



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Thermische parameters Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 17 Thermische parameters Formules

Thermische parameters

1) Latente warmte

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

Rekenmachine openen 

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

2) Specifieke hitte

$$\text{fx } c = Q \cdot m \cdot \Delta T$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 424336.5\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) = 570\text{J} \cdot 35.45\text{kg} \cdot 21\text{K}$$


3) Specifieke warmte bij constant volume

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

Rekenmachine openen 

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




4) Specifieke warmte van gasmengsel 

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

Rekenmachine openen 

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

5) Specifieke warmtecapaciteit bij constante druk 

$$fx \quad C_{\text{pm}} = [R] + C_v$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 538.3145\text{J}/\text{K}\cdot\text{mol} = [R] + 530\text{J}/\text{K}\cdot\text{mol}$$

6) Specifieke warmteverhouding 

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

Rekenmachine openen 

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


7) Stefan Boltzmann-wet 

$$fx \quad e_b = [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot T^4$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.959967\text{W}/\text{m}^2 = [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot (85\text{K})^4$$




8) Thermische capaciteit 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

9) Thermische expansie 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

10) Thermische spanning van materiaal 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

11) Totale energie van systeem 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

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



12) Verandering in kinetische energie 

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

Rekenmachine openen 


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

13) Verandering in potentiële energie 

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

Rekenmachine openen 

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

14) Verhouding van soortelijke warmte 

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

Rekenmachine openen 

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

15) verstandige warmtefactor 

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

Rekenmachine openen 

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




16) Verzadigde mengselspecifieke enthalpie 

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

Rekenmachine openen 

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

17) Warmteoverdracht bij constante druk 

$$fx \quad Q_p = m_{\text{gas}} \cdot C_{\text{pm}} \cdot (T_f - T_i)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.76 \text{kJ/kg} = 2 \text{kg} \cdot 122 \text{J/K}^* \text{mol} \cdot (345 \text{K} - 305 \text{K})$$



Variabelen gebruikt

- **c** Specifieke hitte (Joule per kilogram per K)
- **C_{gas mixture}** Specifieke warmte van gasmengsel (Joule per kilogram per K)
- **C_{p molar}** Molare specifieke warmtecapaciteit bij constante druk (Joule per Kelvin per mol)
- **C_p** Warmtecapaciteit Constante druk (Joule per kilogram per K)
- **C_{pm}** Molare specifieke warmtecapaciteit bij constante druk (Joule per Kelvin per mol)
- **C_{v molar}** Molare specifieke warmtecapaciteit bij constant volume (Joule per Kelvin per mol)
- **C_v** Molare specifieke warmtecapaciteit bij constant volume (Joule per Kelvin per mol)
- **C_v** Warmtecapaciteit Constant volume (Joule per kilogram per K)
- **C_{v1}** Specifieke warmtecapaciteit van gas 1 bij constant volume (Joule per kilogram per K)
- **C_{v2}** Specifieke warmtecapaciteit van gas 2 bij constant volume (Joule per kilogram per K)
- **E** Young-modulus (Newton per meter)
- **e_b** Stralingsemissie van het zwarte lichaam (Watt per vierkante meter)
- **E_{system}** Totale energie van systeem (Joule)
- **h** Verzadigd mengsel Specifieke enthalpie (Kilojoule per kilogram)
- **h_f** Vloeistofspecifieke enthalpie (Kilojoule per kilogram)
- **h_{fg}** Latente warmte van verdamping (Kilojoule per kilogram)






- **KE** Kinetische energie (Joule)
- **l_0** Initiële lengte (Meter)
- **LH** Latente warmte (Joule)
- **m** Massa (Kilogram)
- **m_{gas}** Massa van gas (Kilogram)
- **n_1** Aantal mol gas 1 (Wrat)
- **n_2** Aantal mol gas 2 (Wrat)
- **N_{moles}** Aantal mol
- **PE** Potentiële energie (Joule)
- **Q** Warmte (Joule)
- **Q_p** Warmteoverdracht (Kilojoule per kilogram)
- **SH** Voelbare warmte (Joule)
- **SHF** Gevoelige warmtefactor
- **T** Temperatuur (Kelvin)
- **T_f** Eindtemperatuur (Kelvin)
- **T_i** Begintemperatuur (Kelvin)
- **U** Interne energie (Joule)
- **v_{01}** Eindsnelheid op punt 1 (Meter per seconde)
- **v_{02}** Eindsnelheid op punt 2 (Meter per seconde)
- **Y** Specifieke warmteverhouding
- **z_1** Hoogte van object op punt 1 (Meter)
- **z_2** Hoogte van object op punt 2 (Meter)
- **α** Coëfficiënt van lineaire thermische uitzetting (Per graad Celsius)
- **ΔKE** Verandering in kinetische energie (Joule)
- **Δl** Verandering in lengte (Meter)









- **ΔPE** Verandering in potentiële energie (*Joule*)
- **ΔQ** Warmte verandering (*Joule*)
- **ΔT** Temperatuurverandering (*Kelvin*)
- **H** Thermische capaciteit (*Joule per kilogram per K*)
- **K** Specifieke warmteverhouding Dynamisch
- **σ** Thermische spanning (*Megapascal*)
- **χ** Dampkwaliteit



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** [**Stefan-BoltZ**], 5.670367E-8
Stefan-Boltzmann Constant
- **Constante:** [**R**], 8.31446261815324
Universele gasconstante
- **Constante:** [**g**], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoeveelheid substantie** in Wrat (mol)
Hoeveelheid substantie Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Energie** in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting: Verbrandingswarmte (per massa)** in Kilojoule per kilogram (kJ/kg)
Verbrandingswarmte (per massa) Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifieke warmte capaciteit** in Joule per kilogram per K (J/(kg*K))
Specifieke warmte capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting: Warmtefluxdichtheid** in Watt per vierkante meter (W/m²)
Warmtefluxdichtheid Eenheidsconversie 



- **Meting: Latente warmte** in Kilojoule per kilogram (kJ/kg)
Latente warmte Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuurcoëfficiënt van weerstand:** in Per graad Celsius ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)
Temperatuurcoëfficiënt van weerstand: Eenheidsconversie 
- **Meting: Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constante druk** in Joule per Kelvin per mol ($\text{J}/\text{K}^*\text{mol}$)
Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constante druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constant volume** in Joule per Kelvin per mol ($\text{J}/\text{K}^*\text{mol}$)
Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constant volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Stijfheidsconstante** in Newton per meter (N/m)
Stijfheidsconstante Eenheidsconversie 
- **Meting: Spanning** in Megapascal (MPa)
Spanning Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Temperatuur Formules](#) 
- [Thermische parameters Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

9/20/2024 | 10:03:15 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

