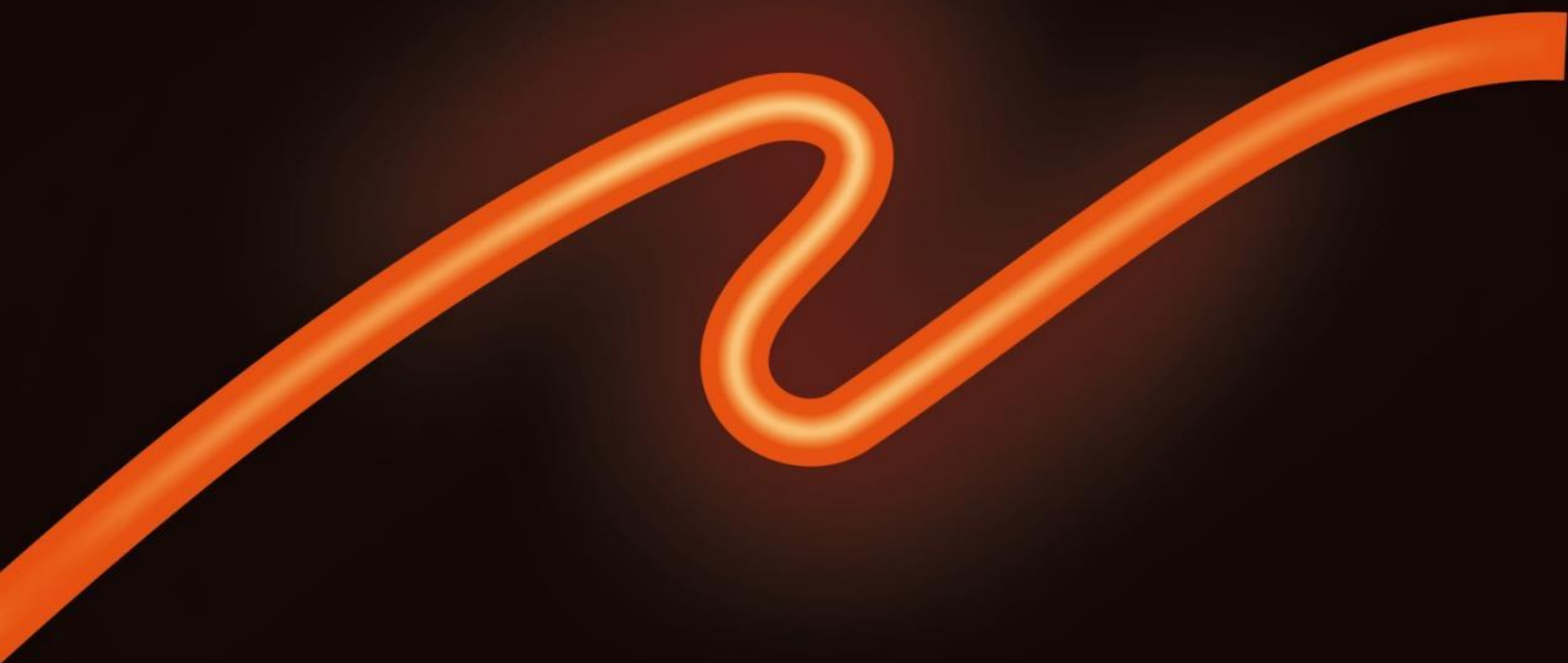




**elektrotermia**

na rynku od 1961r.



*ciepło na zamówienie*

PRODUKT  
POLSKI

**Produkujemy grzałki elektryczne od ponad 45 lat.  
Uzyskane doświadczenie wykorzystujemy w ciągłym poprawianiu jakości wyrobów.  
Produkcja elementów grzejnych jest wykonywana w technologii szwedzkiej firmy Kanthal.**

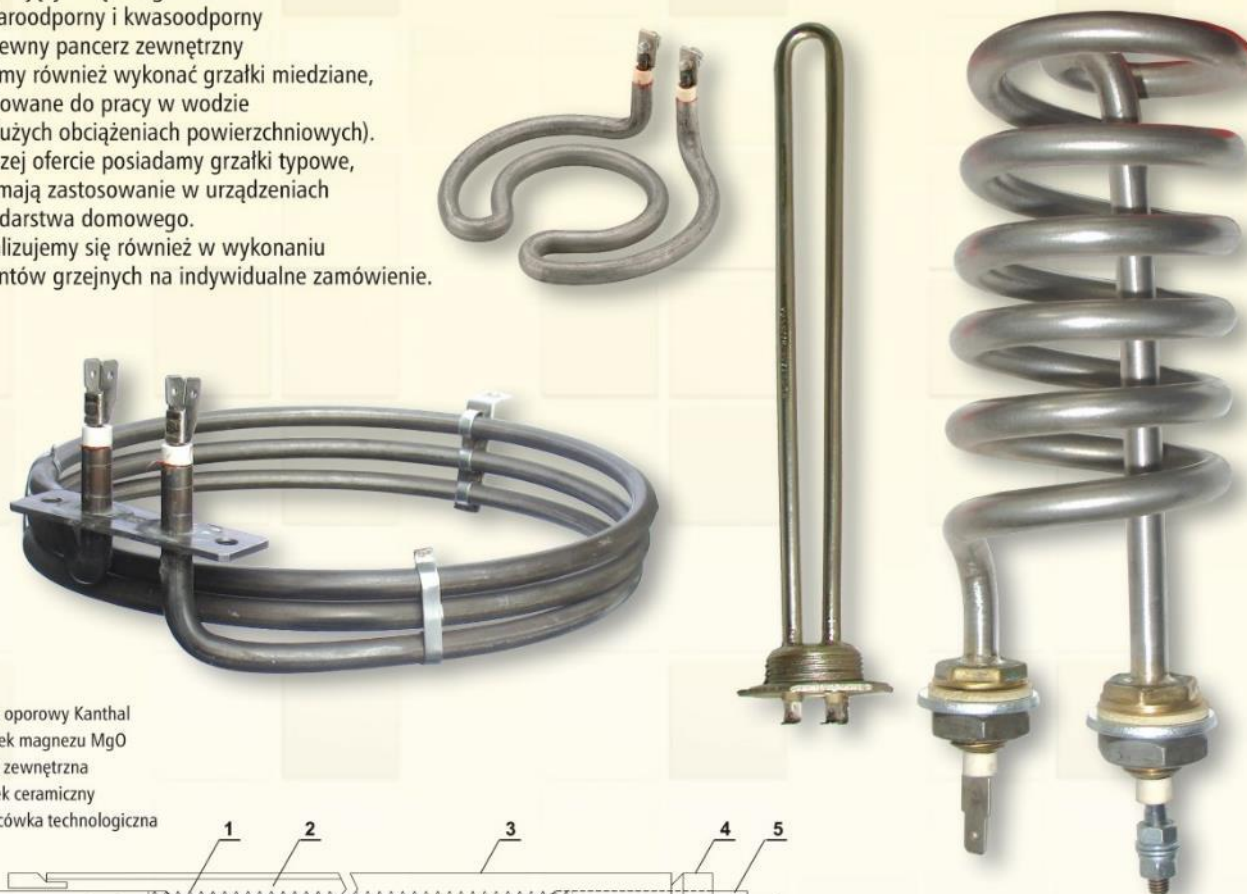


## GRZAŁKI RURKOWE

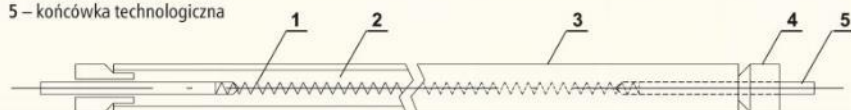
Do produkcji grzałek rurkowych używamy następujących materiałów: druty oporowe firmy Kanthal, tlenek magnezu (MgO) jako materiał izolacyjny wypełniający wnętrze grzałki oraz żaroodporny i kwasoodporny nierdzewny pancierz zewnętrzny (możemy również wykonać grzałki miedziane, chromowane do pracy w wodzie przy dużych obciążeniach powierzchniowych). W naszej ofercie posiadamy grzałki typowe, które mają zastosowanie w urządzeniach gospodarstwa domowego. Specjalizujemy się również w wykonaniu elementów grzejnych na indywidualne zamówienie.

