



## Formules Exemples avec unités

### Liste de 10 Important Turbosoufflantes Formules

#### 1) Débit massique de dérivation Formule ↻

Formule

$$\dot{m}_b = m_a - m_c$$

Exemple avec Unités

$$258 \text{ kg/s} = 301 \text{ kg/s} - 43 \text{ kg/s}$$

Évaluer la formule ↻

#### 2) Débit massique de dérivation étant donné la poussée du turboréacteur Formule ↻

Formule

$$\dot{m}_b = \frac{T - m_c \cdot (V_{j,c} - V)}{V_{j,b} - V}$$

Exemple avec Unités

$$257.9615 \text{ kg/s} = \frac{17.8 \text{ kN} - 43 \text{ kg/s} \cdot (300 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})}{250 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s}}$$

Évaluer la formule ↻

#### 3) Débit massique moteur primaire chaud Formule ↻

Formule

$$m_c = m_a - \dot{m}_b$$

Exemple avec Unités

$$43 \text{ kg/s} = 301 \text{ kg/s} - 258 \text{ kg/s}$$

Évaluer la formule ↻

#### 4) Débit massique primaire dans un turboréacteur à double flux Formule ↻

Formule

$$m_c = \frac{T - \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)}{V_{j,c} - V}$$

Exemple avec Unités

$$42.9804 \text{ kg/s} = \frac{17.8 \text{ kN} - 258 \text{ kg/s} \cdot (250 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})}{300 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s}}$$

Évaluer la formule ↻

#### 5) Débit massique total à travers le turboréacteur Formule ↻

Formule

$$m_a = m_c + \dot{m}_b$$

Exemple avec Unités

$$301 \text{ kg/s} = 43 \text{ kg/s} + 258 \text{ kg/s}$$

Évaluer la formule ↻

#### 6) Efficacité de refroidissement Formule ↻

Formule

$$\varepsilon = \frac{T_g - T_m}{T_g - T_c}$$

Exemple avec Unités

$$0.6494 = \frac{1400 \text{ K} - 900 \text{ K}}{1400 \text{ K} - 630 \text{ K}}$$

Évaluer la formule ↻

## 7) Poussée du turboréacteur Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$T = m_c \cdot (V_{j,c} - V) + \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)$$

Exemple avec Unités

$$17.802 \text{ kN} = 43 \text{ kg/s} \cdot (300 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s}) + 258 \text{ kg/s} \cdot (250 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})$$

## 8) Taux de dérivation Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$b_{pr} = \frac{\dot{m}_b}{m_c}$$

Exemple avec Unités

$$6 = \frac{258 \text{ kg/s}}{43 \text{ kg/s}}$$

## 9) Vitesse d'échappement de dérivation étant donné la poussée du turboréacteur Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$V_{j,b} = \frac{T - m_c \cdot (V_{j,c} - V)}{\dot{m}_b} + V$$

Exemple avec Unités

$$249.9922 \text{ m/s} = \frac{17.8 \text{ kN} - 43 \text{ kg/s} \cdot (300 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})}{258 \text{ kg/s}} + 198 \text{ m/s}$$

## 10) Vitesse d'échappement du noyau compte tenu de la poussée du turboréacteur Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$V_{j,c} = \frac{T - \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)}{m_c} + V$$

Exemple avec Unités

$$299.9535 \text{ m/s} = \frac{17.8 \text{ kN} - 258 \text{ kg/s} \cdot (250 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})}{43 \text{ kg/s}} + 198 \text{ m/s}$$



## Variables utilisées dans la liste de Turbo soufflantes Formules ci-dessus

- **b<sub>pr</sub>** Taux de contournement
- **m<sub>a</sub>** Débit massique (Kilogramme / seconde)
- **m<sub>b</sub>** Contournement du débit massique (Kilogramme / seconde)
- **m<sub>c</sub>** Noyau de débit massique (Kilogramme / seconde)
- **T** Poussée du turboréacteur (Kilonewton)
- **T<sub>c</sub>** Température de l'air de refroidissement (Kelvin)
- **T<sub>g</sub>** Température du flux de gaz chaud (Kelvin)
- **T<sub>m</sub>** Température du métal (Kelvin)
- **V** Vitesse de vol (Mètre par seconde)
- **V<sub>j,b</sub>** Buse de dérivation de vitesse de sortie (Mètre par seconde)
- **V<sub>j,c</sub>** Buse à noyau à vitesse de sortie (Mètre par seconde)
- **ε** Efficacité du refroidissement

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Turbo soufflantes Formules ci-dessus

- **La mesure: Température** in Kelvin (K)  
*Température Conversion d'unité* 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 
- **La mesure: Force** in Kilonewton (kN)  
*Force Conversion d'unité* 
- **La mesure: Débit massique** in Kilogramme / seconde (kg/s)  
*Débit massique Conversion d'unité* 



## Téléchargez d'autres PDF Important Propulsion à réaction

- **Important Turbosoufflantes Formules** 
- **Important Turboréacteurs Formules** 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Part de pourcentage 
-  PGCD de deux nombres 
-  Fraction impropre 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

### Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 7:42:34 AM UTC

