2Reflecta, izolujących termicznie i pokrytych aluminium.

System zapewnia dodatkową **oszczędność energii 20% lub więcej**. Izolacja termiczna i warstwa aluminium redukują straty ciepła i zapewniają równomierną dystrybucję ciepła.

System T2Red z T2Reflecta to pierwszy wybór przy podłogach drewnianych lub laminowanych. Może być dostosowywany do wszystkich wymiarów pomieszczeń i może **być instalowany na większości podłoży**.



Informacje na stronach 14-19

3 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 są odpowiednio zaizolowane 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

4 T2Blue

Uniwersalny przewód do ogrzewania podłogowego

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 podłożach. Przewody są następnie zalewane masą samopoziomującą lub warstwą jastrychu nad 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

System dla każdego rodzaju posadzki

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

😊😊😊 Bardzo dobry • 😊😊😊 Dobry • ☎️ Zadzwoń do Tyco Thermal Controls 0 800 800 114

* T2QuickNet 160 – poza podłożami drewnianymi.

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

Technologia samoregulacji

Raychem®

Co to jest samoregulacja?

Wiele lat temu, Raychem wynalazł samoregulujące przewody grzejne. Dostosowują one automatycznie swoją moc grzewczą, aby skompensować zmiany temperatury.

Zewnętrzna powłoka przewodu, opłot 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.

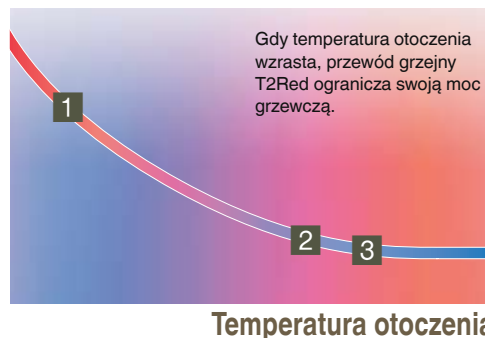
3. Efektywność energetyczna



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



Moc grzewcza



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. Samoregulujący 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 zapewniają 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 powodując, że drewniana podłoga nie jest niszczone przez nagłe zmiany 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 ogrzewania podłogowego T2Reflecta jest odpowiedni zarówno dla nowych konstrukcji jak i renowacji. Przewód grzejny jest wtedy układany w rowkach znajdujących się w płytach izolacyjnych. System umożliwia dowolną aranżację wnętrza, może być docinany na dowolną długość i charakteryzuje się niską wysokością instalacji.

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.raychemogrzewaniepodlogowe.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.

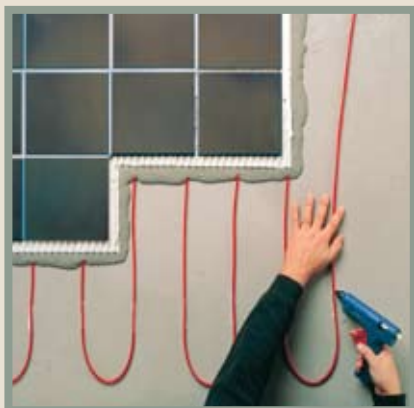


Pod dywanem występuje mniejsze zapotrzebowanie na ciepło.

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

T2Red: Inteligentny system ogrzewania podłogowego

1 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 łazienki 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, 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 asfaltowa.

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

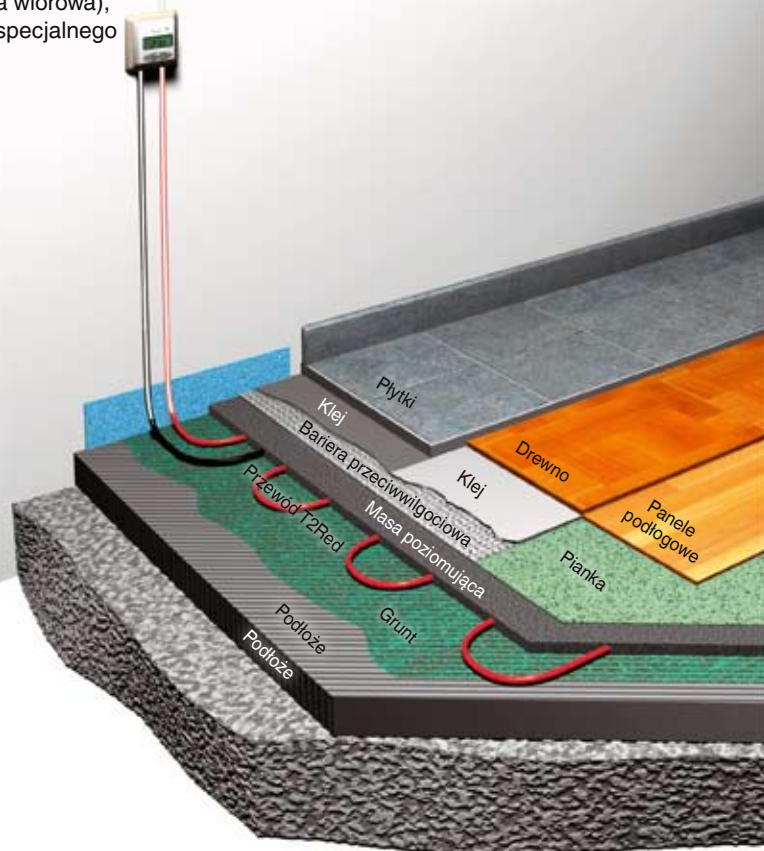
Możliwości instalacji

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

Renowacja

Wymagania przy renowacjach są specyficzne ze względu na :

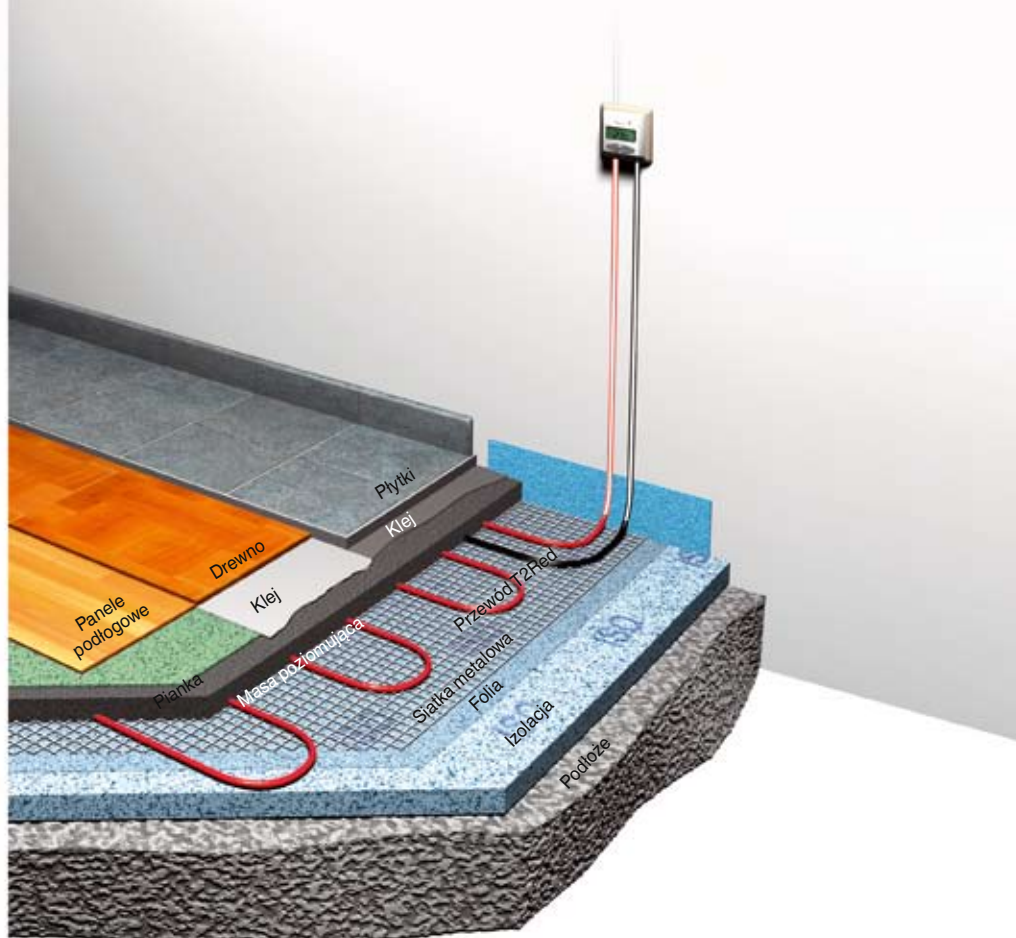
- Mniejszą wysokość przegrody.
- Słabszą izolację podłoża.
- Nierówności podłoża.
- Różne typy podłoża: (wylewka cementowa, wylewka anhydrytowa, drewno, stare płytki ceramiczne, płyta wiórowa), które wymagają specjalnego traktowania.



