



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



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

# Líneas de Soderberg y Goodman 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 15 Líneas de Soderberg y Goodman Fórmulas

## Líneas de Soderberg y Goodman

### 1) Amplitud de tensión admisible para carga fluctuante

$$fx \quad \sigma_a = \frac{S_a}{f_s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 30N/mm^2 = \frac{60N/mm^2}{2}$$

### 2) Esfuerzo de amplitud de línea de Goodman

$$fx \quad \sigma_a = S_e \cdot \left( 1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_{ut}} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 30N/mm^2 = 33.84615N/mm^2 \cdot \left( 1 - \frac{50N/mm^2}{440N/mm^2} \right)$$


### 3) Estrés de amplitud de línea de Soderberg

$$fx \quad \sigma_a = S_e \cdot \left( 1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_{yt}} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 30N/mm^2 = 33.84615N/mm^2 \cdot \left( 1 - \frac{50N/mm^2}{440.0004N/mm^2} \right)$$



4) Límite de resistencia de la línea Goodman Calculadora abierta 


$$fx \quad S_e = \frac{\sigma_a}{1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_{ut}}}$$

$$ex \quad 33.84615N/mm^2 = \frac{30N/mm^2}{1 - \frac{50N/mm^2}{440N/mm^2}}$$

5) Límite de resistencia de la línea Soderberg Calculadora abierta 

$$fx \quad S_e = \frac{\sigma_a}{1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_{yt}}}$$

$$ex \quad 33.84615N/mm^2 = \frac{30N/mm^2}{1 - \frac{50N/mm^2}{440.0004N/mm^2}}$$

6) Pendiente de la línea OE en el diagrama de Goodman modificado dada la amplitud de flexión y el momento de flexión medio Calculadora abierta 

$$fx \quad m = \frac{M_{ba}}{M_{bm}}$$

$$ex \quad 0.6 = \frac{720N*mm}{1200N*mm}$$



### 7) Pendiente de la línea OE en el diagrama de Goodman modificado dada la amplitud de la fuerza y la fuerza media

$$fx \quad m = \frac{P_a}{P_m}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.6 = \frac{45.6N}{76N}$$

### 8) Pendiente de la línea OE en el diagrama de Goodman modificado dada la amplitud de la tensión y la tensión media

$$fx \quad m = \frac{\sigma_a}{\sigma_m}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.6 = \frac{30N/mm^2}{50N/mm^2}$$

### 9) Resistencia a la tracción de la línea de Soderberg

$$fx \quad \sigma_{yt} = \frac{\sigma_m}{1 - \frac{\sigma_a}{S_e}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 440.0004N/mm^2 = \frac{50N/mm^2}{1 - \frac{30N/mm^2}{33.84615N/mm^2}}$$



10) Resistencia máxima a la tracción de la línea Goodman 

$$fx \quad \sigma_{ut} = \frac{\sigma_m}{1 - \frac{\sigma_a}{S_e}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 440.0004 \text{N/mm}^2 = \frac{50 \text{N/mm}^2}{1 - \frac{30 \text{N/mm}^2}{33.84615 \text{N/mm}^2}}$$

11) Tensión media admisible para carga fluctuante 

$$fx \quad \sigma_m = \frac{S_m}{f_s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 50 \text{N/mm}^2 = \frac{100 \text{N/mm}^2}{2}$$

12) Tensión media de la línea de Goodman 

$$fx \quad \sigma_m = \sigma_{ut} \cdot \left( 1 - \frac{\sigma_a}{S_e} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 49.99996 \text{N/mm}^2 = 440 \text{N/mm}^2 \cdot \left( 1 - \frac{30 \text{N/mm}^2}{33.84615 \text{N/mm}^2} \right)$$



### 13) Tensión media de la línea de Soderberg

Calculadora abierta 

$$fx \quad \sigma_m = \sigma_{yt} \cdot \left( 1 - \frac{\sigma_a}{S_e} \right)$$

$$ex \quad 50\text{N/mm}^2 = 440.0004\text{N/mm}^2 \cdot \left( 1 - \frac{30\text{N/mm}^2}{33.84615\text{N/mm}^2} \right)$$

### 14) Valor límite de la amplitud de la tensión

Calculadora abierta 

$$fx \quad S_a = f_s \cdot \sigma_a$$

$$ex \quad 60\text{N/mm}^2 = 2 \cdot 30\text{N/mm}^2$$

### 15) Valor límite de la tensión media

Calculadora abierta 

$$fx \quad S_m = f_s \cdot \sigma_m$$

$$ex \quad 100\text{N/mm}^2 = 2 \cdot 50\text{N/mm}^2$$






## Variables utilizadas

- $f_s$  Factor de seguridad de diseño
- $m$  Pendiente de la línea Goodman modificada
- $M_{ba}$  Amplitud del momento flector (*newton milímetro*)
- $M_{bm}$  Momento flector medio (*newton milímetro*)
- $P_a$  Amplitud de fuerza para tensión fluctuante (*Newton*)
- $P_m$  Fuerza media para tensión fluctuante (*Newton*)
- $S_a$  Valor límite de la amplitud de la tensión (*Newton por milímetro cuadrado*)
- $S_e$  Límite de resistencia (*Newton por milímetro cuadrado*)
- $S_m$  Valor límite de la tensión media (*Newton por milímetro cuadrado*)
- $\sigma_a$  Amplitud de tensión para carga fluctuante (*Newton por milímetro cuadrado*)
- $\sigma_m$  Esfuerzo medio para carga fluctuante (*Newton por milímetro cuadrado*)
- $\sigma_{ut}$  Resistencia máxima a la tracción (*Newton por milímetro cuadrado*)
- $\sigma_{yt}$  Resistencia a la fluencia por tracción para cargas fluctuantes (*Newton por milímetro cuadrado*)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Fuerza** in Newton (N)  
*Fuerza Conversión de unidades* 
- **Medición: Esfuerzo de torsión** in newton milímetro (N\*mm)  
*Esfuerzo de torsión Conversión de unidades* 
- **Medición: Estrés** in Newton por milímetro cuadrado (N/mm<sup>2</sup>)  
*Estrés Conversión de unidades* 





## Consulte otras listas de fórmulas

- **Tornillos de potencia**  
Fórmulas 
- **Diseño de recipientes a presión.**  
Fórmulas 
- **Diseño de transmisiones por correa** Fórmulas 
- **Diseño de rodamientos de contacto rodantes.** Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

11/21/2024 | 12:07:18 PM UTC

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

