



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Lignes Soderberg et Goodman Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 15 Lignes Soderberg et Goodman Formules

Lignes Soderberg et Goodman

1) Amplitude de contrainte admissible pour une charge fluctuante

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

Ouvrir la calculatrice 

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

2) Contrainte d'amplitude de la ligne de Goodman

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

Ouvrir la calculatrice 

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

3) Contrainte d'amplitude de la ligne de Soderberg

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

Ouvrir la calculatrice 

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



4) Contrainte moyenne admissible pour une charge fluctuante

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

Ouvrir la calculatrice 

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

5) Ligne de Goodman Contrainte moyenne

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

Ouvrir la calculatrice 

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

6) Ligne de Soderberg Contrainte moyenne

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

Ouvrir la calculatrice 

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



7) Limite d'endurance de la ligne Goodman

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

Ouvrir la calculatrice 

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

8) Limite d'endurance de la ligne Soderberg

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

Ouvrir la calculatrice 

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

9) Pente de la ligne OE dans le diagramme de Goodman modifié compte tenu de l'amplitude de contrainte et de la contrainte moyenne

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

Ouvrir la calculatrice 

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



10) Pente de la ligne OE dans le diagramme de Goodman modifié compte tenu de l'amplitude de flexion et du moment de flexion moyen

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.6 = \frac{720\text{N} \cdot \text{mm}}{1200\text{N} \cdot \text{mm}}$$

11) Pente de la ligne OE dans le diagramme de Goodman modifié compte tenu de l'amplitude de la force et de la force moyenne

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

Ouvrir la calculatrice 

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

12) Résistance à la traction de la ligne Soderberg

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

Ouvrir la calculatrice 

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



13) Résistance à la traction ultime de la gamme Goodman

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

Ouvrir la calculatrice 

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

14) Valeur limite de la contrainte moyenne

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

Ouvrir la calculatrice 

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

15) Valeur limite de l'amplitude de contrainte

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

Ouvrir la calculatrice 

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






Variables utilisées

- f_s Facteur de sécurité de conception
- m Pente de la ligne Goodman modifiée
- M_{ba} Amplitude du moment de flexion (*Newton Millimètre*)
- M_{bm} Moment de flexion moyen (*Newton Millimètre*)
- P_a Amplitude de force pour une contrainte fluctuante (*Newton*)
- P_m Force moyenne pour contrainte fluctuante (*Newton*)
- S_a Valeur limite de l'amplitude de contrainte (*Newton par millimètre carré*)
- S_e Limite d'endurance (*Newton par millimètre carré*)
- S_m Valeur limite de la contrainte moyenne (*Newton par millimètre carré*)
- σ_a Amplitude de contrainte pour une charge fluctuante (*Newton par millimètre carré*)
- σ_m Contrainte moyenne pour charge fluctuante (*Newton par millimètre carré*)
- σ_{ut} Résistance ultime à la traction (*Newton par millimètre carré*)
- σ_{yt} Limite d'élasticité à la traction pour charge fluctuante (*Newton par millimètre carré*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Couple** in Newton Millimètre (N*mm)
Couple Conversion d'unité 
- **La mesure: Stresser** in Newton par millimètre carré (N/mm²)
Stresser Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Vis électriques Formules** 
- **Conception de transmissions par courroie Formules** 
- **Conception de récipients sous pression Formules** 
- **Conception du roulement à contact Formules** 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

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

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

