



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Gęstość gazu Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, 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 13 Gęstość gazu Formuły

Gęstość gazu

1) Gęstość gazu podana średnia kwadratowa prędkość i ciśnienie

$$\text{fx } \rho_{\text{RMS}_P} = \frac{3 \cdot P_{\text{gas}}}{(C_{\text{RMS}})^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.00645 \text{kg/m}^3 = \frac{3 \cdot 0.215 \text{Pa}}{(10 \text{m/s})^2}$$

2) Gęstość gazu podana średnia kwadratowa prędkość i ciśnienie w 1D

$$\text{fx } \rho_{\text{RMS}_P} = \frac{P_{\text{gas}}}{(C_{\text{RMS}})^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.00215 \text{kg/m}^3 = \frac{0.215 \text{Pa}}{(10 \text{m/s})^2}$$

3) Gęstość gazu podana średnia kwadratowa prędkość i ciśnienie w 2D

$$\text{fx } \rho_{\text{RMS}_P} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}}}{(C_{\text{RMS}})^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.0043 \text{kg/m}^3 = \frac{2 \cdot 0.215 \text{Pa}}{(10 \text{m/s})^2}$$



4) Gęstość gazu przy najbardziej prawdopodobnym ciśnieniu prędkości



$$\text{fx } \rho_{\text{MPS}} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}}}{(C_{\text{mp}})^2}$$

Otwórz kalkulator

$$\text{ex } 0.001075 \text{kg/m}^3 = \frac{2 \cdot 0.215 \text{Pa}}{(20 \text{m/s})^2}$$

5) Gęstość gazu przy najbardziej prawdopodobnym ciśnieniu prędkości w 2D



$$\text{fx } \rho_{\text{MPS}} = \frac{P_{\text{gas}}}{(C_{\text{mp}})^2}$$

Otwórz kalkulator

$$\text{ex } 0.000538 \text{kg/m}^3 = \frac{0.215 \text{Pa}}{(20 \text{m/s})^2}$$

6) Gęstość gazu przy średniej prędkości i ciśnieniu



$$\text{fx } \rho_{\text{AV}_P} = \frac{8 \cdot P_{\text{gas}}}{\pi \cdot ((C_{\text{av}})^2)}$$

Otwórz kalkulator


$$\text{ex } 0.0219 \text{kg/m}^3 = \frac{8 \cdot 0.215 \text{Pa}}{\pi \cdot ((5 \text{m/s})^2)}$$



7) Gęstość gazu przy średniej prędkości i ciśnieniu w 2D Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } \rho_{AV_P} = \frac{\pi \cdot P_{\text{gas}}}{2 \cdot ((C_{\text{av}})^2)}$$

$$\text{ex } 0.013509\text{kg/m}^3 = \frac{\pi \cdot 0.215\text{Pa}}{2 \cdot ((5\text{m/s})^2)}$$

8) Gęstość materiału przy podanej ściśliwości izentropowej Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } \rho_{IC} = \frac{1}{K_S \cdot (c^2)}$$

$$\text{ex } 1.2\text{E}^{-7}\text{kg/m}^3 = \frac{1}{70\text{m}^2/\text{N} \cdot ((343\text{m/s})^2)}$$

9) Gęstość podana Współczynnik objętościowy rozszerzalności cieplnej, współczynniki ściśliwości i Cp Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } \rho_{vC} = \frac{(\alpha^2) \cdot T}{(K_T - K_S) \cdot C_p}$$

$$\text{ex } 87.09016\text{kg/m}^3 = \frac{((25\text{K}^{-1})^2) \cdot 85\text{K}}{(75\text{m}^2/\text{N} - 70\text{m}^2/\text{N}) \cdot 122\text{J/K}^*\text{mol}}$$



10) Gęstość podana Współczynnik objętościowy rozszerzalności cieplnej, współczynniki ściśliwości i Cv

$$\rho_{vC} = \frac{(\alpha^2) \cdot T}{(K_T - K_S) \cdot (C_v + [R])}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 95.45031 \text{ kg/m}^3 = \frac{((25 \text{ K}^{-1})^2) \cdot 85 \text{ K}}{(75 \text{ m}^2/\text{N} - 70 \text{ m}^2/\text{N}) \cdot (103 \text{ J/K}^* \text{ mol} + [R])}$$

11) Gęstość podana Względna wielkość fluktuacji gęstości cząstek

$$\rho_{\text{fluctuation}} = \sqrt{\frac{\left(\frac{\Delta N^2}{V_T}\right)}{[BoltZ] \cdot K_T \cdot T}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.6 \text{ E}^{\wedge} 10 \text{ kg/m}^3 = \sqrt{\frac{\left(\frac{15}{0.63 \text{ m}^3}\right)}{[BoltZ] \cdot 75 \text{ m}^2/\text{N} \cdot 85 \text{ K}}}$$

