



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Parametry termiczne Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**  
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim  
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



# Lista 14 Parametry termiczne Formuły

## Parametry termiczne

### 1) Całkowita energia systemu

$$fx \quad E_{\text{system}} = PE + KE + U$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 200J = 4J + 75J + 121J$$

### 2) Ciepło

$$fx \quad LH = \frac{Q}{m}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.07898J = \frac{570J}{35.45kg}$$

### 3) Ciepło właściwe

$$fx \quad c = Q \cdot m \cdot \Delta T$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 424336.5J/(kg \cdot K) = 570J \cdot 35.45kg \cdot 21K$$

### 4) Ciepło właściwe mieszaniny gazów

$$fx \quad C_{\text{gas mixture}} = \frac{n_1 \cdot C_{v1} + n_2 \cdot C_{v2}}{n_1 + n_2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 112J/(kg \cdot K) = \frac{6mol \cdot 113J/(kg \cdot K) + 3mol \cdot 110J/(kg \cdot K)}{6mol + 3mol}$$




5) Ciepło właściwe przy stałej objętości 

$$fx \quad C_{v \text{ molar}} = \frac{\Delta Q}{N_{\text{moles}} \cdot \Delta T}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.547619 \text{ J/K} \cdot \text{mol} = \frac{107 \text{ J}}{2 \cdot 21 \text{ K}}$$

6) Entalpia właściwa dla mieszaniny nasyconej 

$$fx \quad h = h_f + \chi \cdot h_{fg}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 645 \text{ kJ/kg} = 419 \text{ kJ/kg} + 0.1 \cdot 2260 \text{ kJ/kg}$$

7) jawny współczynnik ciepła 

$$fx \quad SHF = \frac{SH}{SH + LH}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.00892 = \frac{9 \text{ J}}{9 \text{ J} + 1000 \text{ J}}$$

8) Naprężenie termiczne materiału 

$$fx \quad \sigma = \frac{\alpha \cdot E \cdot \Delta T}{l_0}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4.5 \cdot 10^{-8} \text{ MPa} = \frac{0.001 \text{ }^\circ\text{C}^{-1} \cdot 15 \text{ N/m} \cdot 21 \text{ K}}{7 \text{ m}}$$



## 9) Pojemność cieplna

$$fx \quad H = m \cdot c$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4254J/(kg \cdot K) = 35.45kg \cdot 120J/(kg \cdot K)$$

## 10) Rozszerzalność termiczna

$$fx \quad \alpha = \frac{\Delta l}{l_0 \cdot \Delta T}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.7E^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} = \frac{0.0025m}{7m \cdot 21K}$$

## 11) Stosunek ciepła właściwego

$$fx \quad Y = \frac{C_{p \text{ molar}}}{C_{v \text{ molar}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.184466 = \frac{122J/K \cdot mol}{103J/K \cdot mol}$$

## 12) Współczynnik ciepła właściwego

$$fx \quad \kappa = \frac{C_p}{C_v}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.39415 = \frac{1001J/(kg \cdot K)}{718J/(kg \cdot K)}$$



### 13) Zmiana energii kinetycznej

$$\text{fx } \Delta KE = \frac{1}{2} \cdot m \cdot (v_{02}^2 - v_{01}^2)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12956.98\text{J} = \frac{1}{2} \cdot 35.45\text{kg} \cdot ((30\text{m/s})^2 - (13\text{m/s})^2)$$

### 14) Zmiana energii potencjalnej

$$\text{fx } \Delta PE = m \cdot [g] \cdot (z_2 - z_1)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 32678.7\text{J} = 35.45\text{kg} \cdot [g] \cdot (111\text{m} - 17\text{m})$$