Typ szeregu średnic	Materiał rurki osłonowej		Długość *
	stal nierdzewna (AISI 309 / L316)	miedź	
Ø 7,1 mm	+	-	200 – 2840 mm
Ø 8,2 mm	+	+	200 – 2840 mm

Zalecane obciążenie powierzchniowe należy dobrać do środowiska i warunków pracy  
\* powyżej 2840[mm] na specjalne zamówienie



- 1 – drut oporowy Kanthal
- 2 – tlenek magnezu MgO
- 3 – rura zewnętrzna
- 4 – korek ceramiczny
- 5 – końcówka technologiczna



### Typ mocowania mechanicznego:

- korek 5/4" lub 6/4" z dodatkową możliwością montażu osłony,
- tulejka stalowa lub mosiężna M14x1,5; L=15 lub 25 mm,
- głowica wg podanych parametrów / wzoru,
- wlotowana w dostarczony detal lub element wykonany wg podanych parametrów.

Grzałki produkowane na zamówienie wykonujemy wg wzoru, rysunku lub podanych parametrów. W celu złożenia zamówienia na grzałki nietypowe należy podać m.in. takie parametry jak:

- napięcie zasilania,
- moc grzałki,
- wymiary (wzór, rysunek)
- sposób podłączenia elektrycznego
- sposób mocowania mechanicznego.
- środowisko pracy

### Typy połączeń elektrycznych grzałek rurkowych

1		trzcień (element grzejny uszczelniony)
2		pręt gwintowany na M5
3		wsuwka podwójna prosta
4		zacisk gwintowy M4
5		wsuwka prosta
6		zacisk gwintowy M4 kątowy
7		drut w koralikach
8		kapturek z przewodem silikonowym
9		przewód w izolacji

## GRZAŁKI OPASKOWE I PŁASKIE

Grzałki wykonywane wyłącznie na indywidualne zamówienie wg wzoru, rysunku i podanych parametrów.

### Sposób wykonania:

Grzałka mikanitowa:

taśma oporowa nawinięta na mikanicie i zabudowana blachą nierdzewną.

Grzałka ceramiczna:

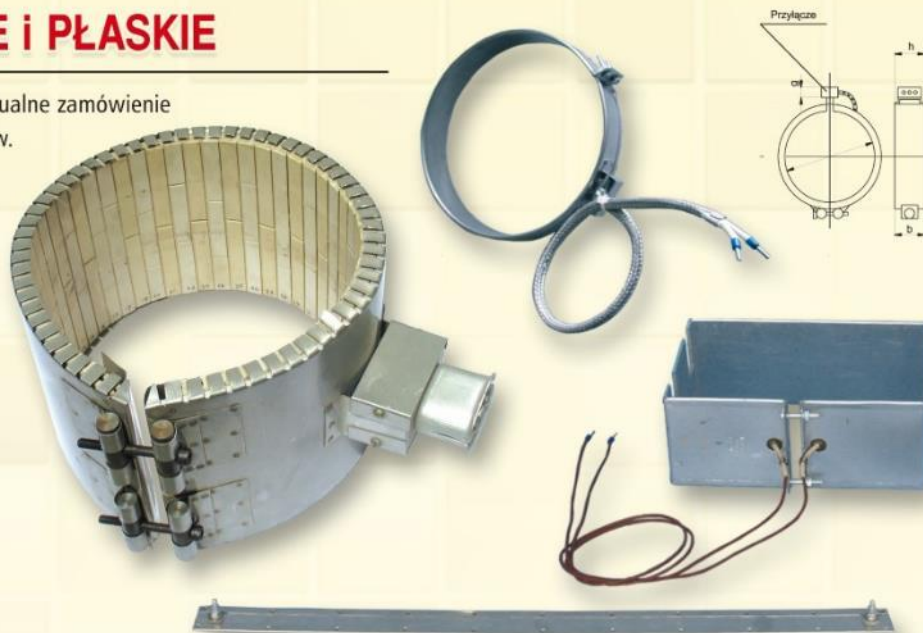
Spirala grzejna umieszczona w kształtkach ceramicznych zabudowana blachą nierdzewną.

Możliwość wykonania otworów do montażu mechanicznego lub wprowadzenia czujnika termostatu.

Istnieje możliwość wykonania grzałek płaskich przy użyciu tej samej technologii.

W celu złożenia zamówienia na grzałki nietypowe należy podać takie parametry jak:

- napięcie zasilania,
- moc grzałki,
- wymiary (wzór, rysunek)
- sposób podłączenia elektrycznego
- sposób mocowania mechanicznego.