	Konstrukcja podłogi	Szacunkowa moc grzewcza (W/m ²)	Długość przewodu grzejnego (m/m ²)	Odległość między przewodami (mm)
Renowacja	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.



Jakiej mocy grzewczej potrzebuję?

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.

Jakiej ilości materiałów potrzebuję?

1. **Wybierz wymaganą moc grzewczą i wymaganą ilość przewodu na m²**
Poniższa tabela pokazuje odstęp i wymaganą długość przewodu na m² i odstęp 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 (5m²) 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 przyłączenia w puszcze przyłączeniowej = 37 m.

Dane techniczne

	Konstrukcja podłogi	Szacunkowa moc grzewcza (W/m ²)	Długość przewodu grzejnego (m/m ²)	Odległość między przewodami (mm)
Nowa konstrukcja	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

T2Red	
Moc grzewcza	60 – 100 W/m ² (5 - 15 W/m) *
Napięcie zasilania	AC 230 V
Maks. długość obwodu grzewczego	100 m przy 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 26–27)	Raychem TA Raychem TC

*zależnie od odstępów między przewodami/konstrukcji podłoża i posadzki

Montaż w przypadku nowych konstrukcji?

Układanie przewodu



Określ lokalizację ogrzewanych stref przed rozpoczęciem instalacji przewodu grzejnego, w porozumieniu z projektantem/architektem i osobą odpowiedzialną za wylewkę. Zamocuj przewód na metalowej siatce (opaskami kablowymi KBL-10) stosując określoną odległość między przewodami.

Wylewka



Ostrożnie wylej wylewkę na powierzchnię przewodów. Pozostaw do wyschnięcia zgodnie z zaleceniami producenta. W zależności od typu wylewki następny krok 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.

Układanie płytek



Nałóż klej do płytek, ułóż płytki a następnie wykonaj spoinowanie. W przypadku wilgotnych pomieszczeń, przed nałożeniem kleju do płytek należy położyć warstwę przeciwwilgociową.

Zakończenie prac montażowych



Połączenia między ścianą a płytkami na podłodze powinny być wykonane przy pomocy silikonu. Pierwsze uruchomienie systemu ogrzewania podłogowego powinno nastąpić po kompletnym wyschnięciu kleju do płytek i spoin.

Montaż w przypadku renowacji?

Układanie przewodu



Przymocuj przewód (np. przy użyciu kleju na gorąco) na czystym podłożu. Nałóż warstwę gruntu pod klej.

Warstwa wypełniająca



Ostrożnie wylej wylewkę na powierzchnię przewodów. Pozostaw do wyschnięcia zgodnie z zaleceniami producenta.

Układanie podłogi



Ułóż teksturę falistą lub piankę na powierzchni warstwy wypełniającej, a następnie ułóż podłogę drewnianą lub panele podłogowe zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Zakończenie prac montażowych



Po około 24 godzinach od zakończenia układania posadzki możesz się cieszyć swoją wspianą, 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.

Podłączenia elektryczne

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

Montaż termostatu i czujnika (patrz strony 26–27)



“Zero wysokości”
Montaż przewodu T2Red w rowkach.
Dzwoń 0 800 800 114

Co muszę zamówić?

1. Samoregulujący przewód grzejny T2Red na szpuli

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
T2Red	948739-00	T2Red Przewód grzejny 5-15 W/m 230V



2. Komponenty

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
U-RD-ACC-CE	323608-000	T2Red Zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy

3. Termostaty (patrz strony 26–27)

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
Raychem TA	1244-002512	Termostat elektroniczny z wyświetlaczem LCD z pomiarem temperatury podłogi lub pomiarem temperatury otoczenia
Raychem TC	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 TA.
- 1 dodatkowy front do termostatu.
- 1 czujnik temperatury 3,0 m.
- 1 rurka ochronna 2,5 m.
- 1 pałka kleju.
- 1 instrukcja montażu.
- 1 protokół montażu.



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

Akcesoria

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
U-RD-ACC-CE	323608-000	T2Red Zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy
U-RD-ACC-SP	397408-000	T2Red Zestaw połączeniowy do przewodu grzejnego
T2Red starter-pack 300 m	821116-000	Kompletny zestaw startowy: 300 m przewodu grzejnego, 5 termostatów, 10 zestawów przyłączeniowo-zakończeniowych, wózek montera
T2Red trolley	701370-000	Wózek montera do przewodu T2Red
Pałki kleju do pistoletu na gorąco	503052-000	70 szt w 1 pudełku
KBL-10	102823-000	Opaski kablowe

T2Red z płytami T2Reflecta: System energooszczędny

2 T2Red z płytami Reflecta

Komponenty systemu

- Samoregulujący przewód grzejny T2Red.
- Płyty T2Reflecta :
 - Z rowkami montażowymi.
 - Z izolacją + zintegrowana warstwa aluminium odprowadzająca 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 asfaltowa

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

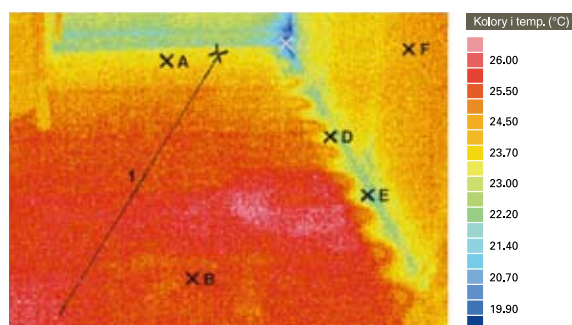
System energooszczędny

- 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

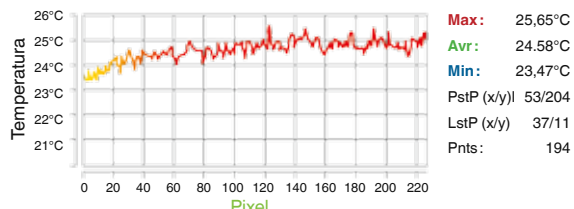
Stąły rozkład temperatur dla całego pomieszczenia.

