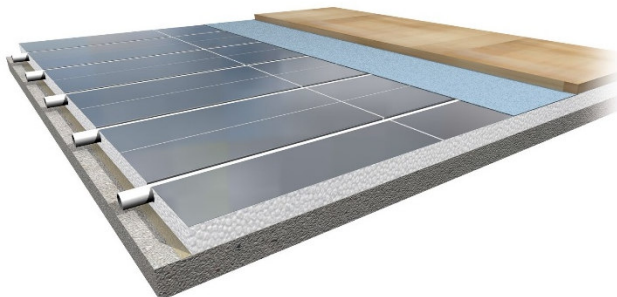


# System suchy renowacyjny TS14R | Karta katalogowa

## Opis:

Suchy system TS14 R to system mocowania rur w profilowanych płytach styropianowych EPS 240, pokrytych fabrycznie blachą aluminiową, która zapewnia równomierną dystrybucję ciepła.

System suchy TS14 R znajdzie zastosowanie zarówno w nowym budownictwie jak i w budynkach podlegających renowacji. Montaż systemu może odbywać się na istniejącym podłożu lub na izolacji termicznej. System jest cienki, lekki i wytrzymały.



## Średnice rur:

14x2,

## Gwarancja:

Okres gwarancji wynosi 10 lat.



### Marka

Purmo

### Produkt

System suchy renowacyjny TS14R

### Materiał

Płyta EPS240 z kanalikami

Blacha aluminiowa

### Zastosowanie:

ogrzewanie i chłodzenie  
płaszczyznowe,  
budownictwo w technologii lekkiej,  
obiekty modernizowane

### Zgodność

EN 13163:2012 +A2:2016,

# System suchy renowacyjny TS14R | Karta katalogowa

## Budowa i zastosowanie

System suchy TS14 R składa się z profilowanych płyt systemowych o grubości 17 mm. Wykonane są ze styropianu EPS 240, w których wycięte są kanaliki w odległości 125 mm. Izolacja pokryta jest fabrycznie blachą aluminiową o grubości 0,25mm, która zapewnia równomierną dystrybucję ciepła. Konstrukcja płyty umożliwia montaż rur z rostawem 125 i 250 mm.

Uzupełnieniem jest płyta systemowa kombi, zawierająca 3 rzędy elementów z łukiem do zawrócenia trasy rur (800x750 mm) oraz 2 rzędy elementów gładkich uzupełniających (400x750 mm) przy podejściu do rozdzielacza.

Systemowa płyta nośna TS14 R, o grubości 5 mm jest wymagana przy zastosowaniu płytek ceramicznych. Wykonana jest z prasowanej włókniny aluminiowej o dużej wytrzymałości na ściskanie. Cechuje się wysokim współczynnikiem przewodzenia ciepła 0,2 W/m K, oraz dobrymi właściwościami akustycznymi - redukcja natężenia hałasu 14 dB (w połączeniu z płytami TS14 R).

Panele lub parkiet pływakowy o minimalnej grubości 15 mm, mogą być układane bezpośrednio na profilowanej płycie systemowej. W innych przypadkach należy zastosować płytę suchego jastrychu, na której układa się wykończenie podłogi.

Do przyklejenia płyn nośnych należy zastosować systemowy klej akrylowy w dyspersji wodnej o trwałych właściwościach klejących.

System TS14 R wymaga zastosowania dedykowanego profilu brzegowego, wykonanego z MDF i włókna drzewnego. Profil układany jest po obwodzie pomieszczenia i służy do oddzielenia płyt systemowych od przegród budowlanych.

Jeżeli podłoże, na którym ma być układana płyta systemowa jest nierówne, należy wykonać warstwę wyrównującą ze specjalnego granulatu wytwarzanego z poliuretanu i ekspandowanego szkła związanych żywicą. Grubość warstwy wyrównującej powinna zawierać się w zakresie od 10 do 100 mm.

Ogromną zaletą tego rozwiązania jest niewielka grubość, co pozwala na zastosowanie w miejscach z ograniczoną wysokością podłogi. Przy zastosowaniu systemowej płyty nośnej, całkowita grubość systemu wraz z wykończeniem podłogi to zaledwie 35 mm.

Rozwiązanie jest kompatybilne tylko z rurą PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 14 mm.

