



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



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

# Maniobra de alto factor de carga Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 17 Maniobra de alto factor de carga

## Fórmulas

### Maniobra de alto factor de carga

#### 1) Cambio en el ángulo de ataque debido a la ráfaga ascendente

$$fx \quad \Delta\alpha = \tan\left(\frac{u}{V}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.239735\text{rad} = \tan\left(\frac{8\text{m/s}}{34\text{m/s}}\right)$$

#### 2) Carga alar para un radio de giro dado

$$fx \quad W_S = \frac{R \cdot \rho_\infty \cdot C_L \cdot [g]}{2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 354.3308\text{Pa} = \frac{29495.25\text{m} \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 0.002 \cdot [g]}{2}$$

#### 3) Carga alar para una velocidad de giro determinada

$$fx \quad W_S = ([g]^2) \cdot \rho_\infty \cdot C_L \cdot \frac{n}{2 \cdot (\omega^2)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 354.6108\text{Pa} = ([g]^2) \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 0.002 \cdot \frac{1.2}{2 \cdot ((1.144\text{degree/s})^2)}$$



## 4) Coeficiente de elevación para la carga del ala y el radio de giro dados



$$fx \quad C_L = 2 \cdot \frac{W_S}{\rho_\infty \cdot R \cdot [g]}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.001998 = 2 \cdot \frac{354Pa}{1.225kg/m^3 \cdot 29495.25m \cdot [g]}$$

## 5) Coeficiente de elevación para un radio de giro determinado

$$fx \quad C_L = \frac{W}{0.5 \cdot \rho_\infty \cdot S \cdot [g] \cdot R}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.002 = \frac{1800N}{0.5 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 5.08m^2 \cdot [g] \cdot 29495.25m}$$

## 6) Coeficiente de elevación para una velocidad de giro determinada

$$fx \quad C_L = 2 \cdot W \cdot \frac{\omega^2}{[g]^2 \cdot \rho_\infty \cdot n \cdot S}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.001998 = 2 \cdot 1800N \cdot \frac{(1.144degree/s)^2}{[g]^2 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 1.2 \cdot 5.08m^2}$$



## 7) Factor de carga para la velocidad de giro dada para aviones de combate de alto rendimiento

$$fx \quad n = v \cdot \frac{\omega}{[g]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.199523 = 589.15\text{m/s} \cdot \frac{1.144\text{degree/s}}{[g]}$$

## 8) Factor de carga para radio de giro dado para aviones de combate de alto rendimiento

$$fx \quad n = \frac{v^2}{[g] \cdot R}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.199994 = \frac{(589.15\text{m/s})^2}{[g] \cdot 29495.25\text{m}}$$


## 9) Radio de giro para factor de carga alto

$$fx \quad R = \frac{v^2}{[g] \cdot n}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 29495.1\text{m} = \frac{(589.15\text{m/s})^2}{[g] \cdot 1.2}$$




10) Radio de giro para un coeficiente de elevación determinado 

$$fx \quad R = 2 \cdot \frac{W}{\rho_{\infty} \cdot S \cdot [g] \cdot C_L}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 29495.25m = 2 \cdot \frac{1800N}{1.225kg/m^3 \cdot 5.08m^2 \cdot [g] \cdot 0.002}$$

11) Radio de giro para una carga alar determinada 

$$fx \quad R = 2 \cdot \frac{W_S}{\rho_{\infty} \cdot C_L \cdot [g]}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 29467.72m = 2 \cdot \frac{354Pa}{1.225kg/m^3 \cdot 0.002 \cdot [g]}$$

12) Velocidad dada Radio de giro para factor de carga alto 

$$fx \quad v = \sqrt{R \cdot n \cdot [g]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 589.1515m/s = \sqrt{29495.25m \cdot 1.2 \cdot [g]}$$

13) Velocidad de giro para factor de carga alto 

$$fx \quad \omega = [g] \cdot \frac{n}{v}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.144455degree/s = [g] \cdot \frac{1.2}{589.15m/s}$$