Rozkład temperatur



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

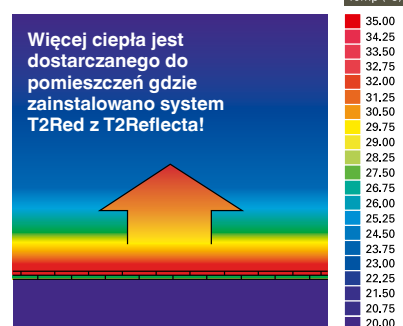
Charakterystyka: 1



Niewielkie różnice temperatur w całym pomieszczeniu.

Bardzo szybki czas podgrzewu

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



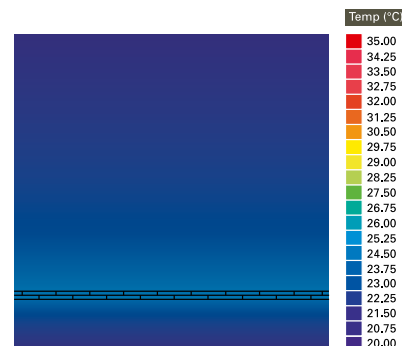
T2Red z T2Reflecta - 100 W/m² pod płytkami.

Ograniczone straty ciepła

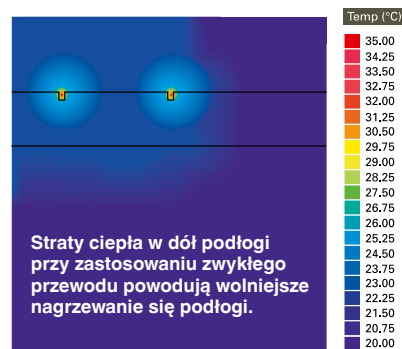
Ciepło dostarczane jest tam, gdzie jest potrzebne: pod samą posadzką.



T2Red z T2Reflecta na beton.



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



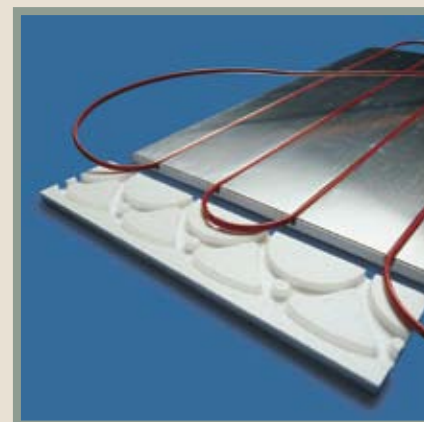
Przewód grzejny w warstwie wylewki na podłożu betonowym.

Jakiej mocy grzewczej potrzebuję?

- 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.

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



Jakiej ilości materiałów potrzebuję?

- 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.

- 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:

- Wybierz moc grzewczą 70 W/m² → 10 m przewodu T2Red na m². Odstęp między sąsiednimi przewodami wynosi 100 mm.
- Ilość płyt izolacyjnych T2Reflecta = $5 \div 3,04 = 1,6 \rightarrow 2$ paczki.

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)

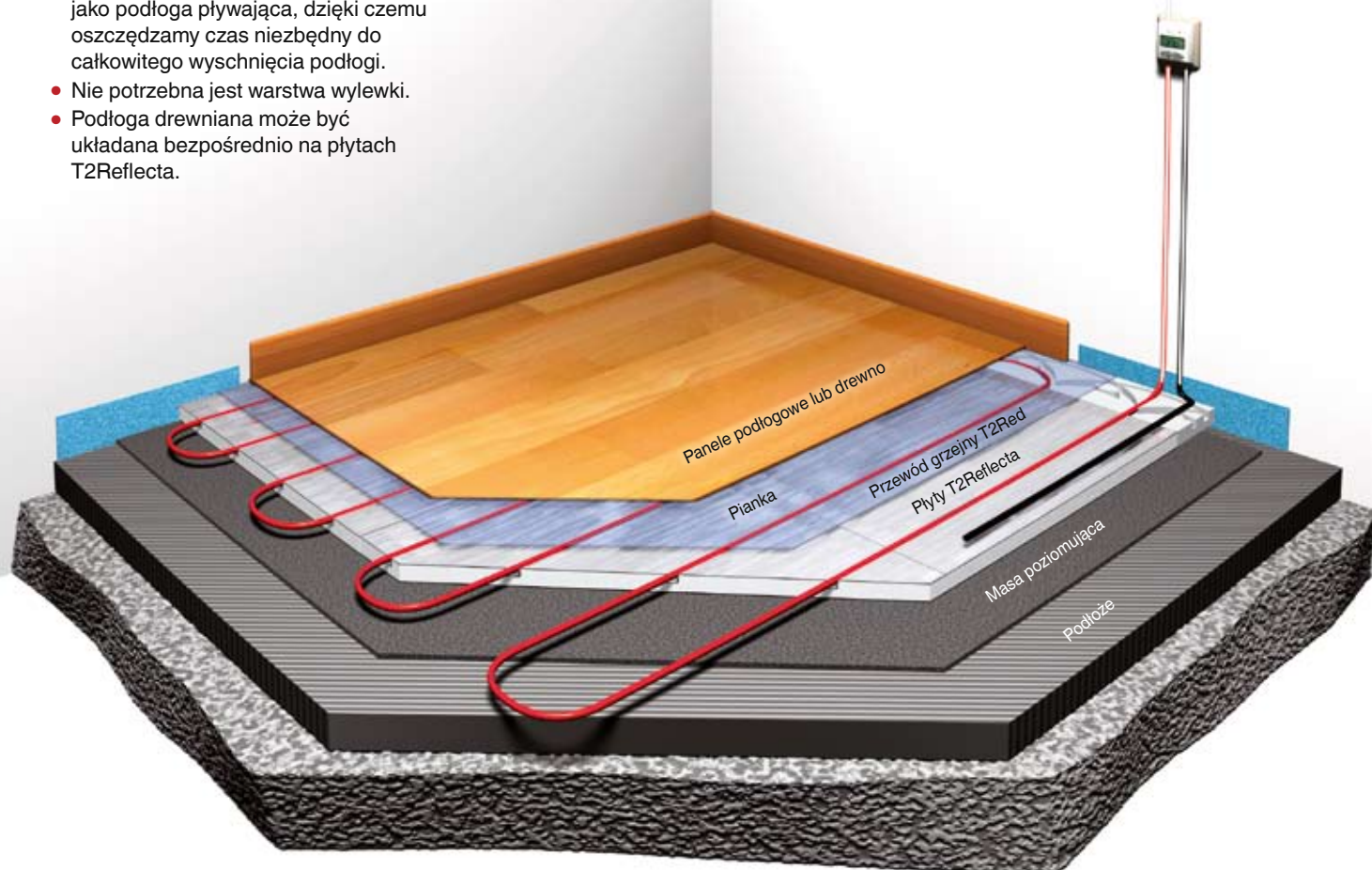
Dane techniczne przewodu T2Red znajdują się na stronie 11.

Jak ułożyć panele podłogowe lub drewno na systemie T2Red z 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: brak czasu schnięcia.



Podłoga pływająca

Układanie płyt



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

Układanie przewodu



Przewód grzejny 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 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.

