



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Soderberg en Goodman Lines Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 15 Soderberg en Goodman Lines Formules

Soderberg en Goodman Lines

1) Goodman Line Amplitude Stress

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

Rekenmachine openen 

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

2) Goodman Line Mean Stress

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

Rekenmachine openen 

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


3) Goodman Line uithoudingsvermogenlimiet

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

Rekenmachine openen 

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




4) Goodman Line Ultieme treksterkte 

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

Rekenmachine openen 


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

5) Grenswaarde van gemiddelde stress 

$$f_x S_m = f_s \cdot \sigma_m$$

Rekenmachine openen 


$$ex \ 100N/mm^2 = 2 \cdot 50N/mm^2$$

6) Grenswaarde van stressamplitude 

$$f_x S_a = f_s \cdot \sigma_a$$

Rekenmachine openen 

$$ex \ 60N/mm^2 = 2 \cdot 30N/mm^2$$

7) Helling van lijn OE in aangepast Goodman-diagram gegeven buigamplitude en gemiddeld buigmoment 

$$f_x m = \frac{M_{ba}}{M_{bm}}$$

Rekenmachine openen 

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



8) Helling van lijn OE in aangepast Goodman-diagram gegeven krachtamplitude en gemiddelde kracht

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

Rekenmachine openen 

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

9) Helling van lijn OE in aangepast Goodman-diagram gegeven spanningsamplitude en gemiddelde spanning

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

Rekenmachine openen 

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

10) Soderberg Lijn Amplitude Stress

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

Rekenmachine openen 

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



11) Soderberg Line Endurance Limit 

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

Rekenmachine openen 

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

12) Soderberg Line treksterkte sterkte 

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

Rekenmachine openen 

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


13) Soderberglijn Gemiddelde spanning 

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

Rekenmachine openen 

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




14) Toegestane gemiddelde spanning voor fluctuerende belasting 

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

Rekenmachine openen 

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

15) Toegestane spanningsamplitude voor fluctuerende belasting 

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

Rekenmachine openen 

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






Variabelen gebruikt

- f_s Ontwerpfactor van veiligheid
- m Helling van de aangepaste Goodman-lijn
- M_{ba} Amplitude van het buigmoment (*Newton millimeter*)
- M_{bm} Gemiddeld buigmoment (*Newton millimeter*)
- P_a Krachtamplitude voor fluctuerende spanning (*Newton*)
- P_m Gemiddelde kracht voor fluctuerende spanning (*Newton*)
- S_a Grenswaarde van stressamplitude (*Newton per vierkante millimeter*)
- S_e Uithoudingsvermogen limiet (*Newton per vierkante millimeter*)
- S_m Limietwaarde van gemiddelde stress (*Newton per vierkante millimeter*)
- σ_a Spanningsamplitude voor fluctuerende belasting (*Newton per vierkante millimeter*)
- σ_m Gemiddelde spanning voor fluctuerende belasting (*Newton per vierkante millimeter*)
- σ_{ut} Ultieme treksterkte (*Newton per vierkante millimeter*)
- σ_{yt} Treksterkte bij fluctuerende belasting (*Newton per vierkante millimeter*)





Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Koppel** in Newton millimeter (N*mm)
Koppel Eenheidsconversie 
- **Meting: Spanning** in Newton per vierkante millimeter (N/mm²)
Spanning Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Macht Schroeven Formules](#) 
- [Ontwerp van riemaandrijvingen Formules](#) 
- [Ontwerp van drukvaten Formules](#) 
- [Ontwerp van rolcontactlager Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

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

[Laat hier uw feedback achter...](#)