### Dane techniczne płyty systemu TS14R

| Typ                        | Grubość | Wielkość   | Opakowanie     | Współczynnik przewodzenia | Opór przewodzenia  | Tłumienie dźwięku | Maks. obciążenie |
|----------------------------|---------|------------|----------------|---------------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                            | mm      | mm         | m <sup>2</sup> | W/mK                      | m <sup>2</sup> K/W | dB                | kPa              |
| Płyta styropianowa EPS 240 | 17      | 1200 x 750 | 9              | 0,035                     | 0,5                | 14                | 1,5*<br>30**     |

\* w przypadku pokrycia płytami suchego jastrychu

\*\* w przypadku pokrycia tradycyjną wylewką cementową

# System suchy renowacyjny TS14R | Karta katalogowa

| Elementy systemu TS14R                                                             |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| Zdjęcie                                                                            | Opis                                                                                                                                                                    | Zastosowanie                                                                                                                                                                                                                                    | Wymiary  | Kod zamówienia          |
|   | <b>Płyta systemowa profilowana TS14 R</b><br>płyta systemowa ze styropianu EPS 240 z kanalikami, grubość 17 mm, pokryta fabrycznie blachą aluminiową o grubości 0,25 mm | zapewnia równomierną dystrybucję ciepła, przystosowana do montażu rur PE-RT/ AL/PE-RT 14x2 mm z rozstawem 125 i 250 mm.                                                                                                                         | 1200x750 | <b>FBN2243177512000</b> |
|   | <b>Płyta systemowa kombi TS14 R</b><br>Płyta systemowa ze styropianu EPS 240, grubość 17 mm,                                                                            | zawiera 3 rzędy elementów z łukiem do zawrócenia trasy rur (800x750 mm) oraz 2 rzędy elementów gładkich uzupełniających (400x750 mm) przy podejściu do rozdzielacza.                                                                            | 1200x750 | <b>FBNAT21775012000</b> |
|  | <b>Płyta systemowa nośna TS14 R</b><br>Płyta systemowa nośna prasowana, grubość 5 mm                                                                                    | wykonana z włókna poliestrowego o dużej wytrzymałości na ściskanie, wysoki współczynnik przewodzenia ciepła 0,2 W/m K, redukcja natężenia hałasu 14 dB (w połączeniu z płytami TS14 R).<br>jest wymagana przy zastosowaniu płytek ceramicznych. | 1150x600 | <b>FBNAWSTGB000FL00</b> |

## Układanie systemu suchego TS14R

1. W początkowym etapie dokładnie oczyścić, odkurzyć, wyrównać i ewentualnie uzupełnić ubytki w podłożu. Do wyrównania podłoża służy systemowa warstwa wyrównująca TS14 R. Następnie należy przymocować taśmę brzegową wzdłuż wszystkich ścian i elementów konstrukcyjnych.
2. Po obwodzie całego pomieszczenia oraz wzdłuż elementów konstrukcyjnych należy ułożyć systemowy profil brzegowy. W razie potrzeby przymocować klejem kompozytowym TS14 R do podłoża.
3. Kolejnym etapem jest ułożenie izolacji systemowej. Na początku należy wytyczyć trasę przyłączy. W tym celu należy wykorzystać gładką część płyty kombi. Kanaliki do prowadzenia rur można wyciąć własnoręcznie za pomocą specjalnego noża (sprzedawany osobno), tak aby dopasować układ kanalików do sytuacji w miejscu montażu. Należy odciąć gładką część płyty i ułożyć wzdłuż ściany zaczynając od dalszego narożnika ściany patrząc od strony drzwi do pomieszczenia. Płytę przymocować klejem kompozytowym TS14 R do podłoża. Pozostała część płyty kombi, z elementami łukowymi umożliwiającą zmianę trasy rur. Należy odciąć część zawierającą jeden rząd łuków.



# System suchy renowacyjny TS14R | Karta katalogowa



4. Następnie należy ułożyć profilowane płyty systemowe, dopasowując kierunek do wcześniej ułożonych elementów łukowych. Płyta profilowana posiada nacięcia co 12,5 cm wzdłuż krótszego boku oraz co 19,5 cm wzdłuż dłuższego go boku, co upraszcza skracanie i dopasowanie do potrzebnego wymiaru. Pozostałe ubytki należy uzupełnić płytą gładką kombi.

5. Układając płyty profilowane należy zostawić odpowiednią ilość miejsca na elementy łukowe przy przeciwległej ścianie. Płyty należy przykleić do podłoża klejem kompozytowym TS14 R.

6. Następnie należy zmierzyć odległość izolacji od ściany i odciąć odpowiednią długość płyty profilowanej uwzględniając systemowy profil brzegowy oraz element łukowy, umożliwiając zawrócenie rury.