OPASKOWE ELEMENTY GRZEJNE	W izolacji z mikanitu	W izolacji ceramicznej
Średnica grzałki	∅20 ÷ 1200 [mm]	∅80 ÷ 1200 [mm]
Szerokość	20 ÷ 500 [mm]	30 ÷ 500 [mm]
Grubość	3,5 ÷ 4 [mm]	12 ÷ 15 [mm]
Napięcie zasilania	24 ÷ 400 [V]	24 ÷ 400 [V]
Obciążalność powierzchniowa	4,5 [W/cm <sup>2</sup> ]	7 [W/cm <sup>2</sup> ]
Maksymalna temperatura	450°C	550°C
Obudowa	stal Cr-Ni (1H18N95)/mosiądz	stal Cr-Ni (1H18N95)
Elementy dodatkowe	- możliwość zastosowania termoelementu typu J, K i T - rodzaj i sposób doprowadzenia zasilania wg rysunków lub ustaleń	

## GRZAŁKI PATRONOWE

Elementy o specjalnej konstrukcji umożliwiające emisję dużej ilości ciepła z niewielkiej powierzchni.

Najczęściej stosowane w formach metalowych stąd też ich wykonanie w klasie dokładności H7.

### Sposób wykonania:

powłoka grzałki wykonana ze stali nierdzewnej żaroodpornej lub mosiądzu, element grzejny wykonany z drutu oporowego osadzonego w ceramice i uzupełnionego tlenkiem magnezu (MgO).

### Sposób zamówienia:

Należy bardzo dokładnie podać długość i średnicę grzałki pamiętając, że minimalny luz powoduje słabe oddawanie ciepła co przyspiesza przepalenie się grzałki. Na zamówieniu należy określić moc oraz napięcie grzałki, oraz sposób podłączenia elektrycznego (przewód w silikonie - 180°C, przewód odporny na temperaturę do 400°C, inne). Istnieje również możliwość wyprowadzenia przewodów z boku (tzw. grzałki kątowe) oraz wykonanie mocowania mechanicznego w postaci tulejki lub innego elementu wg zamówienia.



PATRONOWE ELEMENTY GRZEJNE	GPAT	
Średnica grzałki	Standardowe: ∅8 ∅9.5 ∅10 ∅12 ∅14 ∅15 ∅16 ∅18 ∅20 ∅25 [mm] Na życzenie: inne średnice od ∅6	
Tolerancja średnicy	-0.02 [mm]/-0.08 [mm]	-0.2 [mm]
Zakres długości	20-1000 [mm]	
Napięcie	24-400 [V]	
Maksymalna temperatura pracy	500°C (na płaszczu grzałki)	
Moc	50-3000 [W]	
Tolerancja mocy	+5/-10 [%]	
Materiał rury	Stal Cr-Ni 1H18N9T	mosiądz

## SPIRALE GRZEJNE

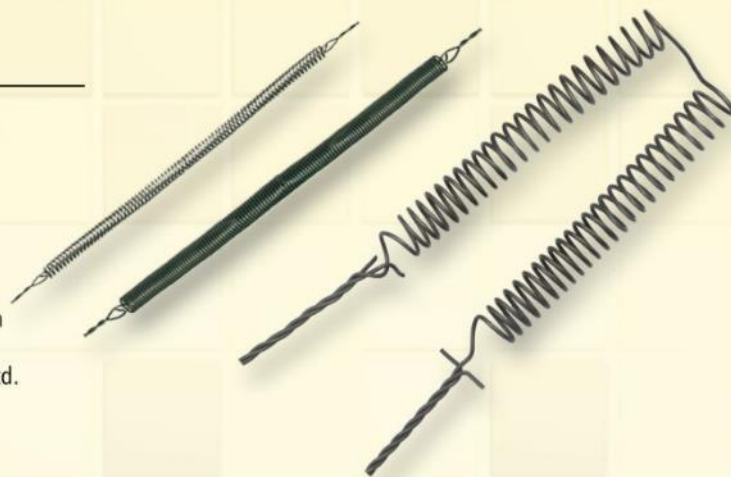
Spirale wykonujemy z drutów oporowych firmy Kanthal.

