



## TEC1-12708 ogniwo peltiera

Cena brutto	<b>28,31 zł</b>
Cena netto	<b>23,02 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny</b>
Numer katalogowy	<b>TES-12708</b>
Producent	<b>TES</b>

### Opis produktu

Ogniwo peltiera TEC1-12708 produkcji TES. Maksymalna moc pobierana to 120W, prąd max. 8,0A, wymiary zewnętrzne 40 x 40 x 3,9 mm

## Ogniwo PELTIERA TEC1-12708 40mm x 40mm x 3,9mm

Thermoelectric Peltier Cooler, moduł peltiera, termoogniwo, coller, chłodzenie, termoelektryczna pompa ciepła, do chłodzenia, do grzania, do utrzymywania temperatury, Bismuth-Tellurid-Element, przekształcanie prądu/napięcia ciepło/zimno i odwrotnie

**Moduł PELTIERA** (inaczej ogniwo Peltiera) jest zbudowane z 2 bardzo cienkich płytek półprzewodnikowych. Przepływ prądu powoduje że z jednej strony płytka się nagrzewa, a z drugiej jest chłodzona. Tak w dużym uproszczeniu działa moduł peltiera.

Zainteresowanych dokładniejszą zasadą działania odsyłam do strony: [http://pl.wikipedia.org/wiki/Moduł\\_Peltiera](http://pl.wikipedia.org/wiki/Moduł_Peltiera)

Ogniwo Peltiera (moduł Peltiera, również płytka Peltiera) jest półprzewodnikowym elementem termoelektrycznym, wykorzystującym zjawisko Peltiera do przekazywania ciepła. Jest złożone z dwóch równolegle osadzonych płytek ceramicznych, pomiędzy płaszczyznami których znajdują się naprzemiennie ułożone półprzewodniki typu "n" oraz "p". Półprzewodniki - wykonane z odpowiednio domieszkowanego tellurku bizmutu, są pod względem elektrycznym połączone szeregowo - dzięki blaszkom miedzianym.

### Dane techniczne ogniwa TEC1-12708:

	TEC1-12703	TEC1-12705	TEC1-12706	TEC1-12707	TEC1-12708	TEC1-12710
<b>Moc pobierana max</b>	45,0 W	75,0 W	91,2 W	105,0 W	120,0 W	150,0 W
<b>Moc odprowadzana max</b>	29,3 W	41,0 W	61,0 W	65,0 W	68,8 W	89,0 W
<b>Prąd I max</b>	3,0 A	5,0 A	6,0 A	7,0 A	8,0 W	10,0 A
<b>Napięcie</b>	12V (max 15,0V)	12V (max 15,0V)	12V (max 15,2V)	12V (max 15,0V)	12V (max 15,0V)	12V (max. 15,0V)
<b>Rezystancja</b>	1,8-2,4 Ω	1,8-2,4 Ω	1,90 – 2,20 Ω	1,8-2,4 Ω	1,8-2,4 Ω	1,8-2,4 Ω
<b>Delta Tmax</b>	60-67 °C	60-67 °C	60-67 °C	60-67 °C	60-67 °C	60-67 °C

---

<b>Wymiary</b>	40x40x4,1 mm	40x40x3,6 mm	40x40x3,8 mm	40x40x3,6 mm	<b>40x40x3,9 mm</b>	40x40x3,4 mm
----------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------------	--------------

### Przykładowe zastosowania ogniw PELTIERA:

- przechowywanie i transport tkanek oraz preparatów biologicznych
- komory klimatyczne
- termocyklery
- chłodzenie nagrzewających się elementów elektronicznych, w tym m.in. procesorów i kart graficznych komputerów
- chłodzenie generatorów wysokiej mocy
- chłodzenie diod laserowych
- urządzenia wzorcowe temperatury o wysokiej dokładności (mierniki)
- termostaty do akwarium i terrarium
- przenośne lodówki turystyczne
- komory do przechowywania win
- inne procesy i urządzenia wymagające precyzyjnej regulacji temperatury

Ogniwa Peltiera produkcji **TEC** posiadają warstwę silikonu **izolującą** (uszczelniającą) strukturę półprzewodnikową przed skraplaniem się pary wodnej. Duża kondensacja wilgoci może doprowadzić do uszkodzenia lub zwarcia ogniwa.

### Dlaczego warto skorzystać z naszej oferty?

Nie jesteśmy kolejną firmą handlową, która posiada w swojej ofercie tzw. „mydło i powidło” i sprzedaje produkty których nie zna zasady działania. Wprowadzając elementy Peltiera do naszej oferty nawiązaliśmy kontakt z kilkoma producentami z Chin. Zamówiliśmy pojedyncze moduły w celu przetestowania. Po przeprowadzonych testach zdecydowaliśmy się na rozpoczęcie współpracy z trzema dostawcami z dalekiego wschodu.

Ze względu na fakt poniesionych przez nas kosztów na rozpoznanie rynku, koszty dostaw próbek, poświęcony czas, sprzęt na testowanie modułów Peltiera nie podajemy nazw producentów.

---

## Zamiennie używać będziemy określić nazw producentów:

- **NCS**- najwyższa jakość ogniwa Peltiera
- **TEC** - ogniwa Peltiera ze średniej półki
- **TES** - podstawowa seria termo-modułów Peltiera o dobrych parametrach

Niestety konkurencja musi własnym kosztem zdobyć doświadczenie :)

## Oszczędny płaci/traci dwa razy!

Decydując się na zakup takiego samego typu ogniwa u konkurencji, ale za niższą lub znacznie niższą cenę pamiętaj że nie kupujesz identycznego elementu Peltiera. Wygląd zewnętrzny wszystkich ogniw jest do siebie bardzo zbliżony. Wymiary zewnętrzne są niemalże identyczne.

**Największa różnica jest w wykonaniu** - czego nie widać gołym okiem. Moduły Peltiera są to elementy półprzewodnikowe, których końcowe parametry pracy i długości pracy bardzo zależą od czystości użytych pierwiastków, technologii wykonania, utrzymywania stałych parametrów procesu technologicznego, testowania na etapie produkcji...

Oferowane przez nas ogniwa nie są najlepsze na świecie, nie mają największej sprawności... ale możemy Państwa zapewnić że staramy się aby miały najlepszy stosunek ceny do jakości. Stale monitorujemy rynek producentów. Z każdej dostawy testujemy losowo kilka egzemplarzy pod kątem parametrów i poprawności działania.

## Poniżej kilka zdjęć z testów ogniw Peltiera:

Po podłączeniu pompy ciepła z ogniwnem Peltiera do bezpośredniego źródła napięcia, działa ona jak pompa ciepła i można jej używać zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia. Pompa ciepła wykorzystuje efekt Peltiera. Strona gorąca musi być chłodzona z pomocą wymiennika ciepła. Popularne zastosowania to chłodzenie/ogrzewanie komponentów laserowych, optyki światłowodowej, półprzewodników, przyrządów laboratoryjnych, sprzętu medycznego, obudów sprzętu elektronicznego, dyskietek i dysków twardych, procesorów w komputerach, chipów kart graficznych, jedzenia i napojów. Prawidłowy montaż jest bardzo ważny i jest zwykle mechanicznym mocowaniem między wymiennikiem ciepła i chłodzonym obiektem. Smar termiczny jest nakładany na obydwie strony pompy ciepła. Uwaga! Ważne jest, aby gorąca strona była właściwie chłodzona.

## Zdjęcia TEC1-12708 produkcji TES: