

Importante Raggio della fibra e dell'asse Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 16 Importante Raggio della fibra e dell'asse Formule

1) Raggio della fibra esterna della trave curva circolare dato il raggio dell'asse neutro e della fibra interna Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

2) Raggio della fibra esterna della trave curva data la sollecitazione di flessione alla fibra Formula

Formula

$$R_o = \frac{M_b \cdot h_o}{A \cdot e \cdot \sigma_{b0}}$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

3) Raggio della fibra esterna della trave curva rettangolare dato il raggio dell'asse neutro e della fibra interna Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

4) Raggio della fibra interna della trave curva circolare dato il raggio dell'asse neutro e della fibra esterna Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

5) Raggio della fibra interna della trave curva data la sollecitazione flessionale alla fibra Formula

Formula


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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula



6) Raggio della fibra interna della trave curva di sezione circolare dato il raggio dell'asse baricentro Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

7) Raggio della fibra interna della trave curva di sezione rettangolare dato il raggio dell'asse baricentro Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

8) Raggio della fibra interna della trave curva rettangolare dato il raggio dell'asse neutro e della fibra esterna Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

9) Raggio dell'asse baricentro della trave curva data la sollecitazione flessionale Formula 


Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

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

10) Raggio dell'asse baricentro della trave curva data l'eccentricità tra gli assi Formula 


Formula

$$R = R_N + e$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

11) Raggio dell'asse baricentro della trave curva di sezione circolare dato il raggio della fibra interna Formula 

Formula


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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



12) Raggio dell'asse baricentro della trave curva di sezione rettangolare dato il raggio della fibra interna Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

13) Raggio dell'asse neutro della trave curva data la sollecitazione flessionale Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

14) Raggio dell'asse neutro della trave curva data l'eccentricità tra gli assi Formula 


Formula

$$R_N = R - e$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

15) Raggio dell'asse neutro della trave curva di sezione circolare dato il raggio della fibra interna ed esterna Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

16) Raggio dell'asse neutro della trave curva di sezione rettangolare dato il raggio della fibra interna ed esterna Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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





Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Raggio della fibra e dell'asse Formule sopra








- **A** Area della sezione trasversale della trave curva (Piazza millimetrica)
- **d** Diametro della trave curva circolare (Millimetro)
- **e** Eccentricità tra asse baricentrico e asse neutro (Millimetro)
- **h_i** Distanza della fibra interna dall'asse neutro (Millimetro)
- **h_o** Distanza della fibra esterna dall'asse neutro (Millimetro)
- **M_b** Momento flettente nella trave curva (Newton Millimetro)
- **R** Raggio dell'asse baricentrico (Millimetro)
- **R_i** Raggio della fibra interna (Millimetro)
- **R_N** Raggio dell'asse neutro (Millimetro)
- **R_o** Raggio della fibra esterna (Millimetro)
- **y** Distanza dall'asse neutro della trave curva (Millimetro)
- **σ_b** Sollecitazione di flessione (Newton per millimetro quadrato)
- **σ_{b_i}** Sollecitazione di flessione sulla fibra interna (Newton per millimetro quadrato)
- **σ_{b_o}** Sollecitazione di flessione sulla fibra esterna (Newton per millimetro quadrato)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Raggio della fibra e dell'asse Formule sopra

- **costante(i): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
Costante di Napier
- **Funzioni: ln, ln(Number)**
Il logaritmo naturale, noto anche come logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Funzioni: sqrt, sqrt(Number)**
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Piazza millimetrica (mm²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Coppia** in Newton Millimetro (N*mm)
Coppia Conversione di unità 
- **Misurazione: Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm²)
Fatica Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Progettazione di macchine

- **Importante Viti di potenza Formule** 
- **Importante Teorema di Castigliano per la deflessione in strutture complesse Formule** 
- **Importante Progettazione di trasmissioni a cinghia Formule** 
- **Importante Progettazione delle chiavi Formule** 
- **Importante Progettazione della leva Formule** 
- **Importante Progettazione di recipienti a pressione Formule** 
- **Importante Progettazione del cuscinetto a contatto volvente Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

12/5/2024 | 5:02:51 AM UTC

