

FOLIA GRZEJNA FGP80/0,5 o mocy 80W/m<sup>2</sup>


**ZAMEL Sp. z o.o.**  
ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland  
tel. +48 32 449 15 00, +48 32 210 46 65, fax +48 (32) 210 80 04  
[www.zamel.com](http://www.zamel.com), e-mail: [matec@zamel.pl](mailto:matec@zamel.pl)



## OPIS

Folie grzejne typu FGP-80/0,5 są elektrycznym systemem ogrzewania i przeznaczone są do ogrzewania podłóg wykonanych z paneli laminowanych. Zadaniem ich jest ogrzewanie lub dogrzewanie posadzki, czyli zapewnienie efektu „cieplej podłogi”. Sprzedawane są w rolkach o szerokości 0,5 m i długości 1-10 m. Na życzenie klienta sprzedawane są w dłuższych odcinkach o skoku co 0,25 m. Istnieje możliwość instalowania dwóch i więcej folii w jednym pomieszczeniu. W takim przypadku folie grzejne należy połączyć równolegle do zasilania. Folie grzejne są sterowane regulatorami temperatury.

**Folia grzejna - zawartość kompletu:** folia grzejna o mocy 80W/m<sup>2</sup> połączona z dwoma jednożyłowymi przewodami zasilającymi, przewód uziemiający (zielono-żółty) z zaciskiem, instrukcja montażu z Kartą Gwarancyjną i etykietą.



Urządzenie należy podłączyć do sieci jednofazowej zgodnie z obowiązującymi normami. Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Czynności związane z: instalacją, podłączeniem i re-gulacją powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi i funkcjami urządzenia. Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się czy na przewodach przyłączeniowych nie występuje napięcie. Do instalacji należy użyć wkrętaka krzyżowego o średnicy do 3,5 mm. Na poprawne działanie ma wpływ sposób transportu, magazynowania i użytkowania urządzenia. Instalacja urządzenia jest niewskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie urządzenia lub jego deformacja. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.



Symbol oznaczający selektywne zbieranie sprzętu elektrycznego i elektronicznego.  
Zakaz umieszczania zużytego sprzętu z innymi odpadami.

## DANE TECHNICZNE

**Napięcie zasilania:** 230V~ / 50Hz  
**Moc jednostkowa:** 80 W/m<sup>2</sup>  
**Nominalna temperatura pracy:** 30 °C  
**Temperatura pracy:** max 80 °C  
**Obciążenie prądowe:** max 10A  
Folia grzejna zasilana jest dwoma przewodami jednożyłowymi.  
**Uwaga:** Wartość rezystancji folii grzejnej zawiera się w tolerancji +5% / -10% od wartości rezystancji nominalnej.

## INSTALOWANIE FOLII GRZEJNEJ I DOBÓR REGULATORA

Regulator temperatury jest niezbędnym elementem służącym do sterowania temperaturą podłogi panelowej. Przez niego podłączamy folie grzejną do instalacji elektrycznej. Zazwyczaj producenci paneli ograniczają temperaturę pod panelami do temperatury rzędu 27 °C. W zależności od oczekiwanej funkcjonalności sterowania temperaturą posadzki lub otoczenia należy dobrać regulator temperatury:

1. Jeżeli folia grzejna ma na celu dogrzewanie podłogi i oczekujemy od regulatora sterowanie temperaturą podłogi, to należy wybrać termoregulator z czujnikiem podłogowym.
2. Jeżeli folia grzejna jest podstawowym źródłem ogrzewania to zaleca się zastosować regulator temperatury, który mierzy temperaturę powietrza za pomocą czujnika „powietrznego” wraz z zabezpieczającym przed przegrzaniem czujnikiem podłogowym.

Regulator temperatury należy dobrać zależnie od poboru mocy sumarycznej folii grzejnych podłączonych do niego.

