

## **SAMOREGULUJĄCE PRZEWODY (TAŚMY) GRZEJNE TYPU ESR**

### **NIEZAWODNE ROZWIĄZANIE PROBLEMÓW OCHRONY PRZED ZAMARZANIEM ORAZ UTRZYMANIA TEMPERATURY**

#### **Kable grzejne ESR**

Kable grzejne typu ESR przeznaczone są do instalacji przeciwmrozowych i przeciwooblodzeniowych. Stosujemy kable samoregulujące o następujących mocach w temperaturze 10°C: 40 W/m, 30 W/m oraz 12 W/m.

Samoregulujący kabel grzewczy zmienia swój wydatek ciepła w zależności od temperatury otoczenia. Ilość ciepła wydzielana w elemencie grzewczym rośnie wraz ze spadkiem temperatury, (czyli: im cieplej, tym kabel słabiej grzeje), dlatego kabel samoregulujący bywa nazywany kablem inteligentnym. Do instalacji przeciwooblodzeniowych na dachach, w rynnach i rurach spustowych możemy stosować kabel samoregulujący typu ESR - 30 o mocy 30 W/m w temperaturze 10°C (36 W/m w 0°C) a do instalacji przeciwmrozowych (np., rurociągi wodne) stosujemy kabel ESR - 15 o mocy 15 W/m w 5°C (12 W/m w 10°C). Kabel o mocy 40 W/m ma zastosowanie w miejscach gdzie wymagany jest większy wydatek energetyczny na przykład spusty substancji łatwo krzepliwych, kłapy zasypowe, zawory wodociągowe itp.

#### **Zastosowanie:**

Samoregulujące taśmy grzejne typu ESR przeznaczone są do:

- ochrony rurociągów wodnych przed zamarzaniem,
  - zabezpieczenia rynien i rur spustowych przed oblodzeniem
- Utrzymywanie rurociągów w odpowiedniej temperaturze:
- podgrzewania ciepłej wody użytkowej w instalacjach domowych,
  - podtrzymywanie temperatury ciepłej wody obiegowej w instalacjach rozległych (bez użycia pompy obiegowej),
  - podgrzewanie wody do picia kablem ESR umieszczonym wewnątrz rurociągu,
  - ochrona instalacji tryskaczowych przed zamrożeniem
  - podgrzewanie i utrzymywanie temperatury rurociągów i zbiorników w instalacjach przemysłowych.

#### **Zalety:**

- Łatwość i szybkość użycia.
- Przycinanie na wymiar w miejscu instalowania.
- Zmienna moc chroniąca przed przegrzaniem.
- Różnicowanie zakresów pracy kabli ESR umożliwia różnorodne zastosowania w szerokim zakresie temperatur.
- Możliwość doboru powłoki kabla do środowiska pracy.
- Możliwość dezynfekcji (70°C) instalacji ciepłej wody.
- Dyspozycyjność magazynowa - przechowanie taśmy na szpulach.
- Możliwe wykorzystanie systemu zestawów połączeniowych do wykonywania szybkich i pewnych połączeń.

Zastosowanie kabla samoregulującego optymalizuje zużycie energii oraz zmniejsza nakłady na robociznę związaną z montażem. Instalacja przewodu ESR jest bardzo łatwa i można ją wykonać bez specjalistycznych narzędzi (np. w puszcze instalacyjnej); Zalecamy używanie praski ręcznej do wykonania połączeń z przewodem zasilającym (zimnym). Konstrukcja kabla samoregulującego typu ESR zapewnia długą i niezawodną pracę. Kabel jest ekranowany taśmą aluminiową oraz specjalną linką służącą do połączenia z zaciskiem (przewodem) PE. Osłona zewnętrzna wykonana jest z poliolefiny a dzięki dodatkowi węgla jest uodporniona na działanie promieni UV. Podkreślić trzeba, że utrzymywanie właściwej temperatury na całej długości kabla eliminuje ryzyko przegrzania i przepalenia przewodów w miejscach, w których się stykają lub krzyżują ze sobą.