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. Więcej na stronie 29.
www.raychemogrzewaniepodlogowe.pl



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 grzejny 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 Reflecta przy użyciu kleju do płytek, zgodnie z instrukcją. Po około 24 godzinach od ukończenia spoinowania 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.

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	3 godziny

* nie może być stosowany do klejenia kamienia naturalnego

Co muszę zamówić?

1. Płyty izolacyjne T2Reflecta

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
T2Reflecta-pack 3,0 m ²	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
T2Reflecta-pack 1,0 m ²	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
T2Reflecta-end plates-pack	241662-000	6 szt. dodatkowych płyt zakończeniowych (100 mm x 400 mm)



2. Samoregułujący przewód grzejny T2Red na szpuli

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



3. Akcesoria

Materiały montażowe do płytek ceramicznych i kamienia naturalnego

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
T2Reflecta A-Fix	1244-001372	Klej do przyklejania płyt T2Reflecta do podłoża, papierowy worek 15 kg na 6 m ² Wydajność: 2,2 kg/cm/m ²
T2Reflecta P-Fix	1244-001371 1244-003528	Grunt przeznaczony do warstwy aluminiowej płyt T2Reflecta, na który można stosować typowy klej do płytek ceramicznych lub kamienia naturalnego: • 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

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
T2Reflecta adhesive 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

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
T2Reflecta-Laminate-10Plus	1244-002561	Kompletny zestaw na 10 m ² . (100m przewodu grzejnego T2Red, 1 zestaw zakończeniowo-przyłączeniowy, 4 paczki T2Reflecta = 33 płyty T2Reflecta i 20 płyt zakończeniowych)
T2Reflecta-Tiles-10Plus	1244-002564	Kompletny zestaw na 10 m ² . (100m 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)
T2Reflecta-Tiles-10Plus-S	1244-003227	Kompletny zestaw na 10 m ² . (100m 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 26-27)

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
Raychem TA	1244-002512	Termostat elektroniczny z wyświetlaczem LCD z pomiarem temperatury podłogi lub pomiarem temperatury otoczenia
Raychem TC	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

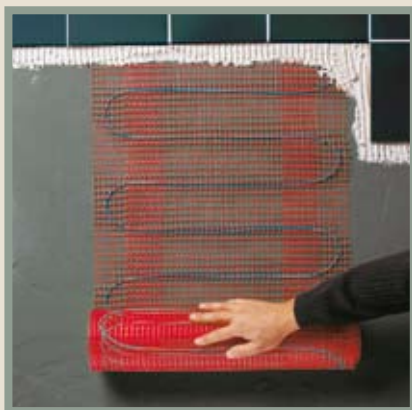


* 2,2 kg/m² przy grzebieniu 6 mm.

T2QuickNet: Samoprzylepna mata grzejna, o niewielkiej grubości

3 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 dzienne, 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 asfaltowa.

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

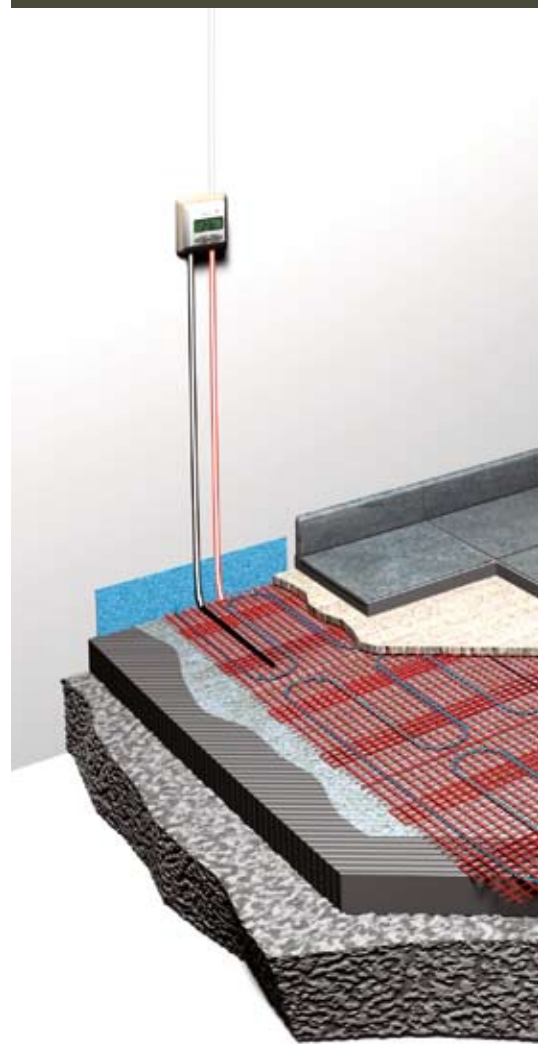
Której maty T2QuickNet potrzebuję?

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	275	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	455	800	0,5 x 10,0
6	545	960	0,5 x 12,0
7	630	1120	0,5 x 14,0
8	725	1280	0,5 x 16,0
9	800	1440	0,5 x 18,0
10	915	1600	0,5 x 20,0
12	1100	–	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



Czego potrzebuję?

Maty T2QuickNet są dostępne w gotowych do montażu zestawach. Zestawy T2QuickNet zawierają matę grzejną połączoną z przewodem zasilającym (zimnym końcem), termostat z czujnikiem (+rurka ochronna do montażu czujnika) i kompletne instrukcje montażowe.

Oblicz całkowitą powierzchnię (m^2) przeznaczoną do ogrzewania i wybierz matę T2QuickNet o powierzchni nieco mniejszej, ale zbliżonej do obliczonej.

Przykład : Remont łazienki ($9,4 m^2$) posadzka z płytek ceramicznych. Wybierz matę T2QuickNet na powierzchnię $9 m^2$.

Dane techniczne

T2QuickNet- budowa maty grzejnej		
	T2QuickNet-90	T2QuickNet-160
Przewód grzejny	Przewód o stałej mocy : 8,1 W/m	Przewód o stałej mocy : 11 W/m
Moc grzewcza	Maks. 90 W/ m^2	160 W/ m^2
Napięcie zasilania	AC 230 V	AC 230 V
Odstęp między przewodami	90 mm	70 mm
Izolacja zewnętrzna	LS0H Poliolefina	LS0H Poliolefina
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 26-27)	Raychem TA	Raychem TC

Jak układać maty T2QuickNet?



Rozwiń matę grzejną na czystej podłodze. Nałóż warstwę gruntu pod klej do płytek.



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



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



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.

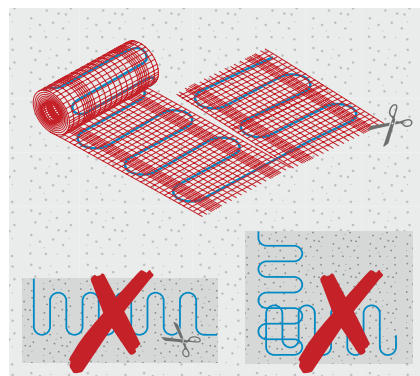


Do naprawy przewodu w macie T2QuickNet należy zastosować odpowiedni zestaw naprawczy. Patrz akcesoria na stronie 24.

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 podłogi.
- Samoprzylepny spód 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.