**Do sterowania temperaturą można stosować regulator, który utrzymuje stałą temperaturę lub regulator z programatorem, który umożliwi nastawę np. tygodniowego harmonogramu grzania.**

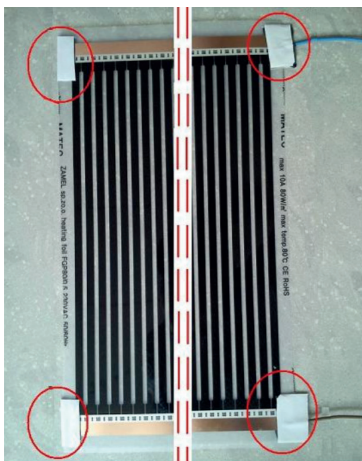
## UWAGI

- Podczas montażu należy postępować dokładnie wg wskazówek zawartych w instrukcji montażu folii grzejnych.
- Montaż termoregulatora należy przeprowadzić wg załączonej instrukcji termoregulatora.
- Niedopuszczalne jest wiercenie otworów w posadzce z folią grzejną oraz umieszczanie w niej kołków, śrub, wkrętów lub innych elementów mocujących.
- Jednostka grzejna nie może być instalowana na nieregularnych powierzchniach oraz na dylatacjach.
- Podłoże pod folię grzejną należy oczyścić z elementów ostrych i innych mogących uszkodzić warstwę ochronną folii grzejnej.
- Folie grzejne nie są przeznaczone do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności np. pralnia, łazienka.
- Podłoże pod folię grzejną musi być suche. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia wilgoci lub wody to należy zrobić szczelną izolację przeciwwilgociową z zastosowaniem folii hydroizolacyjnej. Warstwa pod i nad folią grzejną musi być szczelna i chronić folię przed kontaktem z wodą lub innymi substancjami powodującymi wilgoć.
- Nie zaleca się układania folii grzejnej w temperaturze otoczenia poniżej 5 °C.
- Folie grzejną można przecinać wyłącznie w oznaczonych miejscach. W przypadku obciążenia długości folii krawędź powierzchni przewodzącej musi być zabezpieczona taśmą ochronną chroniącą przed porażeniem prądem. Skracać można przewód zasilający.
- Folie grzejną nie należy poddawać naciąganiu. Chronić przed uszkodzeniem ostrymi narzędziami.
- Zabrania się chodzenia po folii bez odpowiedniego jej zabezpieczenia.
- Folia grzejnej nie układać na powierzchniach, gdzie będzie stała zabudowa (np. szafy) lub odległość od posadzki do elementu konstrukcyjnego będzie mniejsza niż 50mm. Musi być zapewnione stałe odprowadzanie ciepła.
- Folia grzejna powinna być oddalona od innych źródeł ciepła minimum 50 cm.
- Rezystancję folii grzejnej należy zmierzyć trzykrotnie: po wyjęciu z kartonu przed montażem, po jej rozłożeniu z przewodami zasilającymi, a przed układaniem warstw posadzki, po ułożeniu paneli podłogowych.
- Należy wykonać szkic lub dołączyć zdjęcia z datą rozłożenia folii grzejnych, przewodów zasilających oraz miejsca łączenia folii grzejnej z przewodem zasilającym („zimnym”). Szkic lub zdjęcia stanowią integralną część dokumentacji powykonawczej.
- Jednostka grzejna musi być zasilana przez urządzenie z obwodu elektrycznego TN-S z wyłącznikiem różnicowo-prądowym mającym znamionowy prąd zadziałania nie przekraczający 30 mA. Instalacja powinna posiadać zabezpieczenia przeciwprzepięciowe.
- Zapewnienie II klasy ochrony folii grzejnej jest spełnione przez zastosowanie na folii grzejnej izolacji oraz całkowite przykrycie folii grzejnej folią przeciwwilgociową o grubości minimum 0,25 mm i panelem laminowanym.
- Na betonie należy stosować podkład piankowy z warstwą folii aluminiowej (lub innej metalizowanej) o grubości minimum 0,015 mm. Folie aluminiową kierować ku górze i musi ona na całej powierzchni stykać się z dolną warstwą izolacyjną folii grzejnej FTP-80/0,5. Folia aluminiowa musi mieć zapewnioną ciągłość przewodzenia, co zapewni skuteczność uziemienia folii grzejnej po podłączeniu uziemienia (przewodu żółto-zielonego instalacji elektrycznej z sieci) z stosowanym wyłącznikiem różnicowo-prądowym. Folia aluminiowa dodatkowo spowoduje wzrost efektywności cieplnej folii grzejnej.
- Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej, lub osoby nie mające doświadczenia lub znajomości sprzętu, chyba że odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo.
- Należy zwrócić uwagę na dzieci, aby nie bawiły się sprzętem.