**Spirale typowe:**

- Ø 4 mm moc 400-1200 W (co 200 W)/230V
- Ø 8 mm moc 1250, 1500, 2000 W/230V

**Spirale na zamówienie:**

Nasza firma specjalizuje się w wykonywaniu elementów grzejnych spiralnych do różnego rodzaju pieców i komór grzejnych, takich jak piece hartownicze, topielne, do nagrzewania szkła i ceramiki itd. Wykonujemy spirale wg dostarczonego wzoru, rysunku lub podanych parametrów.



## GRZAŁKI CERAMICZNE

**Typowe:**

na elementach ceramicznych płaskich o wymiarach [mm] 165 x 267 x 27  
1000 lub 1500W / 230V  
(zastosowanie piece kaflowe) - rys. 1.

**Na zamówienie:**

na elementach ceramicznych okrągłych o średnicy 18, 25, 28, 38, 45 mm - rys. 2 i 3 lub płaskich - rys. 4  
Długość: do 3mb.

**Przy zamówieniu należy podać:**

- moc,
- napięcie,
- rodzaj kształtki,
- długość całkowitą grzałki,
- długość końcówek zasilających



## WKŁADY DO PIECÓW KAFLOWYCH

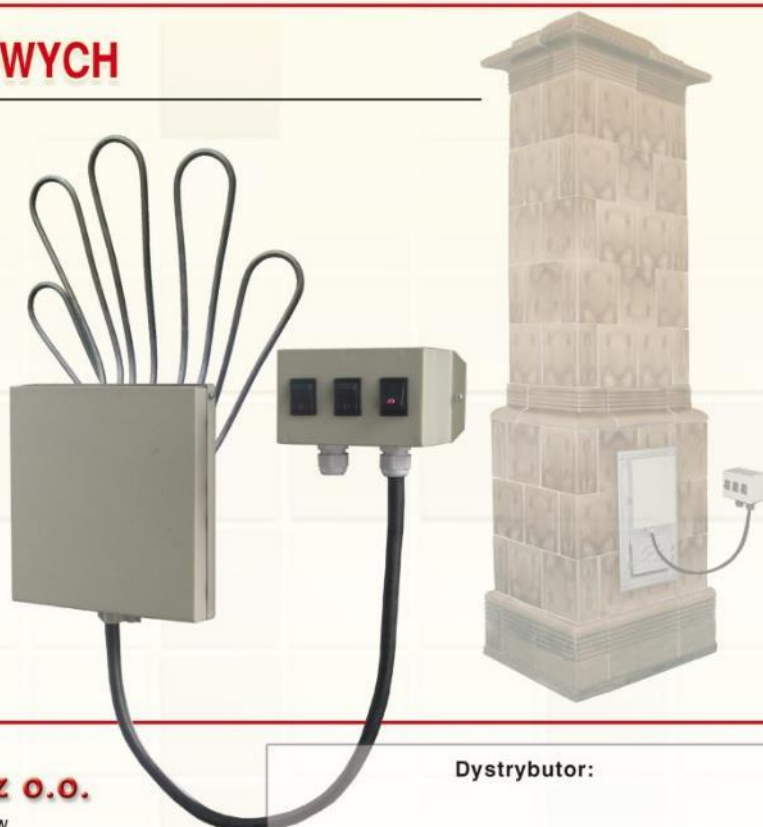
Urządzenie przeznaczone do montażu w piecu kaflowym, w miejsce istniejących drzwiczek. W standardzie wyposażone są w trójstopniową regulację, którą montuje się w miejscu gdzie wychodzą przewody zasilające.

**Dostępne wkłady:**

Typ	Moc [kW]	Napięcie zasilania [V]
WKŁ 2,4	2,4	3/N/PE, 230/400 ~
WKŁ 3,2	3,2	3/N/PE, 230/400 ~
WKŁ 4,0	4,0	3/N/PE, 400 ~
WKŁ 4,8	4,8	3/N/PE, 400 ~

W celu złożenia zamówienia należy podać:

- dokładne wymiary otworu drzwiczek paleniska (światło: szerokość x wysokość),
- moc,
- sposób podłączenia 230 lub 400 V.



Dystrybutor:



**elektrotermia sp. z o.o.**

ul. Mackiewiczza 5, 31-214 Kraków  
tel. (12) 415 75 22, 415 75 23, fax (12) 415 42 40  
<http://www.elektrotermia.com.pl>  
e-mail: [dzial.handlowy@elektrotermia.com.pl](mailto:dzial.handlowy@elektrotermia.com.pl)

ważny od: 02.2012r