

# Belangrijk Soderberg en Goodman Lines Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

**Lijst van 15**  
**Belangrijk Soderberg en Goodman Lines**  
**Formules**

## 1) Goodman Line Amplitude Stress Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

## 2) Goodman Line Mean Stress Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

## 3) Goodman Line uithoudingsvermogenlimiet Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$33.8462 \text{ N/mm}^2 = \frac{30 \text{ N/mm}^2}{1 - \frac{50 \text{ N/mm}^2}{440 \text{ N/mm}^2}}$$

Evalueer de formule ↻

## 4) Goodman Line Ultieme treksterkte Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

## 5) Grenswaarde van gemiddelde stress Formule ↻

Formule

$$S_m = f_s \cdot \sigma_m$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

## 6) Grenswaarde van stressamplitude Formule ↻

Formule

$$S_a = f_s \cdot \sigma_a$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



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

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

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

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

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

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 10) Soderberg Lijn Amplitude Stress Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 11) Soderberg Line Endurance Limit Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$33.8461 \text{ N/mm}^2 = \frac{30 \text{ N/mm}^2}{1 - \frac{50 \text{ N/mm}^2}{440.0004 \text{ N/mm}^2}}$$

Evalueer de formule 

## 12) Soderberg Line treksterkte sterkte Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



### 13) Soderberglijn Gemiddelde spanning Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

### 14) Toegestane gemiddelde spanning voor fluctuerende belasting Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

### 15) Toegestane spanningsamplitude voor fluctuerende belasting Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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




Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Soderberg en Goodman Lines Formules hierboven

- $f_s$  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*)
- $\sigma_a$  Spanningsamplitude voor fluctuerende belasting (*Newton per vierkante millimeter*)
- $\sigma_m$  Gemiddelde spanning voor fluctuerende belasting (*Newton per vierkante millimeter*)
- $\sigma_{ut}$  Ultieme treksterkte (*Newton per vierkante millimeter*)
- $\sigma_{yt}$  Treksterkte bij fluctuerende belasting (*Newton per vierkante millimeter*)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Soderberg en Goodman Lines Formules hierboven


- **Meting: Kracht** in Newton (N)  
*Kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Koppel** in Newton millimeter (N\*mm)  
*Koppel Eenheidsconversie* 
- **Meting: Spanning** in Newton per vierkante millimeter (N/mm<sup>2</sup>)  
*Spanning Eenheidsconversie* 



## Download andere Belangrijk Machine ontwerp pdf's

- **Belangrijk Macht Schroeven Formules** 
- **Belangrijk Castigliano's stelling voor doorbuiging in complexe constructies Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van riemaandrijvingen Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van sleutels Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van hefboom Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van drukvaten Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van rolcontactlager Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Winnende percentage** 
-  **KGV van twee getallen** 
-  **Gemengde fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

## Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

12/5/2024 | 5:00:44 AM UTC

