



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Avión propulsado por hélice Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 22 Avión propulsado por hélice Fórmulas

Avión propulsado por hélice

1) Consumo de combustible específico para una gama determinada de aviones propulsados por hélice

$$\text{fx } c = \left(\frac{\eta}{R_{\text{prop}}} \right) \cdot \left(\frac{C_L}{C_D} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{W_0}{W_1} \right) \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.6 \text{kg/h/W} = \left(\frac{0.93}{7126.017 \text{m}} \right) \cdot \left(\frac{5}{2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{5000 \text{kg}}{3000 \text{kg}} \right) \right)$$

2) Consumo de combustible específico para una resistencia determinada de un avión propulsado por hélice

$$\text{fx } c = \frac{\eta}{E} \cdot \frac{C_L^{1.5}}{C_D} \cdot \sqrt{2 \cdot \rho_{\infty} \cdot S} \cdot \left(\left(\frac{1}{W_1} \right)^{\frac{1}{2}} - \left(\frac{1}{W_0} \right)^{\frac{1}{2}} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.60285 \text{kg/h/W} = \frac{0.93}{452.0581 \text{s}} \cdot \frac{(5)^{1.5}}{2} \cdot \sqrt{2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 5.11 \text{m}^2} \cdot \left(\left(\frac{1}{3000 \text{kg}} \right)^{\frac{1}{2}} - \left(\frac{1}{5000 \text{kg}} \right)^{\frac{1}{2}} \right)$$

3) Consumo específico de combustible dada la resistencia preliminar para aeronaves propulsadas por hélice

$$\text{fx } c = \frac{LDE_{\text{max ratio prop}} \cdot \eta \cdot \ln \left(\frac{W_{L, \text{beg}}}{W_{L, \text{end}}} \right)}{E \cdot V_{E_{\text{max}}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.6 \text{kg/h/W} = \frac{85.04913 \cdot 0.93 \cdot \ln \left(\frac{400 \text{kg}}{394.1 \text{kg}} \right)}{452.0581 \text{s} \cdot 15.6 \text{m/s}}$$



4) Consumo específico de combustible para una autonomía y una relación de elevación-arrastré determinadas de un avión propulsado por hélice

$$fx \quad c = \left(\frac{\eta}{R_{prop}} \right) \cdot (LD) \cdot \left(\ln \left(\frac{W_0}{W_1} \right) \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.6 \text{kg/h/W} = \left(\frac{0.93}{7126.017 \text{m}} \right) \cdot (2.50) \cdot \left(\ln \left(\frac{5000 \text{kg}}{3000 \text{kg}} \right) \right)$$

5) Eficiencia de la hélice dada la resistencia preliminar para aeronaves propulsadas por hélice

$$fx \quad \eta = \frac{E_p \cdot V_{E_{max}} \cdot c}{LDE_{max_ratio} \cdot \ln \left(\frac{W_{L,beg}}{W_{L,end}} \right)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.930511 = \frac{23.4 \text{s} \cdot 15.6 \text{m/s} \cdot 0.6 \text{kg/h/W}}{4.40 \cdot \ln \left(\frac{400 \text{kg}}{394.1 \text{kg}} \right)}$$

6) Eficiencia de la hélice para un alcance y una relación de elevación-arrastré determinados de un avión propulsado por hélice

$$fx \quad \eta = R_{prop} \cdot \frac{c}{LD \cdot \left(\ln \left(\frac{W_0}{W_1} \right) \right)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.93 = 7126.017 \text{m} \cdot \frac{0.6 \text{kg/h/W}}{2.50 \cdot \left(\ln \left(\frac{5000 \text{kg}}{3000 \text{kg}} \right) \right)}$$


7) Eficiencia de la hélice para una combinación de motor-hélice alternativo

$$fx \quad \eta = \frac{P_A}{BP}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.930032 = \frac{20.656 \text{W}}{22.21 \text{W}}$$



8) Eficiencia de la hélice para una gama determinada de aviones propulsados por hélice 

$$\text{fx } \eta = R_{\text{prop}} \cdot c \cdot \frac{C_D}{C_L \cdot \ln\left(\frac{W_0}{W_1}\right)}$$

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 0.93 = 7126.017\text{m} \cdot 0.6\text{kg/h/W} \cdot \frac{2}{5 \cdot \ln\left(\frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}}\right)}$$