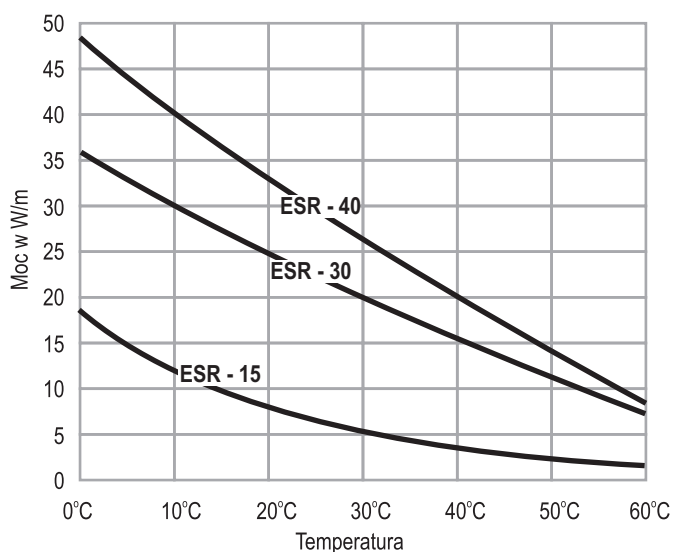
Do zabezpieczenia obwodu elektrycznego z kablami grzejnymi samoregulującymi należy stosować zabezpieczenia zwłoczne, zalecana jest charakterystyka C lub D w zależności od warunków pracy kabla.

W tabeli podane są wartości bezpiecznika dla maksymalnej długości kabla.

W zastosowaniach przeciwmrozowych instalacja grzewcza powinna być załączona już przy dodatniej temperaturze np. +3°C, aby kabel nie był załączany przy silnych mrozach, gdyż grozi to udarem prądowym. Załączenie kabla przy silnym mrozie może spowodować zadziałanie bezpieczników wywołane dużym prądem rozruchowym, dlatego przy silnym mrozie kabel powinien już pracować i być rozgrzany.

## Cechy kabla samoregulującego typu ESR:

- wystarczy układać tylko jeden przewód w rurze i w rynnie - nie trzeba układać podwójnie, jak w przypadku przewodów stałoporowych,
- przycinanie na miejscu montażu pozwala dobrać precyzyjnie długość przewodu do potrzeb konkretnego obiektu lub jego części bez uprzednich obmiarów,
- łatwość montażu, możliwość odgałęziania i krzyżowania przewodów pozwala na szybki montaż w każdej konfiguracji instalacji,
- nie wymaga się stosowania łańcucha do montażu przewodów grzejnych w rurach spustowych,
- zmienna moc przewodu nie tylko chroni przed przegrzaniem, ale również umożliwia zwiększenie wydatku ciepła w miejscach szczególnie wychładzanych, więc i szczególnie narażonych na oblodzenie
- przy ochronie rurociągów: łatwość montażu - zalecamy użycie samoprzylepnej taśmy aluminiowej;
- do ochrony wodociągów preferujemy użycie (ESR-15), którego moc jest wystarczająca w większości zastosowań domowych.



Rodzaj		ESR-15	ESR-30	ESR-40
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]		0,57	1,23	1,23
Wymiary [mm]		5,8 × 8,3	5,3 × 15,6	5,3 × 15,6
Dł. maks. [m]		100 m	120 m	100 m
Temperatura powierzchniowa maks. [°C]	bez napięcia	80	80	80
	pod napięciem	65	65	65
Napięcie zasilania [V]		230	230	230
Bezpiecznik dla maksymalnej dł. kabla (Wyłącznik krzywa D)		16 A	32 A	32 A

Przytaczane moce znamionowe odnoszą się do przewodów suchych. Przewody mokre mają zdecydowanie większe możliwości oddania ciepła, więc ich moc może wzrosnąć nawet dwukrotnie.

### Przykłady zamówień:

**ESR – 15W 5/3** - przewód grzejny 15W/m dł. 5m, przewód zasilający 3 m z wtyczką;

**ESR – 30W 1,5/6** - przewód grzejny 30W/m dł. 1,5m, przewód zasilający 6 m (bez wtyczki);

**ESR – 30W 1,5/6** - jak wyżej lecz z wtyczką.