

Belangrijk Thermische parameters Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 17 Belangrijk Thermische parameters Formules

1) Latente warmte Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$16.079 \text{ J} = \frac{570 \text{ J}}{35.45 \text{ kg}}$$

Evalueer de formule ↗

2) Specifieke hitte Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↗

3) Specifieke warmte bij constant volume Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.5476 \text{ J}/\text{K} \cdot \text{mol} = \frac{107 \text{ J}}{2 \cdot 21 \text{ K}}$$

Evalueer de formule ↗

4) Specifieke warmte van gasmengsel Formule ↗

Formule

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

Evalueer de formule ↗

Voorbeeld met Eenheden

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

5) Specifieke warmtecapaciteit bij constante druk Formule ↗

Formule

$$C_{pm} = [R] + C_v$$

Voorbeeld met Eenheden

$$538.3145 \text{ J}/\text{K} \cdot \text{mol} = 8.3145 + 530 \text{ J}/\text{K} \cdot \text{mol}$$

Evalueer de formule ↗

6) Specifieke warmteverhouding Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.3942 = \frac{1001 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})}{718 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})}$$

Evalueer de formule ↗



7) Stefan Boltzmann-wet Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.96 \text{ W/m}^2 = 5.7\text{E-}8 \cdot 85 \text{ K}^4$$

Evalueer de formule ↻

8) Thermische capaciteit Formule ↻

Formule

$$H = m \cdot c$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4254 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} = 35.45 \text{ kg} \cdot 120 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}$$

Evalueer de formule ↻

9) Thermische expansie Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

10) Thermische spanning van materiaal Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

11) Totale energie van systeem Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$200 \text{ J} = 4 \text{ J} + 75 \text{ J} + 121 \text{ J}$$

Evalueer de formule ↻

12) Verandering in kinetische energie Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$12956.975 \text{ J} = \frac{1}{2} \cdot 35.45 \text{ kg} \cdot (30 \text{ m/s}^2 - 13 \text{ m/s}^2)$$

Evalueer de formule ↻

13) Verandering in potentiële energie Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$32678.6998 \text{ J} = 35.45 \text{ kg} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (111 \text{ m} - 17 \text{ m})$$

Evalueer de formule ↻

14) Verhouding van soortelijke warmte Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1845 = \frac{122 \text{ J/K} \cdot \text{mol}}{103 \text{ J/K} \cdot \text{mol}}$$

Evalueer de formule ↻



15) verstandige warmtefactor Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0089 = \frac{9_J}{9_J + 1000_J}$$

Evalueer de formule 

16) Verzadigde mengselspecifieke enthalpie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

17) Warmteoverdracht bij constante druk Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Thermische parameters Formules hierboven

- **c** Specifieke hitte (Joule per kilogram per K)
- **C_{gas mixture}** Specifieke warmte van gasmengsel (Joule per kilogram per K)
- **C_{p molar}** Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constante druk (Joule per Kelvin per mol)
- **C_p** Warmtecapaciteit Constante druk (Joule per kilogram per K)
- **C_{pm}** Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constante druk (Joule per Kelvin per mol)
- **C_{v molar}** Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constant volume (Joule per Kelvin per mol)
- **C_v** Molaire 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)
- **l₀** Initiële lengte (Meter)
- **LH** Latente warmte (Joule)
- **m** Massa (Kilogram)
- **m_{gas}** Massa van gas (Kilogram)
- **n₁** Aantal mol gas 1 (Wrat)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Thermische parameters Formules hierboven

- **constante(n): [Stefan-BoltZ]**, 5.670367E-8
Stefan-Boltzmann Constant
- **constante(n): [R]**, 8.31446261815324
Universele gasconstante
- **constante(n): [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 (°C⁻¹)
Temperatuurcoëfficiënt van weerstand: Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constante druk** in Joule per Kelvin per mol (J/K*mol)



- 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)
- **X** Dampkwaliteit

Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constante druk Eenheidsconversie ↻

- **Meting: Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constant volume** in Joule per Kelvin per mol (J/K*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 ↻



Download andere Belangrijk thermische hoeveelheid: pdf's

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

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage van nummer](#) 
-  [KGV rekenmachine](#) 
-  [Simpele fractie](#) 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/23/2024 | 11:45:59 AM UTC

