



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 9 Belangrijk Laplace en oppervlaktedruk Formules

1) Contacthoekhysterese Formule ↻

Formule

$$H = \theta_a - \theta_r$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7^\circ = 28^\circ - 21^\circ$$

Evalueer de formule ↻

2) Correctiefactor gegeven oppervlaktetension Formule ↻

Formule

$$f = \frac{m \cdot [g]}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{cap}} \cdot \gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1355 = \frac{25 \text{ kg} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 4 \text{ m} \cdot 72 \text{ N/m}}$$

Evalueer de formule ↻

3) Grensvlakspanning door Laplace-vergelijking Formule ↻

Formule

$$\sigma_i = \Delta P \cdot \left(\frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3618.4074 \text{ mN}^* \text{m} = 5 \text{ Pa} \cdot \left(\frac{1.67 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}}{1.67 \text{ m} + 8 \text{ m}} \right)$$

Evalueer de formule ↻

4) Laplace-druk Formule ↻

Formule

$$\Delta P = P_{\text{inside}} - P_{\text{outside}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9 \text{ Pa} = 7 \text{ Pa} - 6.1 \text{ Pa}$$

Evalueer de formule ↻

5) Laplace-druk van bellen of druppeltjes met behulp van Young Laplace-vergelijking Formule ↻

Formule

$$\Delta P_b = \frac{\sigma \cdot 2}{R_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.7 \text{ Pa} = \frac{72.75 \text{ N/m} \cdot 2}{15 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

6) Laplace-druk van gebogen oppervlak met behulp van Young-Laplace-vergelijking Formule ↻

Formule

$$\Delta P_y = \sigma \cdot \left(\left(\frac{1}{R_1} \right) + \left(\frac{1}{R_2} \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$52.6566 \text{ Pa} = 72.75 \text{ N/m} \cdot \left(\left(\frac{1}{1.67 \text{ m}} \right) + \left(\frac{1}{8 \text{ m}} \right) \right)$$

Evalueer de formule ↻



7) Maximale kracht bij evenwicht Formule

Formule

$$F_{\max} = (\rho_1 - \rho_2) \cdot [g] \cdot V_T$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$12.9742 \text{ N} = (10.2 \text{ kg/m}^3 - 8.1 \text{ kg/m}^3) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.63 \text{ m}^3$$

8) Parachor gegeven molair volume Formule

Formule

$$P_s = (\gamma)^{\frac{1}{4}} \cdot V_m$$

Voorbeeld met Eenheden

$$93.2144 \text{ m}^3/\text{mol} \cdot (\text{J/m}^2)^{1/4} = (72 \text{ N/m})^{\frac{1}{4}} \cdot 32 \text{ m}^3/\text{mol}$$

Evalueer de formule 

9) Vormfactor met hangende druppel Formule

Formule

$$S_s = \frac{d_s}{d_e}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.85 = \frac{17 \text{ m}}{20 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Laplace en oppervlaktedruk Formules hierboven

- d_e Equatoriale diameter (Meter)
- d_s Diameter van de punt van de druppel (Meter)
- f Correctiefactor
- F_{max} Maximale kracht (Newton)
- H Neem contact op met hoekhysterese (Graad)
- m Gewicht laten vallen (Kilogram)
- P_{inside} Druk binnenkant van gebogen oppervlak (Pascal)
- $P_{outside}$ Druk buiten het gebogen oppervlak (Pascal)
- P_s Parachor gegeven Molair Volume (Kubieke meter per mol (Joule per vierkante meter)^(0,25))
- R_1 Krommingsstraal bij sectie 1 (Meter)
- R_2 Straal van kromming in sectie 2 (Meter)
- R_c Krommingsstraal (Meter)
- r_{cap} Capillaire straal (Meter)
- S_s Vormfactor van druppel
- V_m Molair volume (Kubieke meter / Mole)
- V_T Volume (Kubieke meter)
- γ Oppervlaktespanning van vloeistof (Newton per meter)
- ΔP Laplace-druk (Pascal)
- ΔP_b Laplace-druk van bubbel (Pascal)
- ΔP_y Laplace-druk gegeven aan Young Laplace (Pascal)
- θ_a Oplopende contacthoek (Graad)
- θ_r Teruglopende contacthoek (Graad)
- ρ_1 Dichtheid van vloeibare fase (Kilogram per kubieke meter)
- ρ_2 Dichtheid van vloeistof- of gasfase (Kilogram per kubieke meter)
- σ Oppervlaktespanning (Newton per meter)
- σ_i Grensvlakspanning (Millinewton-meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Laplace en oppervlaktedruk Formules hierboven

- **constante(n):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **constante(n):** [g], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Oppervlaktespanning** in Newton per meter (N/m)
Oppervlaktespanning Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Moment van kracht** in Millinewton-meter (mN*m)
Moment van kracht Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire magnetische gevoeligheid** in Kubieke meter / Mole (m³/mol)
Molaire magnetische gevoeligheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Parachor** in Kubieke meter per mol (Joule per vierkante meter)^(0,25) (m³/mol* (J/m²)^(1/4))
Parachor Eenheidsconversie ↻





Download andere Belangrijk Capillariteit en oppervlaktekrachten in vloeistoffen (gebogen oppervlakken) pdf's

- **Belangrijk Laplace en oppervlaktedruk Formules** 
- **Belangrijk Oppervlaktespanning 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](#)

7/8/2024 | 12:59:06 PM UTC

