



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Turbofans Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000\_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



# Lijst van 10 Turbofans Formules

## Turbofans

### 1) Bypass-massastroomsnelheid gegeven turbofan-stuwkracht

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

Rekenmachine openen 

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

### 2) Bypass-uitlaatsnelheid gegeven turbofan-stuwkracht

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

Rekenmachine openen 

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

### 3) Bypass-verhouding

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

Rekenmachine openen 

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



4) Kernuitlaatsnelheid gegeven turbofanstuwkracht 

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

Rekenmachine openen 

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

5) Koeffectiviteit 

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

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.649351 = \frac{1400 \text{ K} - 900 \text{ K}}{1400 \text{ K} - 630 \text{ K}}$$

6) Massastroom hete primaire motor 

$$fx \quad \dot{m}_c = \dot{m}_a - \dot{m}_b$$

Rekenmachine openen 

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


7) Massastroomsnelheid omzeilen 

$$fx \quad \dot{m}_b = \dot{m}_a - \dot{m}_c$$

Rekenmachine openen 

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




8) Primaire massastroomsnelheid in turbofanmotor 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 42.98039 \text{ kg/s} = \frac{17.8 \text{ kN} - 258 \text{ kg/s} \cdot (250 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s})}{300 \text{ m/s} - 198 \text{ m/s}}$$

9) Totaal massadebiet door turbofanmotor 

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

Rekenmachine openen 

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

10) Turbofan stuwkracht 

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

Rekenmachine openen 

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



## Variabelen gebruikt

- **bpr** Bypass-verhouding
- **m<sub>a</sub>** Massastroomsnelheid (Kilogram/Seconde)
- **m<sub>b</sub>** Bypass massastroomsnelheid (Kilogram/Seconde)
- **m<sub>c</sub>** Massastroomsnelheid kern (Kilogram/Seconde)
- **T** Turbofan stuwkracht (Kilonewton)
- **T<sub>c</sub>** Temperatuur van koellucht (Kelvin)
- **T<sub>g</sub>** Temperatuur van hete gasstroom (Kelvin)
- **T<sub>m</sub>** Temperatuur van metaal (Kelvin)
- **V** Vluchtsnelheid (Meter per seconde)
- **V<sub>j,b</sub>** Sluit het snelheidsbypassmondstuk af (Meter per seconde)
- **V<sub>j,c</sub>** Verlaat het Velocity Core-mondstuk (Meter per seconde)
- **ε** Koeleffectiviteit



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)  
*Temperatuur Eenheidsconversie* 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN)  
*Kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Massastroomsnelheid** in Kilogram/Seconde (kg/s)  
*Massastroomsnelheid Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- **Turbofans Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

6/1/2024 | 9:56:35 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