9) Eficiencia de la hélice para una resistencia determinada de un avión propulsado por hélice 

$$\text{fx } \eta = \frac{E}{\left(\frac{1}{c}\right) \cdot \left(\frac{C_L^{1.5}}{C_D}\right) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \rho_{\infty} \cdot S}\right) \cdot \left(\left(\left(\frac{1}{W_1}\right)^{\frac{1}{2}}\right) - \left(\left(\frac{1}{W_0}\right)^{\frac{1}{2}}\right)\right)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.925603 = \frac{452.0581\text{s}}{\left(\frac{1}{0.6\text{kg/h/W}}\right) \cdot \left(\frac{(5)^{1.5}}{2}\right) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 5.11\text{m}^2}\right) \cdot \left(\left(\left(\frac{1}{3000\text{kg}}\right)^{\frac{1}{2}}\right) - \left(\left(\frac{1}{5000\text{kg}}\right)^{\frac{1}{2}}\right)\right)}$$

10) Fracción de peso de crucero para aeronaves propulsadas por hélice 

$$\text{fx } FW_{\text{cruise prop}} = \exp\left(\frac{R_{\text{prop}} \cdot (-1) \cdot c}{LD_{\text{max ratio}} \cdot \eta}\right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.777777 = \exp\left(\frac{7126.017\text{m} \cdot (-1) \cdot 0.6\text{kg/h/W}}{5.081527 \cdot 0.93}\right)$$

11) Gama de aviones propulsados por hélice 

$$\text{fx } R_{\text{prop}} = \left(\frac{\eta}{c}\right) \cdot \left(\frac{C_L}{C_D}\right) \cdot \left(\ln\left(\frac{W_0}{W_1}\right)\right)$$

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 7126.017\text{m} = \left(\frac{0.93}{0.6\text{kg/h/W}}\right) \cdot \left(\frac{5}{2}\right) \cdot \left(\ln\left(\frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}}\right)\right)$$



12) Gama de aviones propulsados por hélice para una relación de elevación / arrastre determinada Calculadora abierta 


$$\text{fx } R_{\text{prop}} = \left(\frac{\eta}{c} \right) \cdot (LD) \cdot \left(\ln \left(\frac{W_0}{W_1} \right) \right)$$

$$\text{ex } 7126.017\text{m} = \left(\frac{0.93}{0.6\text{kg/h/W}} \right) \cdot (2.50) \cdot \left(\ln \left(\frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}} \right) \right)$$

13) Levantar para arrastrar para máxima resistencia dada la resistencia preliminar para aeronaves propulsadas por hélice Calculadora abierta 


$$\text{fx } LD_{\text{E}_{\text{max}}\text{ratio prop}} = \frac{E \cdot V_{\text{E}_{\text{max}}} \cdot c}{\eta \cdot \ln \left(\frac{W_{L,\text{beg}}}{W_{L,\text{end}}} \right)}$$

$$\text{ex } 85.04913 = \frac{452.0581\text{s} \cdot 15.6\text{m/s} \cdot 0.6\text{kg/h/W}}{0.93 \cdot \ln \left(\frac{400\text{kg}}{394.1\text{kg}} \right)}$$

14) Potencia del freno del eje para combinación de motor-hélice alternativo Calculadora abierta 


$$\text{fx } BP = \frac{P_A}{\eta}$$

$$\text{ex } 22.21075\text{W} = \frac{20.656\text{W}}{0.93}$$

15) Potencia disponible para combinación de motor alternativo y hélice Calculadora abierta 

$$\text{fx } P_A = \eta \cdot BP$$


$$\text{ex } 20.6553\text{W} = 0.93 \cdot 22.21\text{W}$$

16) Rango de consumo específico de combustible dado para aeronaves propulsadas por hélice Calculadora abierta 

$$\text{fx } c = \frac{\eta \cdot LD_{\text{max}\text{ratio}} \cdot \ln \left(\frac{W_i}{W_f} \right)}{R_{\text{prop}}}$$

$$\text{ex } 0.599999\text{kg/h/W} = \frac{0.93 \cdot 5.081527 \cdot \ln \left(\frac{450\text{kg}}{350\text{kg}} \right)}{7126.017\text{m}}$$




17) Rango de eficiencia de la hélice dado para aeronaves propulsadas por hélice 

$$\text{fx } \eta = \frac{R_{\text{prop}} \cdot c}{LD_{\text{max_ratio}} \cdot \ln\left(\frac{W_i}{W_f}\right)}$$

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 0.930002 = \frac{7126.017\text{m} \cdot 0.6\text{kg/h/W}}{5.081527 \cdot \ln\left(\frac{450\text{kg}}{350\text{kg}}\right)}$$

18) Relación de elevación a arrastre para máxima resistencia dada la relación máxima de elevación a arrastre para aeronaves propulsadas por hélice 

$$\text{fx } LDE_{\text{max_ratio}} = 0.866 \cdot LD_{\text{max_ratio}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.400602 = 0.866 \cdot 5.081527$$

