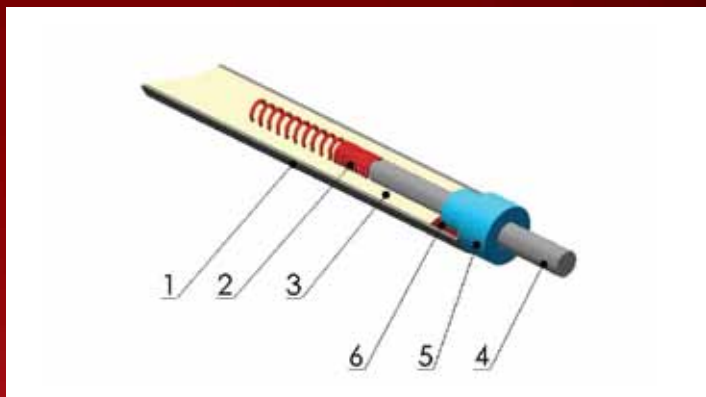


PRODUCENT ELEMENTÓW GRZEJNYCH



**Elementy grzejne rurkowe** wykonane są według technologii KANTHAL – OAKLEY na najnowszych patentach i rozwiązaniach w maszynach i urządzeniach firmy CSM Machinery oraz KANTHAL/GRANLUND. Wysoką żywotność i pewność pracy zapewniają stosowane wysokiej jakości materiały: tlenek magnezu,

wysokiej klasy druty oporowe oraz specjalna rurka osłonowa dla przemysłu grzejnego. Produkowane przez nas elektryczne elementy grzejne spełniają wymagania PN-EN 60335-1, posiadają certyfikaty uprawniające do oznaczania znakiem „CE” oraz „VDE”.



- 1 - Rurka osłonowa
- 2 - Spirala grzejna
- 3 - Tlenek magnezu
- 4 - Trzpień mocujący
- 5 - Izolator ceramiczny
- 6 - Uszczelnienie

### Długości elementów grzejnych rurkowych

Materiał rurki osłonowej	Średnica elementu grzejnego	
	6,4mm	8,5mm
Miedź	200-3300	200-3400
Stal Nierdzewna	200-3300	200-4750

Na specjalne zamówienie wykonujemy również elementy grzejne o średnicy  $\varnothing$  10mm,  $\varnothing$  12,5mm oraz 16mm  $L_{max}=4400$ mm

Tolerancja średnicy elementu grzejnego:  $\pm 0,05$  mm.  
Tolerancja długości elementu grzejnego:  $\pm 5$  mm, na życzenie  $\pm 1$  mm

### Napięcie i moc znamionowa

Zakres stosowanych napięć: 12V...440V

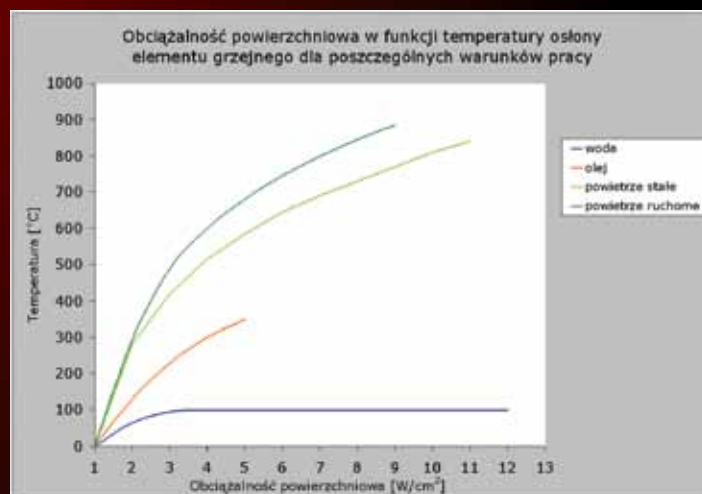
Moc elementu grzejnego dobierana jest indywidualnie w zależności od warunków pracy oraz długości. Tolerancja mocy zgodnie z normą PN-EN 60335-1 to  $+5\%$  - $10\%$ . Długości stref martwych: 45 / 60 / 80 / 100 / 125 / 150 / 200 / 250 / 350 / 400mm

**Dobór i zastosowanie elementów grzejnych rurkowych**  
Przy doborze elementu grzejnego niezbędne jest określenie następujących parametrów:

- zastosowanie
- napięcie, moc
- podgrzewane medium
- temperatura pracy
- wymiary zewnętrzne, kształt
- rodzaj mocowania i podłączenia

