

Belangrijk Soorten spanningen Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 14 Belangrijk Soorten spanningen Formules

1) Afschuifspanning gegeven transversale verplaatsing Formule ↻

Formule

$$\eta = \frac{x}{H_{\text{body}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$24 = \frac{38400 \text{ mm}}{1600 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule ↻

2) Afschuifweerstand gegeven afschuifspanning Formule ↻

Formule

$$R_{\text{shear}} = \tau \cdot A_{\text{shear}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.6 \text{ kN} = 200 \text{ MPa} \cdot 8 \text{ mm}^2$$

Evalueer de formule ↻

3) Axiale druk die inwerkt op het lichaam bij compressieve stress Formule ↻

Formule

$$P_{\text{axial}} = \sigma_c \cdot A$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9968 \text{ kN} = 0.1562 \text{ MPa} \cdot 64000 \text{ mm}^2$$

Evalueer de formule ↻

4) Compressieve stress gegeven axiale druk die op het lichaam inwerkt Formule ↻

Formule

$$\sigma_c = \frac{P_{\text{axial}}}{A}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1562 \text{ MPa} = \frac{10 \text{ kN}}{64000 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule ↻

5) Drukbelasting op het lichaam Formule ↻

Formule

$$\epsilon_{\text{compressive}} = \frac{\Delta L}{L_0}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1 = \frac{500 \text{ mm}}{5000 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule ↻

6) Drukspanning gegeven weerstandskracht Formule ↻

Formule

$$\sigma_c = \frac{F_{\text{resistance}}}{A}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.15 \text{ MPa} = \frac{9.6 \text{ kN}}{64000 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule ↻



7) Schuifspanning gegeven schuifweerstand Formule

Formule

$$\tau = \frac{R_{\text{shear}}}{A_{\text{shear}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$200 \text{ MPa} = \frac{1.6 \text{ kN}}{8 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

8) Transversale verplaatsing gegeven afschuifspanning Formule

Formule

$$x = \eta \cdot H_{\text{body}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$38400 \text{ mm} = 24 \cdot 1600 \text{ mm}$$

Evalueer de formule 

9) Trekbelasting gegeven trekspanning Formule

Formule

$$P_{\text{load}} = \sigma_t \cdot A$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.6 \text{ kN} = 0.15 \text{ MPa} \cdot 64000 \text{ mm}^2$$

Evalueer de formule 

10) Trekspanning gegeven trekbelasting Formule

Formule

$$\sigma_t = \frac{P_{\text{load}}}{A}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1502 \text{ MPa} = \frac{9.61 \text{ kN}}{64000 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

11) Trekspanning gegeven weerstandskracht Formule

Formule

$$\sigma_t = \frac{F_{\text{resistance}}}{A}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.15 \text{ MPa} = \frac{9.6 \text{ kN}}{64000 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

12) Trekspanning op het lichaam Formule

Formule

$$\varepsilon_{\text{tensile}} = \frac{\Delta L_{\text{Bar}}}{L_0}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.45 = \frac{2250 \text{ mm}}{5000 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

13) Weerstandskracht gegeven drukspanning Formule

Formule

$$F_{\text{resistance}} = \sigma_c \cdot A$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9968 \text{ kN} = 0.1562 \text{ MPa} \cdot 64000 \text{ mm}^2$$

Evalueer de formule 

14) Weerstandskracht gegeven trekspanning Formule

Formule

$$F_{\text{resistance}} = \sigma_t \cdot A$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.6 \text{ kN} = 0.15 \text{ MPa} \cdot 64000 \text{ mm}^2$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Soorten spanningen Formules hierboven

- **A** Doorsnede van de staaf (Plein Millimeter)
- **A_{shear}** Schuifoppervlak (Plein Millimeter)
- **F_{resistance}** Weerstandsmacht (Kilonewton)
- **H_{body}** Hoogte van het lichaam (Millimeter)
- **L₀** Oorspronkelijke lengte (Millimeter)
- **P_{axial}** Axiale duw (Kilonewton)
- **P_{load}** Trekbelasting (Kilonewton)
- **R_{shear}** Schuifweerstand (Kilonewton)
- **x** Transversale verplaatsing (Millimeter)
- **ΔL** Afname in lengte (Millimeter)
- **ΔL_{Bar}** Toename van de staaf lengte (Millimeter)
- **ε_{compressive}** Drukspanning
- **ε_{tensile}** Trekspanning
- **σ_c** Drukspanning op het lichaam (Megapascal)
- **σ_t** Trekspanning op het lichaam (Megapascal)
- **η** Schuifspanning
- **τ** Schuifspanning in lichaam (Megapascal)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Soorten spanningen Formules hierboven

- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Millimeter (mm²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Spanning** in Megapascal (MPa)
Spanning Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Stress en spanning pdf's

- **Belangrijk Analyse van Bar Formules** 
- **Belangrijk Directe stammen van diagonale Formules** 
- **Belangrijk Elastische constanten Formules** 
- **Belangrijk Mohr's Circle Formules** 
- **Belangrijk Relatie tussen stress en spanning Formules** 
- **Belangrijk Spanningsenergie Formules** 
- **Belangrijk Thermische spanning Formules** 
- **Belangrijk Soorten spanningen Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage groei** 
-  **Delen fractie** 
-  **LCM KGV rekenmachine** 

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 | 4:22:56 AM UTC