7. Ułożyć element łukowy wzdłuż ściany dopasowując do płyty profilowanej, następnie przykleić do podłoża.

8. Po ukończeniu montażu izolacji można rozkładać rury. Do tego systemu pasuje tylko i wyłącznie rura wielowarstwowa PURMO PE-RT/AL/PE- RT 14x2 mm. Rura jest stabilizowana wkładką aluminiową i ma znacznie mniejszy współczynnik wydłużalności termicznej niż rura jednorodna (np. PE-X). W systemach mokrych ta właściwość nie ma znaczenia, gdyż wydłużenia termiczne rury przejmują jastrychy. Rurę należy układać w meander,

wciskając ją stopą w kanaliki w płycie profilowanej. Do montażu rury zalecane jest zastosowanie rozwijacza, który zmniejsza naprężenia powodujące wychodzenie rury z kanalików. Maksymalna długość jednego obwodu grzewczego to 80 mb.

9. Ostatnim etapem jest wykończenie podłogi.

a. W przypadku parkietów pływakowych montaż można przeprowadzić bezpośrednio na izolacji, przyklejając do niej parkiet.

b. Gdy planowanym wykończeniem będzie ceramika należy zastosować prasowaną płytę systemową, którą przykleja się do izolacji. Systemowe płyty nośne muszą być przyklejone na całej powierzchni do elementów TS14 R. Płyty można przycinać za pomocą tradycyjnych pił tarczowych. Miejsca styku należy połączyć taśmą klejącą w taki sposób żeby taśma nie nachodziła na siebie. Na tak wykonanym podłożu nośnym przekleja się płytki ceramiczne.

c. Jeżeli wykończeniem podłogi będą panele bądź wykładzina warstwę nośną powinna stanowić płyta suchego jastrychu.



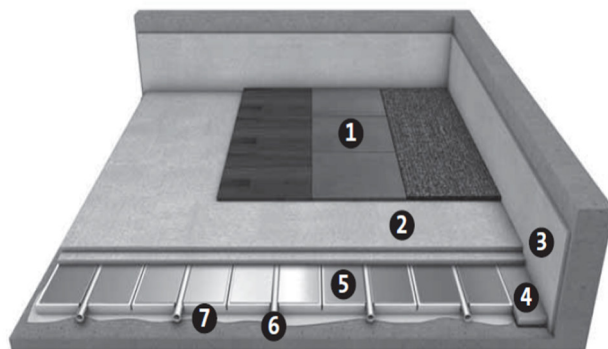
# System suchy renowacyjny TS14R | Karta katalogowa

## Konstrukcja z płytami suchego jastrychu

Jedną z opcji konstrukcyjnych jest pokrycie systemu TS14 R dostępnymi w sprzedaży płytami suchego jastrychu. Specyfikacje producenta danego suchego jastrychu określają rodzaj konstrukcji.

Ważną rzeczą w tym typie konstrukcji jest położenie płyt suchego jastrychu na zakładkę dzięki czemu zapewniamy pełnopowierzchniowe podparcie na systemie TS14 R. Mogą być także stosowane elementy rozkładu obciążenia wykonane z materiałów drewnianych, ale ze względu na lepszą przewodność cieplną preferowane są elementy z materiałów mineralnych.

Zalecamy również warstwę folii PE między elementem jastrychu a płytą TS14 R. Klejenie płyt systemowych nie jest absolutnie konieczne w przypadku konstrukcji z elementów suchego jastrychu, ale zaleca się je w celu lepszego zamocowania.



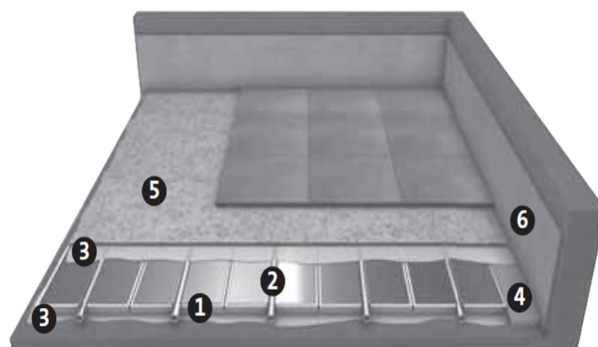
1. Okładzina (wykładzina dywanowa, płytki, parkiet, panele itp.)
2. Płyta suchego jastrychu (np. Fermacell, Knauf)
3. Dylatacja brzegowa
4. Profil brzegowy systemowy TS14 R
5. Profilowana płyta systemowa TS14 R
6. Rura Purmo PE-RT/AL/PE-RT 14x2 mm
7. Klej systemowy TS14 R