## INSTALACJA FOLII GRZEJNEJ

- Przed zakupem należy zmierzyć powierzchnie, na której chcemy zastosować ogrzewanie foliami grzejnymi. Planując rozłożenie folii grzejnej należy zwrócić uwagę na elementy konstrukcji pomieszczenia, urządzenia stacjonarne lub meble w nim umieszczone, które będą stanowiły przeszkodę w przepływie ciepła z podłoża. Ułożenie folii powinno omijać w/w elementy i zapewnić dobre odprowadzanie wytwarzanego ciepła.
- Dobrać folie w zależności od potrzebnej powierzchni.
- Przed przystąpieniem do rozłożenia folii grzejnej posadzka musi być równa i czysta. Należy ją oczyścić, w tym szczególnie z ostrych i niebezpiecznych elementów.
- Rozpakować elementy i przeprowadzić ocenę wizualną. Należy zmierzyć jej rezystancję, zweryfikować z wartością na tabliczce znamionowej i wprowadzić do Karty Gwarancyjnej.
- Przed montażem należy rozłożyć folię na suchej i oczyszczonej powierzchni w odległości 5cm od ścian w celu zaznaczenia na posadzce punktów zasilania każdego modułu grzejnego. Należy zaznaczyć miejsca wykonania bruzd pod przewody zasilające, połączenia elektryczne oraz peszel sondy podłogowej do regulatora temperatury. Na ścianie należy zaznaczyć miejsce na puszkę dla połączeń elektrycznych oraz puszkę pod regulator temperatury. W zaznaczonych miejscach należy zrobić bruzdy o głębokościach odpowiednich pod instalowane w nich elementy (aby elementy nie wystawały i nie wypukły ułożonych paneli).
- Po przygotowaniu bruzd w posadzce i ścianie należy rozłożyć na betonie podkład piankowy z warstwą folii aluminiowej. Folie aluminiową kierujemy ku górze stroną ekranującą i musi ona na całej powierzchni stykać się z dolną warstwą izolacyjną folii grzejnej FTP-80/0,5. Folia aluminiowa musi mieć zapewnioną ciągłość przewodzenia. Prolużamy ją do uziemienia (przewodu żółto-zielonego instalacji elektrycznej z sieci). W podkładach piankowych z folią aluminiową należy wyciąć otwory tak, aby pokrywały się one z wydrążonymi bruzdami w posadzce. Podkłady te układane są zawsze bezpośrednio od ściany.
- Następnie układamy na podłodze w rowku peszel z sondą regulatora temperatury. W miejscu ułożenia peszla wycięty jest również rowek w podkładzie piankowym z warstwą folii aluminiowej. Odległość sondy regulatora w peszlu od ściany powinna wynosić minimum 0,5 m. Przewód w peszlu należy wprowadzić do puszek elektrycznej, prowadząc go w wydrążonej w ścianie bruzdzie.
- Na równo rozłożone podkłady piankowe z folią aluminiową i ułożoną w posadzce sondę regulatora należy rozłożyć wcześniej przygotowane o odpowiednich długościach folie grzejne. Na tym etapie należy zmierzyć rezystancję folii grzejnych i zweryfikować je z podanymi na tabliczkach znamionowych. Z rozłożonych folii grzejnych należy rozprowadzić i wprowadzić do puszek przewody zasilające. Jeżeli do jednego regulatora temperatury podłącza się kilka pasków folii grzejnej, to należy je podłączyć i spiąć ze sobą równolegle w puszcze przyłączeniowej pośredniej, a do regulatora doprowadzić dwa pojedyncze przewody L, N. Do puszek doprowadzić również przewód żółto-zielony do uziemienia folii aluminiowej podkładu.
- Wszystkie sąsiadujące ze sobą moduły folii grzejnej połączyć taśmą wzmacnianą. Połączenie taśmą chroni przed warstwowym nałożeniem się folii grzejnych (nie dopuszczalne) i jednocześnie zapobiega powstawaniu przerw między foliami podczas rozkładania folii izolacyjnej i paneli. Połączenie folii grzejnych taśmą należy wykonać przed wpięciem przewodów zasilających do instalacji.
- Z taśmy izolującej wszystkie końcówki folii grzejnej, przed podłączeniem do instalacji, należy zdjąć biały nośnik taśmy (rys 2).
- Wykonać szkic lub zdjęcia rozłożonych folii grzejnych w pomieszczeniu. Zaznaczyć miejsce instalacji puszek podtynkowej dla regulatora temperatury, zasilania i uziemienia folii aluminiowej oraz czujnika podłogowego z przewodem w peszlu. Szkic lub zdjęcia stanowią integralną część dokumentacji powykonawczej.
- Po sprawdzeniu prawidłowego działania modułów należy rozłożyć na nich folie przeciwwilgociową (o grubości minimum 0,25 mm) oraz ułożyć panele podłogowe (rys. 3).
- Po zakończeniu prac należy ostatecznie sprawdzić prawidłowość działania modułów grzejnych i dokonać wpisu pomiarów rezystancji do Karty Gwarancyjnej.