**Przy doborze mocy, należy uwzględnić dopuszczalne maksymalne obciążalności w zależności od warunków pracy:**

Środowisko pracy	Materiał		
	Cu	AISI 316L, 321	Incoloy 800, 825
Woda stojąca	10	10	
Woda w ruchu	15	15	
Woda płynąca	25,5	25,5	
Wytownice pary	6,5	6,5	
Olej rzadki		3,5	
Olej gęsty		1,3	
Powietrze nieruchome		5	6
Powietrze ruchome $v=3$ m/s		6,5	8
Powietrze ruchome $v=9$ m/s		10	10,5



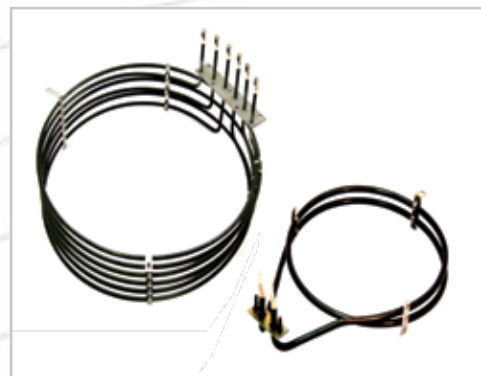
## Elementy grzejne do pracy w powietrzu (gazach)

Elementy grzejne rurkowe do pracy w powietrzu są najbardziej uniwersalnym typem grzałek. Ze względu na możliwość dowolnego modyfikowania kształtu, nadają się do wielu zastosowań.

Średnica:	ø6.4mm, ø8.5mm
Długość:	250mm ... 4750mm
Zakres napięć:	12V ... 440V
Materiał osłony:	1.4301, 1.4541, 1.4828, 1.4876
Temperatura pracy:	500°C (1.4301), 800°C (1.4876)

Zastosowanie:

Nagrzewnice powietrza, suszarnie, piece akumulacyjne, urządzenia klimatyzacyjne, piece pieraknicze, kuchnie elektryczne, piekarniki.



## Elementy grzejne z radiatorem

Elementy grzejne z radiatorem stosowane głównie do pracy w powietrzu. Zaletą tych grzałek jest zwiększona powierzchnia odprowadzania ciepła w stosunku do typowej grzałki rurkowej. Zastosowanie radiatora zmniejsza temperaturę rury osłonowej, a tym samym umożliwia zwiększenie mocy grzewczej oraz trwałości elementu grzewczego.

Średnica:	ø8.5mm
Średnica radiatora:	ø20mm, ø28mm
Długość:	250mm ... 3000mm
Materiał osłony:	1.4301, 1.4541, 1.4828
Temperatura pracy:	500°C

Zastosowanie:

Nagrzewnice powietrza, suszarnie, komory malarskie i lakiernicze, kurtyny powietrzne, dmuchawy, tunele grzewcze



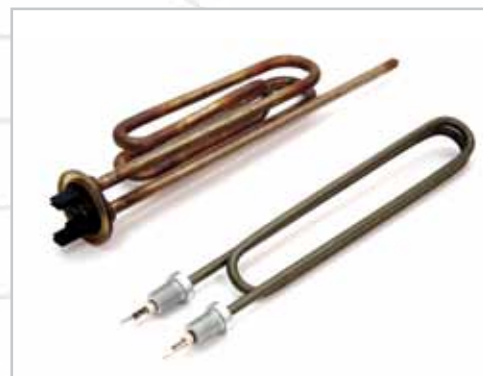
## Elementy Grzejne do pracy w cieczy

Elementy grzejne rurkowe do pracy w cieczy przeznaczone są do bezpośredniego ogrzewania wody, oleju, przemysłowych płynów technologicznych, itp.

Średnica:	ø6.4mm, ø8.5mm
Długość:	250mm ... 4750mm
Zakres napięć:	12V ... 440V
Materiał osłony:	1.4404, 1.4571, 1.4876, 2.4858
Temperatura pracy:	max. 350°C

Zastosowanie:

Bojlery, termy c.o., przemysłowe podgrzewacze wody, pralki, pralnie przemysłowe, kotły warzelne, bębny, frytownice, sterylizatory, wytwornice pary



## Zespoły grzejne wkręcane

Zespoły grzejne wkręcane stosowane są do bezpośredniego ogrzewania cieczy. Dzięki swojej budowie, pozwalają na zamontowanie stosunkowo dużej mocy w jednej głowicy. Wersja z regulatorem temperatury pozwala na precyzyjną nastawę żądanej temperatury.