## Montaż z ceramiką i systemową płytą nośną

Inną opcją jest montaż okładzin ceramicznych i z kamienia naturalnego na płycie systemowej nośnej TS14 R. Wysoka przewodność cieplna tych okładzin dodatkowo optymalizuje już i tak szybki czas reakcji systemu TS14 R. Jednak ponieważ okładziny ceramiczne i z kamienia naturalnego są bardzo wrażliwe na zginanie, należy zachować szczególną ostrożność podczas montażu i przygotowania podłoża. Ponadto należy przestrzegać następujących punktów:

- Rozmiar płytki min.  $\geq 10 \times 10$  cm i maks.  $\leq 80 \times 80$  cm (proporcje 1:1 do 3:1),
- Grubość płytki min. 10 mm, grubość kamienia naturalnego min.  $\geq 15$  mm,
- Szerokość spoiny: Płytki  $\leq 30 \times 30$  cm = min. 3 mm;  $\leq 40 \times 40$  cm = min. 4 mm;  $\leq 80 \times 80$  cm = min. 5 mm,
- Brak instalacji na grubej warstwie.

W przypadku tej instalacji zarówno panele systemowe, jak i płyta systemowa nośna muszą być połączone klejem wiążącym. Ponadto połączenia płyty systemowej nośnej muszą być uszczelnione taśmą klejącą.



- Konstrukcja podłogi pokrytej płytkami ceramicznymi z systemową płytą nośną
1. Płyta systemowa profilowana TS14 R
  2. Rura PE-RT/AL/PE-RT 14x2 mm
  3. Klej systemowy TS14 R
  4. Profil brzegowy systemowy TS14 R
  5. Płyta systemowa nośna TS14 R
  6. Dylatacja brzegowa



# System suchy renowacyjny TS14R | Karta katalogowa

## Konstrukcja z bezpośrednio układanego parkietu lub litych desek drewnianych

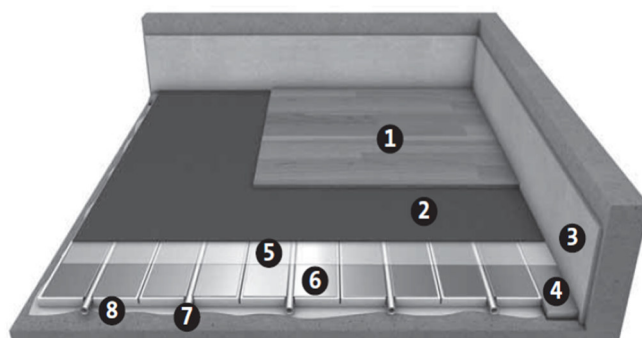
Wbrew powszechnemu przekonaniu nie ma przeciwwskazań do stosowania drewnianej podłogi na ogrzewaniu podłogowym. Naturalnie drewno ma jednak pewien efekt izolacyjny i nie każdy rodzaj drewna jest równie odpowiedni do stosowania na ogrzewaniu podłogowym. Dlatego należy zauważyć, że dąb lub jodła Douglasa są generalnie lepiej dostosowane niż na przykład buk lub klon. Nie jest to związane z oporem cieplnym, ale raczej z ich reakcją na zmiany powietrza i wilgotności. Należy zadbać o to, aby ogrzewane pomieszczenia miały wystarczającą wilgotność względną wynoszącą 50–60% zimą. Ważne jest, aby pamiętać, że drewno nie jest materiałem martwym i stale się zmienia. Powstawanie szczelin nigdy nie można całkowicie wykluczyć. Jednak jeśli przestrzegane są instrukcje dotyczące instalacji i obróbki danego producenta, można ogólnie założyć, że powstawanie szczelin zostanie ograniczone do minimum.

Istnieje kilka sposobów montażu parkietu na ogrzewaniu podłogowym. Najbardziej powszechną opcją jest prawdopodobnie pływająca instalacja 2- lub 3-warstwowego parkietu paskowego. Często wykonuje się ją jako wstępnie uszczelniony parkiet, który nie wymaga dalszego wykończenia po montażu.

W przypadku tej metody montażu panele systemu ts14 R muszą zostać przyklejone do podłoża za pomocą kleju Purmo. Następnie parkiet układa się pływająco na elementach systemu, ewentualnie z warstwą ochronną.