## Używane zmienne











- **c** Ciepło właściwe (Dżul na kilogram na K)
- **C<sub>gas mixture</sub>** Ciepło właściwe mieszaniny gazów (Dżul na kilogram na K)
- **C<sub>p molar</sub>** Molowe ciepło właściwe przy stałym ciśnieniu (Dżul na kelwin na mole)
- **C<sub>p</sub>** Stałe ciśnienie pojemności cieplnej (Dżul na kilogram na K)
- **C<sub>v molar</sub>** Molowe ciepło właściwe przy stałej objętości (Dżul na kelwin na mole)
- **C<sub>v</sub>** Pojemność cieplna Stała objętość (Dżul na kilogram na K)
- **C<sub>v1</sub>** Ciepło właściwe gazu 1 przy stałej objętości (Dżul na kilogram na K)
- **C<sub>v2</sub>** Ciepło właściwe gazu 2 przy stałej objętości (Dżul na kilogram na K)
- **E** Moduł Younga (Newton na metr)
- **E<sub>system</sub>** Całkowita energia systemu (Dżul)
- **h** Entalpia właściwa mieszaniny nasyconej (Kilodżul na kilogram)
- **h<sub>f</sub>** Entalpia właściwa płynu (Kilodżul na kilogram)
- **h<sub>fg</sub>** Utajone ciepło parowania (Kilodżul na kilogram)
- **KE** Energia kinetyczna (Dżul)
- **l<sub>0</sub>** Długość początkowa (Metr)
- **LH** Ciepło (Dżul)
- **m** Masa (Kilogram)
- **n<sub>1</sub>** Liczba moli gazu 1 (Kret)
- **n<sub>2</sub>** Liczba moli gazu 2 (Kret)
- **N<sub>moles</sub>** Liczba moli



- **PE** Energia potencjalna (Dżul)
- **Q** Ciepło (Dżul)
- **SH** Ciepło odczuwalne (Dżul)
- **SHF** Wyczuwalny współczynnik ciepła
- **U** Energia wewnętrzna (Dżul)
- **v<sub>01</sub>** Prędkość końcowa w punkcie 1 (Metr na sekundę)
- **v<sub>02</sub>** Prędkość końcowa w punkcie 2 (Metr na sekundę)
- **Y** Specyficzny współczynnik ciepła
- **z<sub>1</sub>** Wysokość obiektu w punkcie 1 (Metr)
- **z<sub>2</sub>** Wysokość obiektu w punkcie 2 (Metr)
- **α** Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej (Na stopień Celsjusza)
- **ΔKE** Zmiana energii kinetycznej (Dżul)
- **Δl** Zmiana długości (Metr)
- **ΔPE** Zmiana energii potencjalnej (Dżul)
- **ΔQ** Zmiana ciepła (Dżul)
- **ΔT** Zmiana temperatury (kelwin)
- **H** Pojemność cieplna (Dżul na kilogram na K)
- **K** Dynamika współczynnika ciepła właściwego
- **σ** Naprężenia termiczne (Megapaskal)
- **χ** Jakość pary




## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [g], 9.80665 Meter/Second<sup>2</sup>  
*Gravitational acceleration on Earth*
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Waga** in Kilogram (kg)  
*Waga Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)  
*Temperatura Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Ilość substancji** in Kret (mol)  
*Ilość substancji Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
*Prędkość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Energia** in Dżul (J)  
*Energia Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Ciepło spalania (na masę)** in Kilodżul na kilogram (kJ/kg)  
*Ciepło spalania (na masę) Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Specyficzna pojemność cieplna** in Dżul na kilogram na K (J/(kg\*K))  
*Specyficzna pojemność cieplna Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Ciepło** in Kilodżul na kilogram (kJ/kg)  
*Ciepło Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Współczynnik temperaturowy rezystancji** in Na stopień Celsjusza (°C<sup>-1</sup>)  
*Współczynnik temperaturowy rezystancji Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Molowe ciepło właściwe przy stałym ciśnieniu** in Dżul na kelwin na mole (J/K\*mol)





*Molowe ciepło właściwe przy stałym ciśnieniu Konwersja jednostek* 

- **Pomiar: Molowe ciepło właściwe przy stałej objętości** in Dżul na kelwin na mole ( $J/K \cdot mol$ )

*Molowe ciepło właściwe przy stałej objętości Konwersja jednostek* 

- **Pomiar: Stała sztywność** in Newton na metr ( $N/m$ )

*Stała sztywność Konwersja jednostek* 

- **Pomiar: Stres** in Megapaskal (MPa)

*Stres Konwersja jednostek* 



## Sprawdź inne listy formuł

- [Temperatura Formuły](#) 
- [Parametry termiczne Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

10/18/2023 | 5:20:31 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