Średnica grzałek:	ø6.4mm, ø8.5mm
Długość zespołu:	200mm ... 2200mm
Materiał osłony:	1.4404, 1.4571, 1.4876, 2.4858, Miedź
Moc zespołu:	1,5 – 24kW
Napięcie zasilania:	230V, 400V, 3x400V, inne
Materiał głowicy:	stal zwykła, stal nierdzewna, mosiądz
Termostat:	1-fazowy (30-75°C), 3-fazowy (30-75°C), inne

Zastosowanie:

Pojemnościowe ogrzewacze wody, kąpiele czyszczące i odtłuszczające, podgrzewacze oleju, systemy solarne, wymienniki ciepła, przemysłowe podgrzewacze cieczy



## Przemysłowe ogrzewacze cieczy

Przemysłowe ogrzewacze cieczy oparte na technologii grzałek rurkowych znajdują zastosowanie do bezpośredniego podgrzewania cieczy. Grzałki montowane są we flanszy, moc grzewcza jest zdeterminowana przez wymagania procesu.

Średnica grzałek:	ø8.5mm, 10mm, 12.5mm, 16mm
Długość zespołu:	250mm ... 2200mm
Materiał osłony:	1.4404, 1.4571, 1.4876, 2.4858
Moc zespołu:	12 – 96kW
Napięcie zasilania:	230V, 400V, 3x400V, inne
Materiał flanszy:	stal zwykła, stal nierdzewna

Zastosowanie:

Przepływowe podgrzewacze wody, oleju, wytwornice pary, wymienniki ciepła, zbiorniki z wodą.



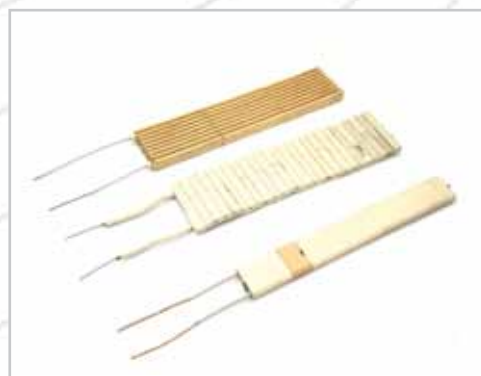
## Elementy grzejne ceramiczne

Grzałki ceramiczne ze względu na swoją budowę nadają się do ogrzewania powietrza i cieczy (pośrednio).

Średnica grzałek:	ø10mm ... ø57mm
Długość grzałek:	50mm ... 3000mm
Obciążalność pow.:	max. 6W/cm <sup>2</sup>
Napięcie zasilania:	24V ... 400V
Temperatura pracy:	max. 600°C

Zastosowanie:

Piece piekarnicze, suszarki, ogrzewacze wody, kąpiele technologiczne, podgrzewacze oleju.



Firma TERMIK Sp. z o.o., założona w 1992 roku, jest polskim producentem elektrycznych elementów grzejnych. Obecność naszej firmy w wielu sektorach przemysłu jest wynikiem wieloletniego doświadczenia oraz dynamicznego rozwoju. Wszystkie rodzaje elementów grzejnych produkowane są przy zastosowaniu nowoczesnego parku technologicznego oraz wysokiej klasy materiałów.

Nasze grzałki stosowane są między innymi w sprzęcie gospodarstwa domowego, urządzeniach wentylacyjnych, ogrzewaczach wody, maszynach gastronomicznych, malarniach proszkowych, urządzeniach przetwórstwa mięsnego, wtryskarkach, formach wtryskowych, wannach galwanicznych itp.

Produkowane przez nas elementy grzejne są sprzedawane zarówno na rynek krajowy jak i zagraniczny. Wyroby nasze posiadają certyfikaty: B, CE, VDE.

Wszystkie elementy wykonujemy ściśle pod zamówienia, według dokumentacji, wzorów przesłanych przez Klienta. Jako dynamicznie rozwijająca się firma jesteśmy w stanie sprostać wielu wyzwaniom stawianym przez naszych klientów.

Dziękujemy za zainteresowanie i zapraszamy do współpracy.



Termik Sp. z o.o.  
Marcinkowo 106  
11-700 Mrągowo

tel +48 89 741 73 75  
fax +48 89 741 87 25  
E-mail: info@termik.pl

www.termik.pl  
GPS: 53°51'08" N  
21°16'20" E