14) Velocidad de giro para un coeficiente de elevación determinado 

$$\text{fx } \omega = [\text{g}] \cdot \left( \sqrt{\frac{S \cdot \rho_{\infty} \cdot C_L \cdot n}{2 \cdot W}} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.144452 \text{degree/s} = [\text{g}] \cdot \left( \sqrt{\frac{5.08 \text{m}^2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 0.002 \cdot 1.2}{2 \cdot 1800 \text{N}}} \right)$$

15) Velocidad de giro para una carga alar determinada 

$$\text{fx } \omega = [\text{g}] \cdot \left( \sqrt{\rho_{\infty} \cdot C_L \cdot \frac{n}{2 \cdot W_S}} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.144986 \text{degree/s} = [\text{g}] \cdot \left( \sqrt{1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 0.002 \cdot \frac{1.2}{2 \cdot 354 \text{Pa}}} \right)$$

16) Velocidad mínima de vuelo 

$$\text{fx } V_{\min} = \sqrt{\left( \frac{W}{S} \right) \cdot \left( \frac{2}{\rho} \right) \cdot \left( \frac{1}{C_L} \right)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 589.9388 \text{m/s} = \sqrt{\left( \frac{1800 \text{N}}{4 \text{m}^2} \right) \cdot \left( \frac{2}{1.293 \text{kg/m}^3} \right) \cdot \left( \frac{1}{0.002} \right)}$$



17) Velocidad para una tasa de maniobra de pull-up dada Calculadora abierta 

$$\text{fx } V_{\text{pull-up}} = [g] \cdot \frac{n_{\text{pull-up}} - 1}{\omega}$$

$$\text{ex } 240.1741\text{m/s} = [g] \cdot \frac{1.489 - 1}{1.144\text{degree/s}}$$











## Variables utilizadas

- **S** Área bruta del ala de la aeronave (*Metro cuadrado*)
- **$C_L$**  Coeficiente de elevación
- **n** Factor de carga
- **$n_{\text{pull-up}}$**  Factor de carga de dominadas
- **R** Radio de giro (*Metro*)
- **S** Área de referencia (*Metro cuadrado*)
- **u** Velocidad de ráfaga (*Metro por Segundo*)
- **v** Velocidad (*Metro por Segundo*)
- **V** Velocidad de vuelo (*Metro por Segundo*)
- **$V_{\text{min}}$**  Velocidad mínima de vuelo (*Metro por Segundo*)
- **$V_{\text{pull-up}}$**  Velocidad de maniobra de dominadas (*Metro por Segundo*)
- **W** Peso de la aeronave (*Newton*)
- **$W_S$**  Ala cargando (*Pascal*)
- **$\Delta\alpha$**  Cambio en el ángulo de ataque (*Radián*)
- **$\rho$**  Densidad del aire (*Kilogramo por metro cúbico*)
- **$\rho_\infty$**  Densidad de flujo libre (*Kilogramo por metro cúbico*)
- **$\omega$**  Ritmo de turno (*Grado por segundo*)





## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665  
*Aceleración gravitacional en la Tierra*
- **Función:** sqrt, sqrt(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.*
- **Función:** tan, tan(Angle)  
*La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.*
- **Medición:** Longitud in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** Área in Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversión de unidades* 
- **Medición:** Presión in Pascal (Pa)  
*Presión Conversión de unidades* 
- **Medición:** Velocidad in Metro por Segundo (m/s)  
*Velocidad Conversión de unidades* 
- **Medición:** Fuerza in Newton (N)  
*Fuerza Conversión de unidades* 
- **Medición:** Ángulo in Radián (rad)  
*Ángulo Conversión de unidades* 
- **Medición:** Velocidad angular in Grado por segundo (degree/s)  
*Velocidad angular Conversión de unidades* 
- **Medición:** Densidad in Kilogramo por metro cúbico (kg/m<sup>3</sup>)  
*Densidad Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- **Maniobra de alto factor de carga**

Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

5/20/2024 | 6:26:52 AM UTC

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