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

Podłączenia elektryczne dla maty T2QuickNet

Montaż przewodu grzejnego. Termostat + czujnik temperatury

Maks. obciążenie przełącznika termostatu	3000 W
Termostat	Raychem TA / Raychem TC (patrz strony 26–27)

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.



Maty grzejne QuickNet mogą być układane bezpośrednio pod płytkami w pobliżu wanien, brodzików i pryszniczy.



Systemy Raychem mogą być stosowane z materiałami budowlanymi wiodących marek. Więcej na stronie 29. www.raychemogrzewaniepodlogowe.pl

Co muszę zamówić?

Zawartość opakowania

Zestaw T2QuickNet-Plus-160 (z termostatem TC)

Zawartość zestawu:

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



Nazwa produktu	Nr katalogowy	Powierzchnia (m ²)	Moc grzewcza (W)	Wymiary (Szer. x Dł. w m)
T2QuickNet-P-160-1,0/Therm	424320-000	1	160	0,5 x 2,0
T2QuickNet-P-160-1,5/Therm	1244-001827	1,5	240	0,5 x 3,0
T2QuickNet-P-160-2,0/Therm	806564-000	2	320	0,5 x 4,0
T2QuickNet-P-160-2,5/Therm	1244-001828	2,5	400	0,5 x 5,0
T2QuickNet-P-160-3,0/Therm	802530-000	3	480	0,5 x 6,0
T2QuickNet-P-160-3,5/Therm	1244-001829	3,5	560	0,5 x 7,0
T2QuickNet-P-160-4,0/Therm	404112-000	4	640	0,5 x 8,0
T2QuickNet-P-160-4,5/Therm	1244-001830	4,5	720	0,5 x 9,0
T2QuickNet-P-160-5,0/Therm	055938-000	5	800	0,5 x 10,0
T2QuickNet-P-160-6,0/Therm	825740-000	6	960	0,5 x 12,0
T2QuickNet-P-160-7,0/Therm	440084-000	7	1120	0,5 x 14,0
T2QuickNet-P-160-8,0/Therm	782896-000	8	1280	0,5 x 16,0
T2QuickNet-P-160-9,0/Therm	857168-000	9	1440	0,5 x 18,0
T2QuickNet-P-160-10,0/Therm	128170-000	10	1600	0,5 x 20,0

Zestawy rozszerzające

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 26-27.



Nazwa produktu	Nr katalogowy	Powierzchnia (m ²)	Moc grzewcza (W)	Wymiary (Szer. x Dł. w m)
T2QuickNet-P-160-1,0	986618-000	1	160	0,5 x 2,0
T2QuickNet-P-160-1,5	1244-001831	1,5	240	0,5 x 3,0
T2QuickNet-P-160-2,0	060364-000	2	320	0,5 x 4,0
T2QuickNet-P-160-2,5	1244-001832	2,5	400	0,5 x 5,0
T2QuickNet-P-160-3,0	168506-000	3	480	0,5 x 6,0
T2QuickNet-P-160-3,5	1244-001833	3,5	560	0,5 x 7,0
T2QuickNet-P-160-4,0	036330-000	4	640	0,5 x 8,0
T2QuickNet-P-160-4,5	1244-001834	4,5	720	0,5 x 9,0
T2QuickNet-P-160-5,0	441162-000	5	800	0,5 x 10,0
T2QuickNet-P-160-6,0	349790-000	6	960	0,5 x 12,0
T2QuickNet-P-160-7,0	712522-000	7	1120	0,5 x 14,0
T2QuickNet-P-160-8,0	605750-000	8	1280	0,5 x 16,0
T2QuickNet-P-160-9,0	723132-000	9	1440	0,5 x 18,0
T2QuickNet-P-160-10,0	728236-000	10	1600	0,5 x 20,0

Zawartość opakowania

T2QuickNet 90 (z termostatem TA)

Zawartość opakowania:

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



Nazwa produktu	Nr katalogowy	Powierzchnia (m ²)	Moc grzewcza (W)	Wymiary (Szer. x Dł. w m)
T2QuickNet-1,0	6012-8948401	1	90	0,5 x 2,0
T2QuickNet-1,5	6012-8948415	1,5	135	0,5 x 3,0
T2QuickNet-2,0	002974-000	2	180	0,5 x 4,0
T2QuickNet-2,5	6012-8948416	2,5	225	0,5 x 5,0
T2QuickNet-3,0	130640-000	3	275	0,5 x 6,0
T2QuickNet-3,5	6012-8948417	3,5	320	0,5 x 7,0
T2QuickNet-4,0	114372-000	4	360	0,5 x 8,0
T2QuickNet-4,5	6012-8948418	4,5	405	0,5 x 9,0
T2QuickNet-5,0	332398-000	5	450	0,5 x 10,0
T2QuickNet-6,0	606482-000	6	545	0,5 x 12,0
T2QuickNet-7,0	017708-000	7	630	0,5 x 14,0
T2QuickNet-8,0	043254-000	8	725	0,5 x 16,0
T2QuickNet-9,0	171520-000	9	800	0,5 x 18,0
T2QuickNet-10,0	742077-000	10	915	0,5 x 20,0
T2QuickNet-12,0	441639-000	12	1100	0,5 x 24,0
Dla powierzchni większych niż 12 m² dostępne są maty o powierzchni 10 m² bez termostatu.				
T2QuickNet-10,0 /No Therm	034118-000	10	915	0,5 x 20,0

3. Termostaty (patrz strony 26-27)

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis	
Raychem TA	1244-002512	Termostat elektroniczny z wyświetlaczem LCD z pomiarem temperatury podłogi lub pomiarem temperatury otoczenia	
Raychem TC	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	

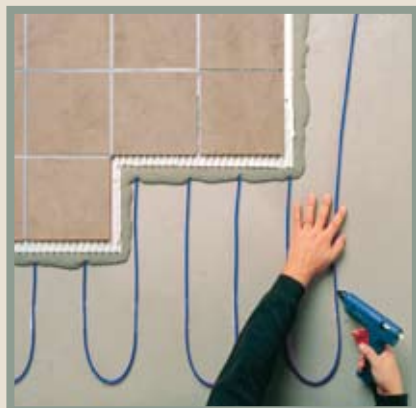
Akcesoria

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
T2QuickNet Repair kit	927536-000	Zestaw naprawczy do mat T2QuickNet



T2Blue: Uniwersalny przewód do ogrzewania podłogowego

4 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 grzewcza może być dostosowana poprzez zmianę odstępów między przewodami.
- Może być układany w 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

