



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 15 Ważny Linie Soderberga i Goodmana Formuły

1) Dopuszczalna amplituda naprężenia dla zmiennego obciążenia Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

2) Dopuszczalne średnie naprężenie dla zmiennego obciążenia Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

3) Goodman Line Endurance Limit Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

4) Goodman Line Najwyższa wytrzymałość na rozciąganie Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

5) Graniczna wartość amplitudy naprężenia Formuła

Formuła

$$S_a = f_s \cdot \sigma_a$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

6) Limit wytrzymałości linii Soderberga Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę



7) Linia Soderberg Wytrzymałość na rozciąganie Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

8) Linia Soderberga Średni stres Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

9) Nachylenie linii OE w zmodyfikowanym diagramie Goodmana przy danej amplitudzie naprężenia i naprężeniu średnim Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

10) Nachylenie linii OE w zmodyfikowanym diagramie Goodmana przy danej amplitudzie siły i średniej sile Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

11) Nachylenie linii OE w zmodyfikowanym diagramie Goodmana z uwzględnieniem amplitudy zginania i średniego momentu zginającego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

12) Naprężenie amplitudy linii Goodmana Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



13) Napężenie amplitudy linii Soderberga Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

14) Średni stres linii Goodmana Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

15) Wartość graniczna średniego napężenia Formuła ↻

Formuła

$$S_m = f_s \cdot \sigma_m$$

Przykład z Jednostki

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




Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Linie Soderberga i Goodmana Formuły powyżej

- f_s Współczynnik bezpieczeństwa projektu
- m Nachylenie zmodyfikowanej linii Goodmana
- M_{ba} Amplituda momentu zginającego (Milimetr niutona)
- M_{bm} Średni moment zginający (Milimetr niutona)
- P_a Amplituda siły dla zmiennego naprężenia (Newton)
- P_m Średnia siła dla zmiennego naprężenia (Newton)
- S_a Wartość graniczna amplitudy naprężenia (Newton na milimetr kwadratowy)
- S_e Granica wytrzymałości (Newton na milimetr kwadratowy)
- S_m Wartość graniczna naprężenia średniego (Newton na milimetr kwadratowy)
- σ_a Amplituda naprężeń dla obciążenia zmiennego (Newton na milimetr kwadratowy)
- σ_m Średnie naprężenie przy zmiennym obciążeniu (Newton na milimetr kwadratowy)
- σ_{ut} Maksymalna wytrzymałość na rozciąganie (Newton na milimetr kwadratowy)
- σ_{yt} Wytrzymałość na rozciąganie przy obciążeniu zmiennym (Newton na milimetr kwadratowy)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Linie Soderberga i Goodmana Formuły powyżej

- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moment obrotowy** in Milimetr niutona (N*mm)
Moment obrotowy Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stres** in Newton na milimetr kwadratowy (N/mm²)
Stres Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Projekt maszyny

- **Ważny Śruby mocy Formuły** 
- **Ważny Twierdzenie Castigliano dotyczące ugięcia w konstrukcjach złożonych Formuły** 
- **Ważny Projektowanie napędów pasowych Formuły** 
- **Ważny Projekt kluczy Formuły** 
- **Ważny Konstrukcja dźwigni Formuły** 
- **Ważny Projektowanie zbiorników ciśnieniowych Formuły** 
- **Ważny Konstrukcja łożyska tocznego Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentu wygranej** 
-  **NWW dwóch liczby** 
-  **Ułamek mieszany** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

12/5/2024 | 5:00:40 AM UTC