19) Relación de elevación y arrastre para un rango determinado de avión propulsado por hélice 

$$\text{fx } LD = c \cdot \frac{R_{\text{prop}}}{\eta \cdot \ln\left(\frac{W_0}{W_1}\right)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.5 = 0.6\text{kg/h/W} \cdot \frac{7126.017\text{m}}{0.93 \cdot \ln\left(\frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}}\right)}$$

20) Relación máxima de elevación a arrastre dada la gama para aeronaves propulsadas por hélice 

$$\text{fx } LD_{\text{max_ratio}} = \frac{R_{\text{prop}} \cdot c}{\eta \cdot \ln\left(\frac{W_i}{W_f}\right)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5.081539 = \frac{7126.017\text{m} \cdot 0.6\text{kg/h/W}}{0.93 \cdot \ln\left(\frac{450\text{kg}}{350\text{kg}}\right)}$$


21) Relación máxima de elevación a arrastre dada la relación de elevación a arrastre para la máxima resistencia de las aeronaves propulsadas por hélice 

$$\text{fx } LD_{\text{max_ratio}} = \frac{LDE_{\text{max_ratio}}}{0.866}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5.080831 = \frac{4.40}{0.866}$$



22) Resistencia de un avión propulsado por hélice Calculadora abierta 

$$\text{fx } E_{\text{prop}} = \frac{\eta}{c} \cdot \frac{C_L^{1.5}}{C_D} \cdot \sqrt{2 \cdot \rho_{\infty} \cdot S} \cdot \left(\left(\frac{1}{W_1} \right)^{\frac{1}{2}} - \left(\frac{1}{W_0} \right)^{\frac{1}{2}} \right)$$

$$\text{ex } 454.2055\text{s} = \frac{0.93}{0.6\text{kg/h/W}} \cdot \frac{(5)^{1.5}}{2} \cdot \sqrt{2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 5.11\text{m}^2} \cdot \left(\left(\frac{1}{3000\text{kg}} \right)^{\frac{1}{2}} - \left(\frac{1}{5000\text{kg}} \right)^{\frac{1}{2}} \right)$$



Variables utilizadas

- **BP** La potencia de frenada (*Vatio*)
- **c** Consumo específico de combustible (*Kilogramo / Hora / Watt*)
- **C_D** Coeficiente de arrastre
- **C_L** Coeficiente de elevación
- **E** Resistencia de las aeronaves (*Segundo*)
- **E_p** Resistencia preliminar de las aeronaves (*Segundo*)
- **E_{prop}** Resistencia de los aviones de hélice (*Segundo*)
- **FW_{cruise prop}** Aviones de hélice de fracción de peso de crucero
- **LD** Relación de elevación y arrastre
- **LDEmax_{ratio prop}** Relación de elevación a arrastre en apoyo de máxima resistencia
- **LDEmax_{ratio}** Relación de elevación a arrastre con máxima resistencia
- **LDmax_{ratio}** Relación máxima de elevación y arrastre
- **P_A** Potencia disponible (*Vatio*)
- **R_{prop}** Gama de aviones de hélice (*Metro*)
- **S** Área de referencia (*Metro cuadrado*)
- **V_{Emax}** Velocidad para máxima resistencia (*Metro por Segundo*)
- **W₀** Peso bruto (*Kilogramo*)
- **W₁** Peso sin combustible (*Kilogramo*)
- **W_f** Peso al final de la fase de crucero (*Kilogramo*)
- **W_i** Peso al inicio de la fase de crucero (*Kilogramo*)
- **W_{L,beg}** Peso al inicio de la fase de vagancia (*Kilogramo*)
- **W_{L,end}** Peso al final de la fase de vagancia (*Kilogramo*)
- **η** Eficiencia de la hélice
- **ρ_∞** Densidad de flujo libre (*Kilogramo por metro cúbico*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función: exp**, $\exp(\text{Number})$
En una función exponencial, el valor de la función cambia en un factor constante por cada cambio de unidad en la variable independiente.
- **Función: ln**, $\ln(\text{Number})$
El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e, es la función inversa de la función exponencial natural.
- **Función: sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud [Conversión de unidades](#)
- **Medición: Peso** in Kilogramo (kg)
Peso [Conversión de unidades](#)
- **Medición: Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo [Conversión de unidades](#)
- **Medición: Área** in Metro cuadrado (m²)
Área [Conversión de unidades](#)
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad [Conversión de unidades](#)
- **Medición: Energía** in Vatio (W)
Energía [Conversión de unidades](#)
- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad [Conversión de unidades](#)
- **Medición: Consumo específico de combustible** in Kilogramo / Hora / Watt (kg/h/W)
Consumo específico de combustible [Conversión de unidades](#)



Consulte otras listas de fórmulas

- [Avión a reacción Fórmulas](#) 
- [Avión propulsado por hélice Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

6/11/2024 | 9:44:33 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