12) Gęstość przy danym współczynniku ciśnienia termicznego, współczynnikach ściśliwości i Cp

$$\rho_{\text{TPC}} = \frac{(\Lambda^2) \cdot T}{\left(\left(\frac{1}{K_S}\right) - \left(\frac{1}{K_T}\right)\right) \cdot (C_p - [R])}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.078506 \text{ kg/m}^3 = \frac{((0.01 \text{ Pa/K})^2) \cdot 85 \text{ K}}{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}}\right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}}\right)\right) \cdot (122 \text{ J/K}^* \text{ mol} - [R])}$$



13) Gęstość przy danym współczynniku ciśnienia termicznego, współczynnikach ściśliwości i C_v

[Otwórz kalkulator](#)

$$\text{fx } \rho_{\text{TPC}} = \frac{(\Lambda^2) \cdot T}{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot C_v}$$

$$\text{ex } 0.08665 \text{ kg/m}^3 = \frac{\left((0.01 \text{ Pa/K})^2 \right) \cdot 85 \text{ K}}{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}} \right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}} \right) \right) \cdot 103 \text{ J/K}^* \text{ mol}}$$



Używane zmienne









- **c** Prędkość dźwięku (*Metr na sekundę*)
- **C_{av}** Średnia prędkość gazu (*Metr na sekundę*)
- **C_{mp}** Najbardziej prawdopodobna prędkość (*Metr na sekundę*)
- **C_p** Ciepło właściwe molowo przy stałym ciśnieniu (*Dżul na kelwin na mole*)
- **C_{RMS}** Prędkość średnia kwadratowa (*Metr na sekundę*)
- **C_v** Ciepło właściwe molowo przy stałej objętości (*Dżul na kelwin na mole*)
- **K_S** Ścisłość izentropowa (*Metr kwadratowy / niuton*)
- **K_T** Ścisłość izotermiczna (*Metr kwadratowy / niuton*)
- **P_{gas}** Ciśnienie gazu (*Pascal*)
- **T** Temperatura (*kelwin*)
- **V_T** Tom (*Sześciennej Metr*)
- **α** Objętościowy współczynnik rozszerzalności cieplnej (*1 na kelwin*)
- **ΔN²** Względna wielkość fluktuacji
- **Λ** Współczynnik ciśnienia termicznego (*Pascal na Kelvin*)
- **ρ_{AV_P}** Gęstość gazu przy danych AV i P (*Kilogram na metr sześcienny*)
- **ρ_{fluctuation}** Gęstość ze względu na wahania (*Kilogram na metr sześcienny*)
- **ρ_{IC}** Gęstość podana IC (*Kilogram na metr sześcienny*)
- **ρ_{MPS}** Gęstość gazu przy danym MPS (*Kilogram na metr sześcienny*)
- **ρ_{RMS_P}** Gęstość gazu podana RMS i P (*Kilogram na metr sześcienny*)
- **ρ_{TPC}** Gęstość podana TPC (*Kilogram na metr sześcienny*)




- ρ_{VC} Gęstość podana VC (Kilogram na metr sześcienny)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Stały:** **[BoltZ]**, 1.38064852E-23 Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **Stały:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Pomiar:** **Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Tom** in Sześcienny Metr (m³)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Nacisk** in Pascal (Pa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Ściśliwość** in Metr kwadratowy / niuton (m²/N)
Ściśliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Nachylenie krzywej współistnienia** in Pascal na Kelvin (Pa/K)
Nachylenie krzywej współistnienia Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Rozszerzalność termiczna** in 1 na kelwin (K⁻¹)
Rozszerzalność termiczna 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* mol)

Molowe ciepło właściwe przy stałej objętości Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Czynniki acentryczny Formuły 
- Średnia prędkość gazu Formuły 
- Średnia prędkość gazu i współczynnik acentryczny Formuły 
- Ścisłość Formuły 
- Gęstość gazu Formuły 
- Zasada podziału i pojemność cieplna Formuły 
- Temperatura inwersji Formuły 
- Energia kinetyczna gazu Formuły 
- Średnia kwadratowa prędkość gazu Formuły 
- Masa molowa gazu Formuły 
- Najbardziej prawdopodobna prędkość gazu Formuły 
- PIB Formuły 
- Ciśnienie gazu Formuły 
- Prędkość RMS Formuły 
- Temperatura gazu Formuły 
- Van der Waals Constant Formuły 
- Objętość gazu Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

9/17/2023 | 2:11:15 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

