

Importante Radio de fibra y eje. Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 16 Importante Radio de fibra y eje. Fórmulas

1) Radio de la fibra exterior de la viga curva circular dado el radio del eje neutro y la fibra interior **Fórmula**

Fórmula

$$R_o = \left(\sqrt{4 \cdot R_N} - \sqrt{R_i} \right)^2$$

Ejemplo con Unidades

$$90.784 \text{ mm} = \left(\sqrt{4 \cdot 83.22787 \text{ mm}} - \sqrt{76 \text{ mm}} \right)^2$$

Evaluar fórmula

2) Radio de la fibra exterior de la viga curva dada la tensión de flexión en la fibra **Fórmula**

Fórmula

$$R_o = \frac{M_b \cdot h_o}{A \cdot e \cdot \sigma_{b,0}}$$

Ejemplo con Unidades

$$88.6878 \text{ mm} = \frac{245000 \text{ N} \cdot \text{mm} \cdot 48 \text{ mm}}{240 \text{ mm}^2 \cdot 6.5 \text{ mm} \cdot 85 \text{ N/mm}^2}$$

Evaluar fórmula

3) Radio de la fibra exterior de la viga curva rectangular dado el radio del eje neutro y la fibra interior **Fórmula**

Fórmula

$$R_o = R_i \cdot e^{\frac{y}{R_N}}$$

Ejemplo con Unidades

$$97.8125 \text{ mm} = 76 \text{ mm} \cdot e^{\frac{21 \text{ mm}}{83.22787 \text{ mm}}}$$

Evaluar fórmula

4) Radio de la fibra interior de la viga curva circular dado el radio del eje neutro y la fibra exterior **Fórmula**

Fórmula

$$R_i = \left(\sqrt{4 \cdot R_N} - \sqrt{R_o} \right)^2$$

Ejemplo con Unidades

$$71.3671 \text{ mm} = \left(\sqrt{4 \cdot 83.22787 \text{ mm}} - \sqrt{96 \text{ mm}} \right)^2$$

Evaluar fórmula

5) Radio de la fibra interior de la viga curva rectangular dado el radio del eje neutro y la fibra exterior **Fórmula**

Fórmula

$$R_i = \frac{R_o}{e^{\frac{y}{R_N}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$74.5917 \text{ mm} = \frac{96 \text{ mm}}{e^{\frac{21 \text{ mm}}{83.22787 \text{ mm}}}}$$

Evaluar fórmula



6) Radio de la fibra interior de una viga curva de sección circular dado el radio del eje centroidal **Fórmula**

Fórmula

$$R_i = R - \frac{d}{2}$$

Ejemplo con Unidades

$$79.7279 \text{ mm} = 89.72787 \text{ mm} - \frac{20 \text{ mm}}{2}$$

Evaluar fórmula

7) Radio de la fibra interior de una viga curva de sección rectangular dado el radio del eje centroidal **Fórmula**

Fórmula

$$R_i = R - \frac{y}{2}$$

Ejemplo con Unidades

$$79.2279 \text{ mm} = 89.72787 \text{ mm} - \frac{21 \text{ mm}}{2}$$

Evaluar fórmula

8) Radio de la fibra interna de la viga curva dada la tensión de flexión en la fibra **Fórmula**

Fórmula

$$R_i = \frac{M_b \cdot h_i}{A \cdot e \cdot \sigma_{b_i}}$$

Ejemplo con Unidades

$$75.0245 \text{ mm} = \frac{245000 \text{ N*mm} \cdot 37.5 \text{ mm}}{240 \text{ mm}^2 \cdot 6.5 \text{ mm} \cdot 78.5 \text{ N/mm}^2}$$

Evaluar fórmula

9) Radio del eje centroidal de la viga curva dada la excentricidad entre ejes **Fórmula**

Fórmula

$$R = R_N + e$$

Ejemplo con Unidades

$$89.7279 \text{ mm} = 83.22787 \text{ mm} + 6.5 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula

10) Radio del eje centroidal de la viga curva dada la tensión de flexión **Fórmula**

Fórmula

$$R = \left(\frac{M_b \cdot y}{A \cdot \sigma_b \cdot (R_N - y)} \right) + R_N$$

Ejemplo con Unidades

$$89.7279 \text{ mm} = \left(\frac{245000 \text{ N*mm} \cdot 21 \text{ mm}}{240 \text{ mm}^2 \cdot 53 \text{ N/mm}^2 \cdot (83.22787 \text{ mm} - 21 \text{ mm})} \right) + 83.22787 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula

11) Radio del eje centroidal de la viga curva de sección circular dado el radio de la fibra interna **Fórmula**

Fórmula

$$R = R_i + \frac{d}{2}$$

Ejemplo con Unidades

$$86 \text{ mm} = 76 \text{ mm} + \frac{20 \text{ mm}}{2}$$

Evaluar fórmula



12) Radio del eje centroidal de una viga curva de sección rectangular dado el radio de la fibra interna **Fórmula**

Fórmula

$$R = R_i + \frac{y}{2}$$

Ejemplo con Unidades

$$86.5\text{mm} = 76\text{mm} + \frac{21\text{mm}}{2}$$

Evaluar fórmula

13) Radio del eje neutro de la viga curva dada la excentricidad entre ejes **Fórmula**

Fórmula

$$R_N = R - e$$

Ejemplo con Unidades

$$83.2279\text{mm} = 89.72787\text{mm} - 6.5\text{mm}$$

Evaluar fórmula

14) Radio del eje neutro de la viga curva dada la tensión de flexión **Fórmula**

Fórmula

$$R_N = \left(\frac{M_b \cdot y}{A \cdot \sigma_b \cdot e} \right) + y$$

Ejemplo con Unidades

$$83.2279\text{mm} = \left(\frac{245000\text{N}\cdot\text{mm} \cdot 21\text{mm}}{240\text{mm}^2 \cdot 53\text{N}/\text{mm}^2 \cdot 6.5\text{mm}} \right) + 21\text{mm}$$

Evaluar fórmula

15) Radio del eje neutro de una viga curva de sección circular dado el radio de la fibra interior y exterior **Fórmula**

Fórmula

$$R_N = \frac{\left(\sqrt{R_o} + \sqrt{R_i} \right)^2}{4}$$

Ejemplo con Unidades

$$85.7083\text{mm} = \frac{\left(\sqrt{96\text{mm}} + \sqrt{76\text{mm}} \right)^2}{4}$$

Evaluar fórmula

16) Radio del eje neutro de una viga curva de sección rectangular dado el radio de la fibra interior y exterior **Fórmula**

Fórmula

$$R_N = \frac{y}{\ln\left(\frac{R_o}{R_i}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$89.8915\text{mm} = \frac{21\text{mm}}{\ln\left(\frac{96\text{mm}}{76\text{mm}}\right)}$$





Evaluar fórmula



Variables utilizadas en la lista de Radio de fibra y eje. Fórmulas anterior








- **A** Área de la sección transversal de una viga curva (Milímetro cuadrado)
- **d** Diámetro de la viga curva circular (Milímetro)
- **e** Excentricidad entre el eje centroidal y el eje neutro (Milímetro)
- **h_i** Distancia de la fibra interna al eje neutro (Milímetro)
- **h_o** Distancia de la fibra exterior al eje neutro (Milímetro)
- **M_b** Momento flector en una viga curva (newton milímetro)
- **R** Radio del eje centroidal (Milímetro)
- **R_i** Radio de la fibra interna (Milímetro)
- **R_N** Radio del eje neutro (Milímetro)
- **R_o** Radio de la fibra exterior (Milímetro)
- **y** Distancia desde el eje neutro de la viga curva (Milímetro)
- **σ_b** Esfuerzo de flexión (Newton por milímetro cuadrado)
- **σ_{b_i}** Esfuerzo de flexión en la fibra interna (Newton por milímetro cuadrado)
- **σ_{b_o}** Esfuerzo de flexión en la fibra exterior (Newton por milímetro cuadrado)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Radio de fibra y eje. Fórmulas anterior

- **constante(s):** e , 2.71828182845904523536028747135266249
la constante de napier
- **Funciones:** **ln**, **ln(Number)**
El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e, es la función inversa de la función exponencial natural.
- **Funciones:** **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.
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Milímetro cuadrado (mm²)
Área 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/mm²)
Estrés Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Diseno de la maquina

- **Importante Tornillos de potencia Fórmulas** 
- **Importante Teorema de Castigliano para la deflexión en estructuras complejas Fórmulas** 
- **Importante Diseño de transmisiones por correa Fórmulas** 
- **Importante Diseño de llaves Fórmulas** 
- **Importante Diseño de palanca Fórmulas** 
- **Importante Diseño de recipientes a presión. Fórmulas** 
- **Importante Diseño de rodamientos de contacto rodantes. Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **porcentaje del número** 
-  **Fracción simple** 
-  **Calculadora LCM** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

12/5/2024 | 5:02:36 AM UTC