Jeśli chodzi o dopuszczalne temperatury powierzchni, należy zauważyć, że większość producentów parkietu zatwierdza swoje podłogi drewniane dla maksymalnej temperatury powierzchni (mierzonej bezpośrednio na powierzchni drewna) wynoszącej 27°C, pod warunkiem, że poszczególne rodzaje parkietu lub drewna są ogólnie zatwierdzone do montażu na ogrzewaniu podłogowym. Zalecamy kontakt z producentem wybranego parkietu, aby dowiedzieć się, czy parkiet nadaje się do stosowania z ogrzewaniem podłogowym, jaki jest jego opór cieplny i jakie są maksymalne dopuszczalne temperatury systemu.

Alternatywnie można zainstalować deski podłogowe z litego drewna bezpośrednio na panelach systemu suchego TS14 R. W przypadku tej opcji montażu deski podłogowe spoczywają bezpośrednio na panelach systemowych, zapewniając dobry przepływ ciepła z ogrzewania podłogowego. Ważne jest, aby pamiętać, że w przypadku tej opcji montażu deski/panele muszą mieć minimalną grubość 15 mm. W przypadku wszystkich wariantów montażu z drewnianą podłogą zaleca się montaż folii PE na panelach systemu suchego TS14 R jako warstwy rozdzielającej i ślizgowej. Zapewnia to dodatkową ochronę drewna.



Konstrukcja podłogi pokrytej płytkami ceramicznymi z systemową płytą nośną

1. Płyta systemowa profilowana TS14 R
2. Rura PE-RT/AL/PE-RT 14x2 mm
3. Klej systemowy TS14 R
4. Profil brzegowy systemowy TS14 R
5. Płyta systemowa nośna TS14 R
6. Dylatacja brzegowa

## Dedykowane rury:

| Nazwa rury          | Średnica | Zwój (m) | Kod zamówienia   |
|---------------------|----------|----------|------------------|
| Rura PE-RT/AL/PE-RT | 14x2     | 240      | FBDPTAC142024000 |

# System suchy renowacyjny TS14R | Karta katalogowa

## Narzędzia

| Zdjęcie                                                                           | Nazwa                                                                                                                                       | Kod zamówienia                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | <b>Elektryczny nóż do wycinania kanałów 230 V</b><br>do systemu suchego<br><b>Ostrze do noża j.w.</b><br>Uwaga: trzeba zamówić oba elementy | <b>FBNAC00000P75900</b><br><br><b>FBNAC00000P76000</b> |

## Akcesoria uzupełniające

| Zdjęcie                                                                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Wymiary       | Kod zamówienia          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|
|    | <b>Klej systemowy TS14 R</b><br>Klej akrylowy w dyspersji wodnej o trwałych właściwościach klejących, służy do montażu płyty systemowej nośnej lub grubego parkietu do płyty profilowanej i gładkiej, zużycie od 80 do 200 g/m², Zużycie: 1 wiadro na od 25 do 62 m² w zależności od grubości warstwy                                                              | 5 kg          | <b>FBNAW0ULBOND0500</b> |
|   | <b>Warstwa wyrównująca systemowa TS14 R</b><br>Granulat wytwarzany z poliuretanu i ekspandowanego szkła związanych po dodaniu żywicy, służy do wyrównania podłoża przed montażem systemu, nie zawiera wody i cementu, grubość warstwy od 10 do 100 mm, możliwość chodzenia po 3-4 h, pełne obciążenie po 12 h, zużycie 1 worek na 5 m² przy grubości warstwy 10 mm | 50 l          | <b>FBNAWPUSWELL5000</b> |
|  | <b>Taśma systemowa TS14 R</b><br>Taśma samoprzylepna służąca do łączenia krawędzi sąsiadujących ze sobą systemowych płyt nośnych                                                                                                                                                                                                                                   | 120000x120 mm | <b>FBNAWSTGBFK12000</b> |
|  | <b>Profil brzegowy systemowy TS14 R</b> Profil z MDF i włókna drzewnego układany po obwodzie pomieszczenia, służy do oddzielenia płyt systemowych od przegród budowlanych.                                                                                                                                                                                         | 1000x45x17 mm | <b>FBNAW0RAHOTD1700</b> |

Podczas tworzenia tego dokumentu dołożono wszelkich starań. Żadna część tego dokumentu nie może być powielana bez wyraźnej pisemnej zgody Purmo Group. Purmo Group nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek nieścisłości lub konsekwencje wynikające z wykorzystania lub niewłaściwego wykorzystania informacji tutaj zawartych.