



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Factores de ajuste para valores de diseño 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 16 Factores de ajuste para valores de diseño Fórmulas

Factores de ajuste para valores de diseño

1) Valor de diseño ajustado para corte

$$f_x F' = F_v \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_H$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.35064MPa = 30MPa \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 0.65$$

2) Valor de diseño ajustado para el grano final en el rodamiento paralelo al grano

$$f_x F' = F_g \cdot C_D \cdot C_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 10.064MPa = 17MPa \cdot 0.74 \cdot 0.8$$

3) Valor de diseño ajustado para la compresión paralela al grano

$$f_x F' = (F_c \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F \cdot C_p)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5.66433MPa = (7.5MPa \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05 \cdot 1.5)$$

4) Valor de diseño ajustado para la compresión perpendicular al grano

$$f_x F' = F_{c\perp} \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_b$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5.87574MPa = 9MPa \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.0075$$



5) Valor de diseño ajustado para tensión

$$fx \quad F' = (F_t \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 8.408383MPa = (16.70MPa \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05)$$

Factor de área de rodamiento

6) Factor de área de rodamiento

$$fx \quad C_b = \left(\frac{l_{b1} + 0.375}{l_{b1}} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.0075 = \left(\frac{50.0mm + 0.375}{50.0mm} \right)$$

7) Longitud del rodamiento dado Factor de área del rodamiento

$$fx \quad l_{b1} = \left(\frac{0.375}{C_b - 1} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 50mm = \left(\frac{0.375}{1.0075 - 1} \right)$$



Estabilidad de columna y factor de rigidez de pandeo



8) Factor de rigidez de pandeo



$$fx \quad C_T = 1 + \left(\frac{K_M \cdot L_e}{K_T \cdot E} \right)$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 97.81356 = 1 + \left(\frac{1200 \cdot 2380\text{mm}}{0.59 \cdot 50\text{MPa}} \right)$$

9) Relación de esbeltez para vigas



$$fx \quad R_B = \sqrt{\frac{L_e \cdot d}{(w)^2}}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 13.52799 = \sqrt{\frac{2380\text{mm} \cdot 200\text{mm}}{(51\text{mm})^2}}$$

Tensiones radiales y factor de curvatura



10) Ancho de la sección transversal dada la tensión radial en el miembro



$$fx \quad w = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot d}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 50.99998\text{mm} = \frac{3 \cdot 800\text{N} \cdot \text{m}}{2 \cdot 1.30719\text{MPa} \cdot 90\text{mm} \cdot 200\text{mm}}$$




11) Esfuerzo radial inducido por el momento de flexión en el miembro 

$$fx \quad \sigma_r = 3 \cdot \frac{M'_b}{2 \cdot R \cdot w \cdot d}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 1.30719MPa = 3 \cdot \frac{800N \cdot m}{2 \cdot 90mm \cdot 51mm \cdot 200mm}$$

12) Factor de curvatura para ajuste en valor de diseño para porciones curvas de madera 

$$fx \quad C_c = 1 - \left(2000 \cdot \left(\frac{t}{R} \right)^2 \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.8 = 1 - \left(2000 \cdot \left(\frac{0.9mm}{90mm} \right)^2 \right)$$


13) Factor de tamaño para ajuste en valor de diseño para flexión 

$$fx \quad C_F = \left(\frac{12}{d} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.047929 = \left(\frac{12}{200mm} \right)^{\frac{1}{9}}$$




14) Momento de flexión dada la tensión radial en el miembro 

$$fx \quad M'_b = \frac{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w \cdot d}{3}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 800.0003N^*m = \frac{2 \cdot 1.30719MPa \cdot 90mm \cdot 51mm \cdot 200mm}{3}$$

15) Profundidad de la sección transversal dada la tensión radial en el miembro 


$$fx \quad d = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 199.9999mm = \frac{3 \cdot 800N^*m}{2 \cdot 1.30719MPa \cdot 90mm \cdot 51mm}$$

16) Radio de curvatura dada la tensión radial en el miembro 

$$fx \quad R = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot w \cdot d}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 89.99997mm = \frac{3 \cdot 800N^*m}{2 \cdot 1.30719MPa \cdot 51mm \cdot 200mm}$$



Variables utilizadas





- C_b Factor de área de rodamiento
- C_c Factor de curvatura
- C_D Factor de duración de la carga
- C_F factor de tamaño
- C_H Factor de esfuerzo cortante
- C_m Factor de servicio húmedo
- C_p Factor de estabilidad de la columna
- C_t Factor de temperatura
- C_T Factor de rigidez de pandeo
- d Profundidad de la sección transversal (*Milímetro*)
- E Módulo de elasticidad (*megapascales*)
- F' Valor de diseño ajustado (*megapascales*)
- F_c Valor de diseño para compresión paralela (*megapascales*)
- $F_{c\perp}$ Valor de diseño para compresión perpendicular (*megapascales*)
- F_g Valor de diseño para rodamiento (*megapascales*)
- F_t Valor de diseño para la tensión (*megapascales*)
- F_v Valor de diseño para cortante (*megapascales*)
- K_M Factor de rigidez para madera
- K_T Factor de rigidez para la madera
- l_{b1} Longitud del cojinete (*Milímetro*)
- L_e Longitud efectiva (*Milímetro*)



- M'_b Momento de flexión para esfuerzo radial (*Metro de Newton*)
- R Radio de curvatura en la línea central del miembro (*Milímetro*)
- R_B Relación de esbeltez
- t Espesor de laminación (*Milímetro*)
- w Ancho de la sección transversal (*Milímetro*)
- σ_r Estrés radial (*megapascales*)









Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Presión** in megapascals (MPa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Momento de Fuerza** in Metro de Newton (N*m)
Momento de Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Estrés** in megapascals (MPa)
Estrés Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Factores de ajuste para valores de diseño Fórmulas** 
- **Ajuste de los valores de diseño para conexiones con sujetadores Fórmulas** 
- **Sujetadores para madera Fórmulas** 
- **Recomendaciones de laboratorio, pendiente del techo y plano oblicuo Fórmulas** 
- **Columnas sólidas rectangulares o cuadradas con extremos planos Fórmulas** 
- **Vigas y columnas de madera Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

10/23/2023 | 5:23:07 AM UTC

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