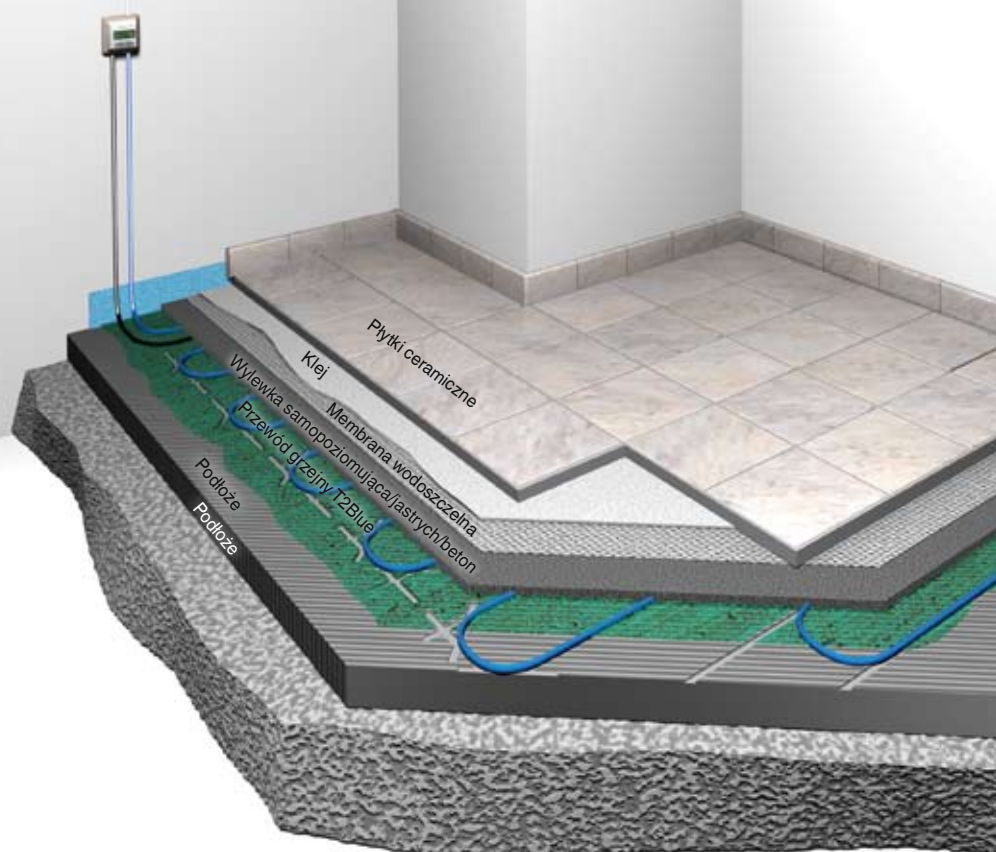
Wysokość montażu

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

Stare budynki/renowacje

T2Blue 10 W/m

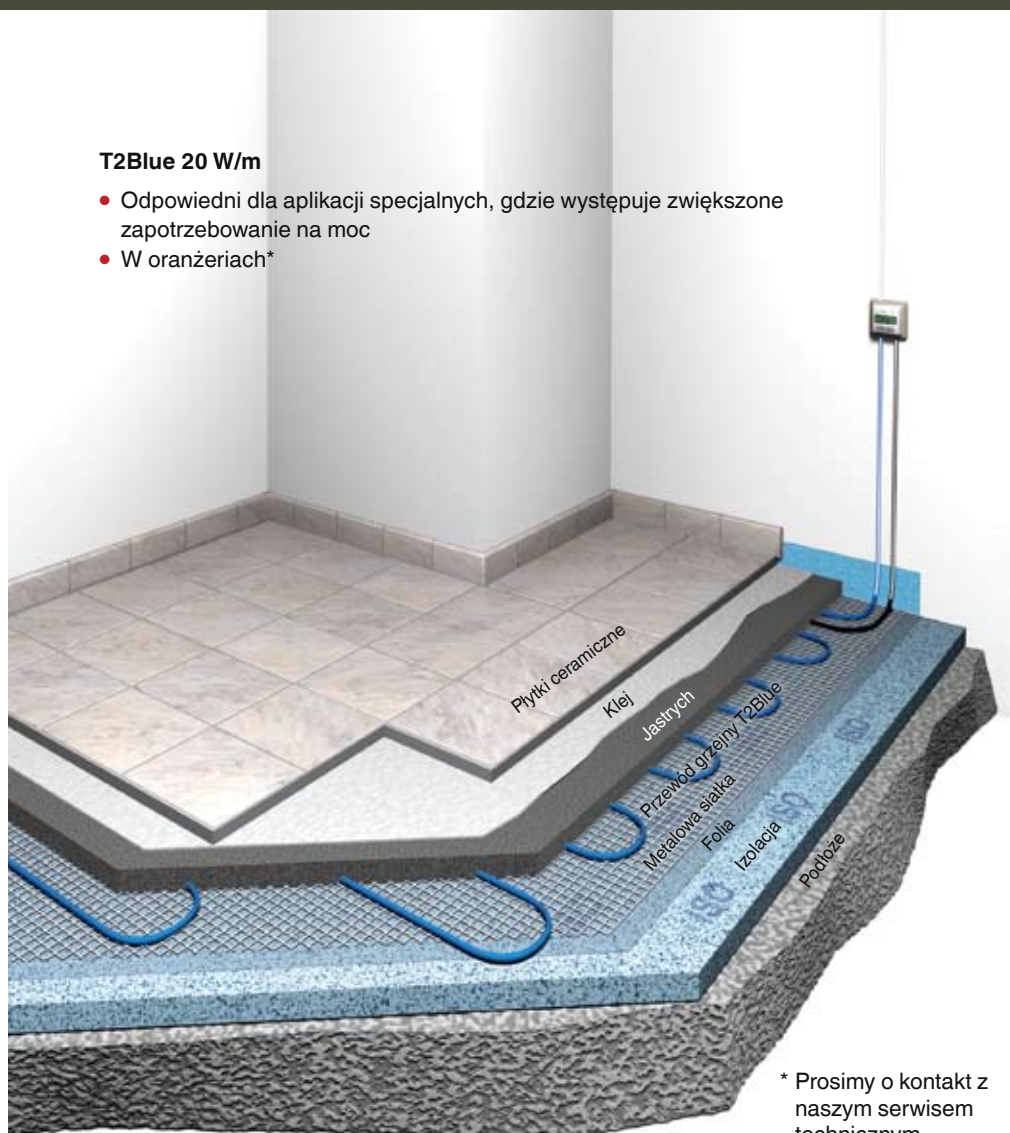
- Niewielka średnica
- W jastrychu/betonie/wylewce samopoziomującej, bezpośrednio pod wykończoną posadzką
- Może być układany w frezowanych rowkach



T2Blue 10 W	P* moc grzewcza (W)	L* długość (m)	A* powierzchnia (m²)				
			60 W/m²	70 W/m²	80 W/m²	100 W/m²	125 W/m²
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	140	120	100	80

T2Blue 20 W/m

- Odpowiedni dla aplikacji specjalnych, gdzie występuje zwiększone zapotrzebowanie na moc
- W oranżeriach*



* Prosimy o kontakt z naszym serwisem technicznym

Jakiej mocy grzewczej potrzebuję?

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 grzejnych T2Blue-20 wymagana jest minimalna głębokość montażu 30 - 50 mm.

Jaki przewód grzejny potrzebuję?

1. Oblicz wielkość pomieszczenia w: n.p. 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. 1,200 W
4. Oblicz moc na jednostkę powierzchni, np.: 1,200 W/10 m² = 120 W/m²
5. Z poniższej tabeli wybierz produkt o mocy zbliżonej do mocy całkowitej T2Blue-10: np. T2Blue 10-121M = 1,215 W/230V (121 W/m²)
6. Oblicz odległość między przewodami grzejnymi: 10 m²/121 m odległość między przewodami = 0.08 m (około 82 mm)
7. Wybierz termostat Raychem TA lub Raychem TC

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	200	160	135

T2Blue		
Moc grzewcza	T2Blue-10	10 W/m Przewód grzejny stałoporowy w oplocie
	T2Blue-20	20 W/m Przewód grzejny 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	LSOH	
Materiał izolacji żyły grzejnej	Fluoropolimer	
Długość przewodu zimnego	2,5 m	
Certyfikaty	VDE; SEMKO; CE	
Termostaty (patrz strona 30)	Raychem TA Raychem TC	

Montaż przewodów T2Blue-10 w przypadku renowacji.

