

Importante calcolatore di compressibilità Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 13

Importante calcolatore di compressibilità Formule

1) Coefficiente di pressione termica dati fattori di compressibilità e Cp Formula

Formula

Valutare la formula 

$$\Lambda_{\text{coeff}} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot \rho \cdot (C_p - [R])}{T}}$$

Esempio con Unità

$$1.1269 \text{ Pa/K} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}} \right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}} \right) \right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot (122 \text{ J/K}^*\text{mol} - 8.3145)}{85 \text{ K}}}$$

2) Coefficiente di pressione termica dati fattori di compressibilità e Cv Formula

Formula

Valutare la formula 

$$\Lambda_{\text{coeff}} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot \rho \cdot C_v}{T}}$$

Esempio con Unità

$$1.0727 \text{ Pa/K} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}} \right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}} \right) \right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 103 \text{ J/K}^*\text{mol}}{85 \text{ K}}}$$



3) Coefficiente volumetrico di dilatazione termica dati fattori di compressibilità e Cp Formula

[Valutare la formula](#)**Formula**

$$\alpha_{\text{comp}} = \sqrt{\frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot C_p}{T}}$$

Esempio con Unità

$$84.5869 \text{ K}^{-1} = \sqrt{\frac{(75 \text{ m}^2/\text{N} - 70 \text{ m}^2/\text{N}) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 122 \text{ J/K}^* \text{mol}}{85 \text{ K}}}$$

4) Coefficiente volumetrico di dilatazione termica dati fattori di compressibilità e Cv Formula

[Valutare la formula](#)**Formula**

$$\alpha_{\text{comp}} = \sqrt{\frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot (C_v + [R])}{T}}$$

Esempio con Unità

$$80.7977 \text{ K}^{-1} = \sqrt{\frac{(75 \text{ m}^2/\text{N} - 70 \text{ m}^2/\text{N}) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot (103 \text{ J/K}^* \text{mol} + 8.3145)}{85 \text{ K}}}$$

5) Dimensione relativa delle fluttuazioni nella densità delle particelle Formula

[Valutare la formula](#)**Formula**

$$\Delta n r^2 = K_T \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T \cdot (\rho^2) \cdot V$$

Esempio con Unità

$$2\text{E-}15 = 75 \text{ m}^2/\text{N} \cdot 1.4\text{E-}23 \text{ J/K} \cdot 85 \text{ K} \cdot (997 \text{ kg/m}^3)^2 \cdot 22.4 \text{ L}$$

6) Fattore di compressibilità dato il volume molare dei gas Formula

[Valutare la formula](#)**Formula**

$$Z_{\text{ktog}} = \frac{V_m}{V_m(\text{ideal})}$$

Esempio con Unità

$$1.9643 = \frac{22 \text{ L}}{11.2 \text{ L}}$$

7) Temperatura data Coefficiente di Dilatazione Termica, Fattori di Comprimità e Cp Formula

[Valutare la formula](#)**Formula**

$$T_{\text{TE}} = \frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot C_p}{\alpha^2}$$

Esempio con Unità

$$973.072 \text{ K} = \frac{(75 \text{ m}^2/\text{N} - 70 \text{ m}^2/\text{N}) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 122 \text{ J/K}^* \text{mol}}{25 \text{ K}^{-1}^2}$$



8) Temperatura data Coefficiente di Dilatazione Termica, Fattori di Comprimibilità e Cv Formula



Formula

Valutare la formula

$$T_{TE} = \frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot (C_v + [R])}{\alpha^2}$$

Esempio con Unità

$$887.8442 \text{ K} = \frac{(75 \text{ m}^2/\text{N} - 70 \text{ m}^2/\text{N}) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot (103 \text{ J/K}^* \text{mol} + 8.3145)}{25 \text{ K}^{-1}^2}$$

9) Temperatura data Coefficiente di Pressione Termica, Fattori di Comprimibilità e Cp Formula



Formula

Valutare la formula

$$T_{Cp} = \frac{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot \rho \cdot (C_p - [R])}{\Lambda^2}$$

Esempio con Unità

$$1.1\text{E}+6 \text{ K} = \frac{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}} \right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}} \right) \right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot (122 \text{ J/K}^* \text{mol} - 8.3145)}{0.01 \text{ Pa/K}^2}$$

10) Temperatura data Coefficiente di Pressione Termica, Fattori di Comprimibilità e Cv Formula