Foliję grzejną można przecinać w oznaczonych miejscach (co 0,25 m). **Wzdłuż przecięcia krawędź powierzchni przewodzącej musi być zabezpieczona taśmą ochronną chroniącą przed porażeniem prądem elektrycznym. Oba końce folii grzejnej muszą być szczerline zabezpieczone taśmą izolacyjną o odpowiedniej grubości (rys. 2). Z taśmy izolacyjnej przed podłączeniem do instalacji należy zdjąć biały nośnik taśmy.** Do zabezpieczenia końcówek folii grzejnej można wykorzystać taśmę z zestawów montażowych ZM-02.

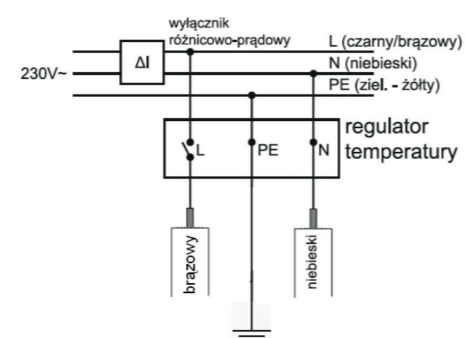


Punkty, które należy zabezpieczyć taśmą izolacyjną o napięciu przebicia izolacji minimum 1,2 kV. Jest to ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Rys. 2.

### EKSPLLOATACJA:

Obsługa systemu grzejnego ogranicza się do załączenia regulatora temperatury i nastawienia żądanej temperatury oraz okresowych pomiarów elektrycznych zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju zastosowania.

Rys. 1. Schemat podłączenia w puszcze elektrycznej folii grzejnej i uziemienia za pośrednictwem regulatora temperatury do instalacji elektrycznej:



Uziemiony podkład piankowy z warstwą folii aluminiowej (lub metalizowanej). Podkład piankowy jest ułożony folią aluminiową ku górze i powierzchniowo styka się z całą powierzchnią folii grzejnej.

Długość folii grzejnej FGP80/05 [m]	Rezystancja nominalna [Ω]
1,0	1256
2,0	626
3,0	416
4,0	312
5,0	249
6,0	207
7,0	177
8,0	155
9,0	139
10,0	125

Wartość rezystancji folii grzejnej zawiera się w tolerancji +5% / -10% od wartości rezystancji nominalnej. Tabela 1.



Rys. 3. Warstwy posadzki z zastosowaniem folii grzejnej.

Podłączenie folii grzejnej do instalacji elektrycznej powinno być wykonane przez instalatora posiadającego aktualne uprawnienia elektryczne. Instalowanie powinno być zgodne z obowiązującymi krajowymi przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa instalowania i eksploatacji

**W przypadku skrócenia folii informację taką należy nanieść w Karcie Gwarancyjnej, dokonać wpisu o długości skróconego odcinka folii grzejnej i wprowadzić wartość zmierzonej rezystancji folii. Po skróceniu folii grzejnej należy zwrócić uwagę, aby jej rezystancja zawierała się w zakresie rezystancji z tab. 1.**

## GWARANCJA

ZAMEL Sp. z o.o. oświadcza i zapewnia, że wytwarzane i dostarczane przez siebie elektryczne systemy grzewcze MATEC (regulatory temperatury, folie grzejne) są produktami wykonanymi zgodnie z zakładowymi oraz aktualnie obowiązującymi w Polsce normami. Gwarancją objęte są wszystkie wyroby MATEC pod warunkiem właściwego składowania, transportowania, układania i eksploataowania zgodnie z obowiązującymi normami.