Układanie przewodów



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

Wylewka samopoziomująca



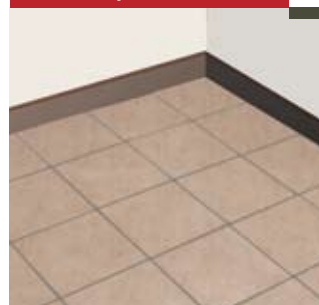
Ostrożnie nałóż warstwę wylewki samopoziomującej na posadzkę z przewodami. Pozostaw do wyschnięcia zgodnie z zaleceniami producenta.

Układanie płytek



Nałóż klej do płytek, ułóż płytki a następnie wykonaj spoinowanie. W wilgotnych pomieszczeniach przed nałożeniem kleju do płytek należy zastosować warstwę przeciwwilgociową.

Zakończenie prac montażowych



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

Montaż przewodów T2Blue-20*.

Układanie przewodu



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

Wylewka



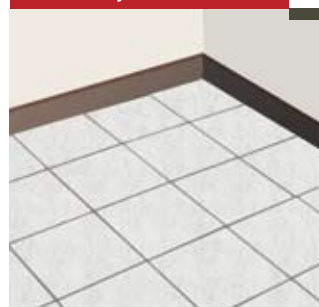
Ostrożnie wylej warstwę wylewki na powierzchni przewodów i pozostaw do wyschnięcia zgodnie z zaleceniami producenta.

Układanie kamienia naturalnego



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

Zakończenie prac montażowych



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

* 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.

Podłączenia elektryczne

Montaż przewodu grzejnego + czujnika

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

Montaż przewodu grzejnego + czujnika (patrz strona 30-31)



Naprawy uszkodzonych przewodów grzejnych T2Blue dokonuj przy użyciu oryginalnych zestawów naprawczych. Patrz akcesoria strona 29.



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

Co muszę zamówić?

Przewód grzejny T2Blue 10 W/m

T2Blue-10 zakres dostaw

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



Nazwa 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 grzejny T2Blue 20 W/m

T2Blue-20 zakres dostaw

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



Nazwa 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

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
Raychem TA	1244-002512	Termostat elektroniczny z wyświetlaczem LCD z czujnikiem temperatury podłogi i otoczenia.
Raychem TC	1244-002513	Termostat elektroniczny z zegarem sterującym z czujnikiem temperatury podłogi i otoczenia z podświetlanym ekranem LCD



Akcesoria

Nazwa produktu	Nr katalogowy	Opis
U-ACC-PP-05	503052-000	Klej termiczny w pałkach, 70 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-BL-ACC-SP	6012-8949085	Zestaw naprawczy do przewodów T2Blue

Termostaty

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

Inteligentne funkcje zapewniają prostszą obsługę

Przyjazne dla użytkownika

- Duży wyświetlacz LCD.
- Funkcja szybkiego podwyższenia temperatury (+5°C na maks. 2 godziny).
- 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 ułatwiające i przyspieszające montaż i podłączenie.
- Automatyczna 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.

Nasze termostaty są kompatybilne z osprzętem elektrycznym wiodących marek:

Busch-Jaeger • Merten • Eljo • Ensto • Gira • Jung • Elko.

Raychem TA Termostat podstawowy

Możliwość oszczędności energii dzięki bezpośredniej funkcji obniżenia temperatury (-3,5°C) lub przez zastosowanie zewnętrznego zegara sterującego.



Dane techniczne termostatu Raychem TA

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, 10kΩ/25°C
Długość przewodu czujnika	3 m
Wymiary	W 82 x S 82 x G 54 mm

Specyfikacja zamówienia

Nazwa produktu	Kolor	Nr katalogowy	Opis
Raychem TA	Biały polarny	1244-002512	Termostat z czujnikiem temperatury podłogi i otoczenia
Silver-R-TA	Silver	1244-003493	Srebrny front do termostatu TA
Sensor-N10kΩ	–	1244-002952	Czujnik temperatury – część zamienna
Adapter-UK-wall box	–	1244-003527	Adapter do ramek montażowych (tylko dla Anglii)

Wydajne sterowanie dla zwiększenia efektywności

Raychem TC 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.
- Podwyższony komfort 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 Raychem TC

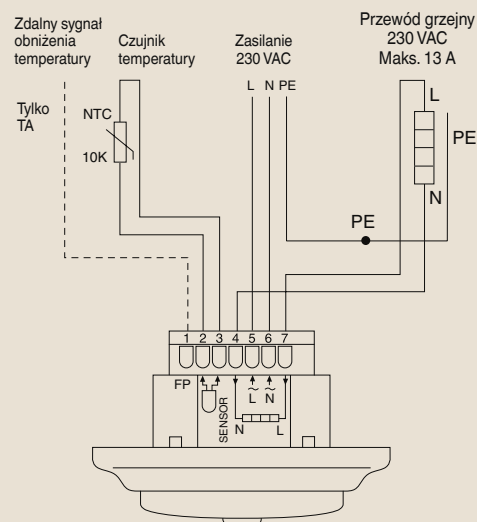
Zakres temperatur czujnika podłogowego	5–35°C
Zakres temperatur czujnika otoczenia	5–40°C
Zakres pracy ogranicznika temperatury	dolny 5°C/ górny 35°C
Zdolność przełączania/Napięcie zasilania	13 A/230 V AC
Stopień ochrony	IP 21
Typ czujnika	NTC, 10kΩ/25°C
Długość przewodu czujnika	3 m
Wymiary	W 82 x S 82 x G 54 mm

Specyfikacja zamówienia

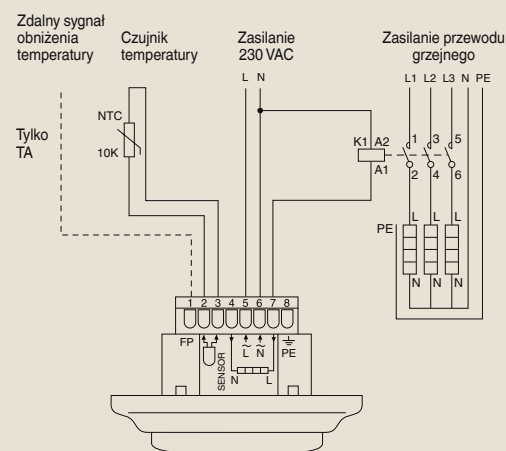
Nazwa produktu	Kolor	Nr katalogowy	Opis
Raychem TC	Biały polarny	1244-002513	Termostat z zegarem sterującym z czujnikiem temperatury podłogi i otoczenia
Silver-R-TC	Silver	1244-003494	Srebrny front do termostatu TC
Sensor-N10kΩ	–	1244-002952	Czujnik temperatury – część zamienna
Adapter-UK-wall box	–	1244-003527	Adapter do ramek montażowych (tylko dla Anglii)

Schemat podłączeń

Bezpośrednie podłączenie - jeden przewód grzejny



Podłączenie przez stycznik np. 3 przewody grzejne



Interaktywne usługi **Raychem**[®]

Raychem oferuje zestaw narzędzi i usług, których celem jest ułatwienie prac wykonywanych przez profesjonalnych instalatorów.