Formula

Valutare la formula

$$T_{Cv} = \frac{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot \rho \cdot C_v}{\Lambda^2}$$

Esempio con Unità

$$978009.5238 \text{ K} = \frac{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}} \right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}} \right) \right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 103 \text{ J/K}^* \text{mol}}{0.01 \text{ Pa/K}^2}$$

11) Temperatura data Dimensione relativa delle fluttuazioni nella densità delle particelle Formula



Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

$$T_f = \frac{\left(\frac{\Delta N^2}{V} \right)}{[\text{Boltz}] \cdot K_T \cdot (\rho^2)}$$

$$6.5\text{E}+17 \text{ K} = \frac{\left(\frac{15}{22.4 \text{ L}} \right)}{1.4\text{E}+23 \text{ J/K} \cdot 75 \text{ m}^2/\text{N} \cdot (997 \text{ kg/m}^3)^2}$$



12) Volume dato Dimensione relativa delle fluttuazioni nella densità delle particelle Formula

Formula

$$V_f = \frac{\Delta N^2}{K_T \cdot [\text{Boltz}] \cdot T \cdot \left(\rho^2 \right)}$$

Esempio con Unità

$$1.7\text{E}+17\text{L} = \frac{15}{75\text{ m}^2/\text{N} \cdot 1.4\text{E}-23\text{J/K} \cdot 85\text{ K} \cdot \left(997\text{ kg/m}^3 \right)^2}$$

Valutare la formula 

13) Volume molare del gas reale dato il fattore di compressibilità Formula

Formula

$$V_{\text{molar}} = z \cdot V_{\text{m (ideal)}}$$

Esempio con Unità

$$126.7812\text{L} = 11.31975 \cdot 11.2\text{L}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Importante calcolatore di compressibilità Formule sopra

- **C_p** Capacità termica specifica molare a pressione costante (Joule Per Kelvin Per Mole)
- **C_v** Capacità termica specifica molare a volume costante (Joule Per Kelvin Per Mole)
- **K_S** Comprimità isoentropica (Metro quadro / Newton)
- **K_T** Comprimità isoterica (Metro quadro / Newton)
- **T** Temperatura (Kelvin)
- **T_{Cp}** Temperatura data C_p (Kelvin)
- **T_{Cv}** Temperatura data C_v (Kelvin)
- **T_f** Temperatura data dalle fluttuazioni (Kelvin)
- **T_{TE}** Temperatura data Coefficiente di dilatazione termica (Kelvin)
- **V** Volume di gas (Litro)
- **V_f** Volume di gas data la dimensione della fluttuazione (Litro)
- **V_m (ideal)** Volume molare del gas ideale (Litro)
- **V_m** Volume molare del gas reale (Litro)
- **V_{molar}** Volume molare del gas (Litro)
- **z** Fattore di compressibilità
- **Z_{ktog}** Fattore di compressibilità per KTOG
- **α** Coefficiente Volumetrico di Dilatazione Termica (1 per Kelvin)
- **α_{comp}** Coefficiente volumetrico di compressibilità (1 per Kelvin)
- **ΔN²** Dimensione relativa delle fluttuazioni
- **ΔNr²** Dimensione relativa della fluttuazione
- **Λ** Coefficiente di pressione termica (Pascal per Kelvin)
- **Λ_{coeff}** Coefficiente di pressione termica (Pascal per Kelvin)
- **ρ** Densità (Chilogrammo per metro cubo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Importante calcolatore di compressibilità Formule sopra

- **costante(i): [BoltZ]**, 1.38064852E-23
Costante di Boltzmann
- **costante(i): [R]**, 8.31446261815324
Costante universale dei gas
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Volume** in Litro (L)
Volume Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Comprimità** in Metro quadro / Newton (m²/N)
Comprimità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Pendenza della curva di coesistenza** in Pascal per Kelvin (Pa/K)
Pendenza della curva di coesistenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Dilatazione termica** in 1 per Kelvin (K⁻¹)
Dilatazione termica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Calore specifico molare a pressione costante** in Joule Per Kelvin Per Mole (J/K*mol)
Calore specifico molare a pressione costante Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Calore specifico molare a volume costante** in Joule Per Kelvin Per Mole (J/K*mol)
Calore specifico molare a volume costante Conversione di unità ↻



Scarica altri PDF Importante Comprimibilità

- **Importante calcolatore di compressibilità Formule** 
- **Importante Comprimibilità isoentropica Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

Per favore CONDIVIDI questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 5:20:42 AM UTC