**Gwarancja na wyroby MATEC (folie grzejne i regulatory) wynosi 2 lata i dotyczy wad powstałych tylko i wyłącznie z winy producenta.**

**ZASADY UDZIELANIA GWARANCJI ORAZ ROZPATRYWANIA REKLAMACJI przez ZAMEL Sp. z o.o.**

- ZAMEL Sp. z o.o. udziela gwarancji na produkowane przez siebie wyroby MATEC. Gwarancja na folie grzejne FGP i regulatory wynosi 2 lata. Dotyczy wad powstałych tylko i wyłącznie z winy producenta. Okres gwarancyjny obowiązuje od daty sprzedaży produktu Odbiorcy fi nalnemu lub od Dystrybutora do Odbiorcy. Jako dowód potwierdzający sprzedaż wyrobu traktuje się Fakturę VAT wystawioną przez ZAMEL Sp. z o.o. dla Dystrybutora lub rachunek dla Odbiorcy wystawiony przez Dystrybutora.
- Sposób załatwienia reklamacji określają przepisy prawa oraz ZAMEL Sp. z o.o.
- Reklamacja zgłoszona przez Odbiorcę rozpatrywana jest w okresie 14 dni roboczych od daty jej prawidłowego zgłoszenia. Rejestracja reklamacji następuje tylko po zgłoszeniu jej na piśmie przez bezpośredniego Odbiorcę za okazaniem Faktury VAT (lub numeru i daty jej wystawienia) oraz prawidłowo wypełnionej Karty Gwarancyjnej.
- Prawidłowo i kompletnie wypełniona Karta Gwarancyjna powinna zawierać szkic lub zdjęcie zainstalowanej folii grzejnej wraz z uziemieniem. Szkic powinien przedstawiać:
  - rozłożenie folii grzejnej z odległościami od ścian i stałej zabudowy,
  - miejsce ułożenia czujnika temperatury, przewodów zasilających oraz punkty podłączenia uziemienia folii aluminiowej (z odległościami).
- Rozpatrzenie reklamacji następuje u klienta gdy wyrób został już zainstalowany na stałe. Wtedy ZAMEL Sp. z o.o. dokonuje oględzin i niezbędnych pomiarów w miejscu zainstalowania produktu. W przypadku stwierdzenia, że ZAMEL Sp. z o.o. nie jest producentem reklamowanego wyrobu lub stwierdzenia niezasadności reklamacji, ZAMEL Sp. z o.o. obciąża Zgłaszającego wszystkimi kosztami związanymi z rozpatrzeniem reklamacji.
- Przy pozytywnym rozpatrzeniu reklamacji ZAMEL Sp. z o.o. dokona wymiany reklamowanego urządzenia i pokryje koszty bezpośrednio związane z jego instalacją i montażem.
- Gwarancja traci ważność w konkretnych n/w przypadkach:
  - przeprowadzenia jakiegokolwiek interwencji serwisowej przez osoby inne niż upoważnione przez producenta
  - uszkodzenia mechanicznego urządzenia
  - niewłaściwego zasilania
  - wykonania instalacji elektrycznej niezgodnie z obowiązującymi przepisami
  - niezastosowania się do instrukcji montażu MATEC.
- W przypadku składanej reklamacji przez pośredniego Odbiorcę produktu marki ZAMEL, Odbiorca ten winien pokierować tok reklamacyjny przez swojego bezpośredniego Dostawcę, u którego dokonał zakupu reklamowanego wyrobu.

**UWAGA: Instalator zobowiązany jest dostarczyć użytkownikowi dokumentację powykonawczą oraz kompletnie wypełnioną Kartę Gwarancyjną.**

## KARTA GWARANCYJNA

ZAMEL sp. z o.o.

### MIEJSCE INSTALACJI

Kod pocztowy, miejscowość

Ulica, nr domu / mieszkania

Numer telefonu

### WYPEŁNIA INSTALATOR

Imię i nazwisko instalatora

Numer telefonu

Numer i data ważności aktualnych uprawnień elektrycznych

Data wykonania instalacji

Wyniki pomiarów rezystancji folii grzejnej [Ω]:

Pomiar I: \_\_\_\_\_ Ω Pomiar II: \_\_\_\_\_ Ω Pomiar III: \_\_\_\_\_ Ω

### NALEŻY WYPEŁNIĆ

w przypadku skrócenia folii grzejnej

(na etykietce folii grzejnej zlokalizowanej na przewodzie zasijającym i etykietce klejonej do gwarancji należy skreślić długość folii producenta oraz rezystancję i wprowadzić rzeczywiste wartości):

DŁUGOŚĆ FOLII PO SKRÓCENIU : ..... m

REZYSTANCJA FOLII PO SKRÓCENIU

Pomiar I: \_\_\_\_\_ Ω Pomiar II: \_\_\_\_\_ Ω Pomiar III: \_\_\_\_\_ Ω

podpis instalatora/pieczątko/data

Miejsce do przyklejenia etykiety folii grzejnej

Nr aktualnych uprawnień elektrycznych