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.

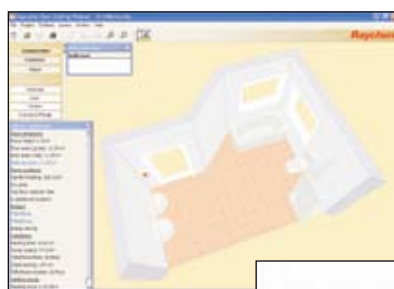
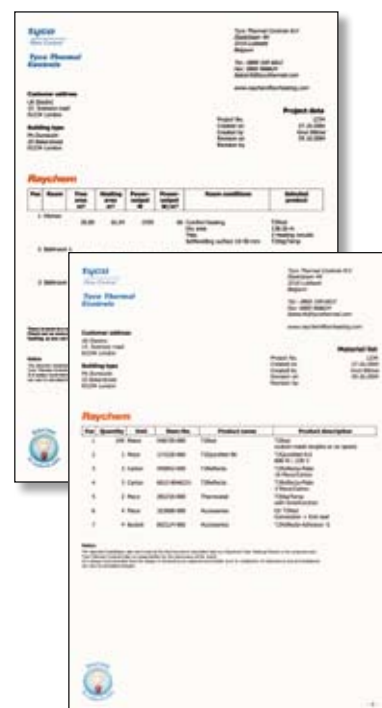
Co wchodzi w skład projektu?

- Opis projektu z założonymi danymi projektowymi.
- Szczegółowe zestawienie materiałowe.
- 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:

- Fax 0 800 800 115
- E-mail: info_poland@tycothermal.com
- Skorzystaj z formularza faksu znajdującego się na ostatniej stronie tej broszury.



Plan montażu

Plan montażu z długościami obwodów i danymi technicznymi zalecanego systemu grzewczego dwu- i trójwymiarowy. Plan montażu uproszczonej także Twoją instalację. Wskazuje on początek i koniec każdego obwodu i umiejscowienie termostatów.

T2Red plan montażu



T2Reflecta z T2Red plan montażu



T2QuickNet plan montażu



Nasza strona internetowa zawiera wiele odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania:

www.raychemogrzewaniepodlogowe.pl

Kalkulator zużycia energii elektrycznej



Argumenty techniczne i handlowe przekonają Twoich klientów o zaletach ogrzewania podłogowego. Na przykład kalkulator zużycia energii elektrycznej demonstruje niskie koszty użytkowania systemu.

Kreator projektów



Przewodnik krok po kroku pomoże Ci wybrać właściwy produkt dla Twojej aplikacji. Obliczy także niezbędną ilość materiałów do wykonania systemu. Kreator przechodząc przez kolejne kroki przygotowuje pełne zestawienie materiałowe, które można przesłać do nas jako zapytanie ofertowe.

Zalecenia dotyczące kompatybilnych materiałów budowlanych



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



Aby dowiedzieć się więcej na temat zaawansowanych usług Raychem, zadzwoń po nasz numer 0 800 800 114

Wypełniony formularz prześlij do lokalnego przedstawiciela firmy Tyco Thermal Controls lub na faks 0 800 800 115

Imię i Nazwisko:

Ulica:

Kod pocztowy:

Miejscowość:

Kraj:

E-mail:

Telefon:

Faks:

Nazwa projektu:

Użytkownik:

Ulica:

Kod pocztowy:

Miejscowość:

Kraj:

☐ Dom jednorodzinny ☐ Mieszkanie ☐ Hotel
☐ Budynek biurowy ☐ Dom spokojnej starości
☐ inny:

☐ Ogrzewanie komfortowe

☐ Wymagana moc grzewcza W/m²

☐ Podłoże:

☐ Płytki ceramiczne/
kamień naturalny

☐ Termostat TA

☐ Drewno/panele ☐ Termostat TC

Proszę o przesłanie następujących informacji do dnia (dd/mm/rr):

- ☐ **Wycena**
(wraz z zestawieniem materiałowym, danymi o projekcie, trójwymiarowym planem montażu)

- ☐
- Dane techniczne

Dodatkowe informacje:

- ☐ **Zalecenia dotyczące materiałów budowlanych**
(kleju, mas poziomujących, spoin (fug), itp.) do układania
płytek ceramicznych i kamienia naturalnego preferowanych
marek:

- ☐ Ardex ☐ Casco ☐ Deitermann
☐ Mapei ☐ PCI

Do formularza dołącz rysunek pomieszczeń lub naszkicuj poniżej:

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Odwiądź nas na www.raychemogrzewaniepodlogowe.pl i
dowiedz się więcej o naszych pozostałych produktach
na www.tycothermal.com

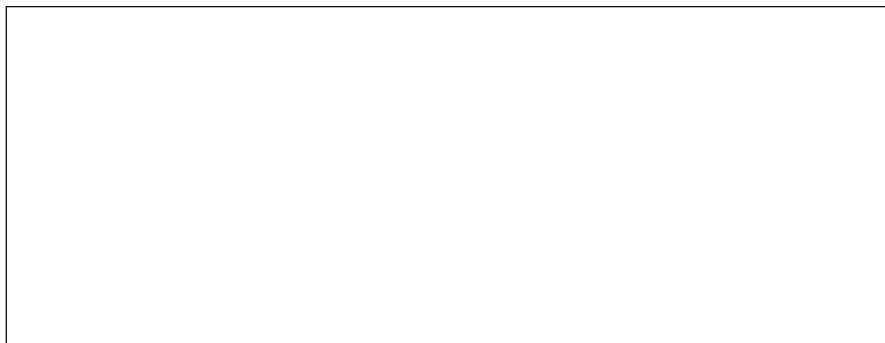


CE Nasze produkty spełniają
wymagania stosownych
norm europejskich.



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

Niniejszy katalog został dostarczony przez:



Raychem jest zastrzeżonym znakiem handlowym firmy Tyco Thermal Controls.

Powyższe informacje, jak i ilustracje, uznawane są za wiarygodne. Użytkownicy jednak powinni przeprowadzić własną ocenę w celu określenia przydatności poszczególnych produktów do wymaganych zastosowań. Tyco Thermal Controls nie gwarantuje dokładności i kompletności informacji i nie ponosi jakiegolwiek odpowiedzialności związanej z ich wykorzystaniem. Zobowiązania firmy Tyco Thermal Controls zawarte są tylko w Standardowych Warunkach Sprzedaży poszczególnych produktów i w żadnym wypadku firma nie może być pociągnięta do odpowiedzialności za przypadkowe, pośrednie szkody powstałe ze sprzedaży, odsprzedaży, użycia lub niezgodnego z przeznaczeniem wykorzystania produktu. Specyfikacje firmy Tyco Thermal Controls podlegają zmianom bez powiadomienia. Ponadto firma Tyco Thermal Controls zastrzega sobie prawo do dokonania zmian w materiałach lub procesie produkcyjnym niewpływających na zgodność z wymienionymi w specyfikacji zastosowaniami bez powiadomienia Kupującego.

tyco
Thermal Controls

European Headquarters
Tyco Thermal Controls
Romeinse Straat 14
3001 Leuven
Belgium
Tel. (32) 16 213 511
Fax (32) 16 213 610

Polska
Tyco Thermal Controls Polska Sp. z o.o.
ul. Cybernetyki 19
02-677 Warszawa
Tel. +48 22 331 29 50
Fax +48 22 331 29 51