



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



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

# Velocidad angular 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 11 Velocidad angular Fórmulas

## Velocidad angular

### 1) Carga normal sobre las ruedas debido a la pendiente

$$fx \quad F_N = M_v \cdot g \cdot \cos(\alpha)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 76365.74N = 9000N \cdot 9.8m/s^2 \cdot \cos(0.524rad)$$

### 2) Flop de rueda

$$fx \quad f = T_m \cdot \sin(\theta) \cdot \cos(\theta)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.330127mm = 10mm \cdot \sin(30^\circ) \cdot \cos(30^\circ)$$


### 3) Fuerza de frenado para la rueda impulsada

$$fx \quad F = \frac{G \cdot s}{r_d - h}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4426.829N = \frac{5000N \cdot 0.363m}{0.55m - 0.14m}$$




4) Fuerza de la rueda 

$$fx \quad F_w = 2 \cdot T \cdot \frac{\eta_t}{D_{\text{wheel}}} \cdot \frac{N}{n_{w\_rpm}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 6353.44N = 2 \cdot 140N \cdot m \cdot \frac{0.83}{.350m} \cdot \frac{500}{499rev/min}$$

5) Variación del coeficiente de resistencia a la rodadura a diferentes velocidades 

$$fx \quad f_r = 0.01 \cdot \left( 1 + \frac{V}{100} \right)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.0145 = 0.01 \cdot \left( 1 + \frac{45m/s}{100} \right)$$

6) Velocidad angular de la rueda conducida dada la relación de deslizamiento y velocidad angular de la rueda que rueda libremente 

$$fx \quad \Omega = (SR + 1) \cdot \Omega_0$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 58.41rad/s = (0.18 + 1) \cdot 49.5rad/s$$

7) Velocidad angular de la rueda conducida dada la velocidad de deslizamiento longitudinal, velocidad de la rueda que rueda libremente 

$$fx \quad \Omega = s_{ltd} + \Omega_0$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 58.5rad/s = 9rad/s + 49.5rad/s$$



### 8) Velocidad angular de la rueda que rueda libremente dada la relación de deslizamiento y la velocidad angular de la rueda conducida

$$fx \quad \Omega_0 = \frac{\Omega}{SR + 1}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 49.57627 \text{rad/s} = \frac{58.5 \text{rad/s}}{0.18 + 1}$$

### 9) Velocidad angular de la rueda que rueda libremente dada la velocidad de deslizamiento longitudinal, velocidad de la rueda impulsada

$$fx \quad \Omega_0 = \Omega - s_{ltd}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 49.5 \text{rad/s} = 58.5 \text{rad/s} - 9 \text{rad/s}$$

### 10) Velocidad máxima permitida en curvas en transición

$$fx \quad V_{\max} = 0.347 \cdot \sqrt{(C_a + C_d) \cdot R_{\text{curvature}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.716687 \text{m/s} = 0.347 \cdot \sqrt{(130 \text{mm} + 150 \text{mm}) \cdot 15235 \text{mm}}$$

### 11) Ventaja mecánica de la rueda y el eje

$$fx \quad MA = \frac{r_d}{R_a}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5.641026 = \frac{0.55 \text{m}}{0.0975 \text{m}}$$



## Variables utilizadas








- $C_a$  No poder (Milímetro)
- $C_d$  Deficiencia de hipotermia (Milímetro)
- $D_{\text{wheel}}$  Diámetro de la rueda (Metro)
- $f$  Factor de caída de la rueda (Milímetro)
- $F$  Fuerza de frenado para la rueda motriz (Newton)
- $F_N$  Carga normal sobre las ruedas debido a la pendiente (Newton)
- $f_r$  Coeficiente de resistencia a la rodadura
- $F_w$  Fuerza de la rueda (Newton)
- $g$  Aceleración debida a la gravedad (Metro/Segundo cuadrado)
- $G$  Peso sobre una sola rueda (Newton)
- $h$  Altura del bordillo (Metro)
- $M_v$  Peso del vehículo en Newtons (Newton)
- $MA$  Ventaja mecánica de la rueda y el eje
- $N$  Velocidad del motor en RPM
- $n_{w\_rpm}$  Velocidad de la rueda (Revolución por minuto)
- $R_a$  Radio del eje (Metro)
- $R_{\text{curvature}}$  Radio de curvatura (Milímetro)
- $r_d$  Radio efectivo de la rueda (Metro)
- $s$  Distancia del punto de contacto desde el eje central de la rueda (Metro)
- $s_{\text{ltid}}$  Velocidad angular de deslizamiento longitudinal (radianes por segundo)
- $SR$  Relación de deslizamiento



- **T** Par motor (*Metro de Newton*)
- **T<sub>m</sub>** Camino (*Milímetro*)
- **V** Velocidad del vehículo (*Metro por Segundo*)
- **V<sub>max</sub>** Velocidad máxima (*Metro por Segundo*)
- **α** Ángulo de inclinación del terreno respecto a la horizontal (*Radián*)
- **η<sub>t</sub>** Eficiencia de transmisión del vehículo
- **θ** Ángulo de la cabeza (*Grado*)
- **Ω** Velocidad angular de la rueda motriz o frenada (*radianes por segundo*)
- **Ω<sub>0</sub>** Velocidad angular de una rueda que gira libremente (*radianes por segundo*)




## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función: cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.*
- **Función: sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.*
- **Función: sqrt**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*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 Milímetro (mm), Metro (m)  
*Longitud [Conversión de unidades](#)* 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)  
*Velocidad [Conversión de unidades](#)* 
- **Medición: Aceleración** in Metro/Segundo cuadrado ( $\text{m/s}^2$ )  
*Aceleración [Conversión de unidades](#)* 
- **Medición: Fuerza** in Newton (N)  
*Fuerza [Conversión de unidades](#)* 
- **Medición: Ángulo** in Radián (rad), Grado ( $^\circ$ )  
*Ángulo [Conversión de unidades](#)* 
- **Medición: Velocidad angular** in Revolución por minuto (rev/min), radianes por segundo (rad/s)  
*Velocidad angular [Conversión de unidades](#)* 
- **Medición: Esfuerzo de torsión** in Metro de Newton ( $\text{N}\cdot\text{m}$ )  
*Esfuerzo de torsión [Conversión de unidades](#)* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Velocidad angular Fórmulas](#) 
- [Rodadura y deslizamiento de neumáticos Fórmulas](#) 
- [Parámetros de la rueda Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

8/27/2024 | 8:45:06 AM UTC

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

