

# Belangrijk Kracht en spanning Formules Pdf



## Formules Voorbeelden met eenheden

### Lijst van 13 Belangrijk Kracht en spanning Formules

#### 1) Afschuifspanning in mof van splitpen gegeven binnen- en buitendiameter van mof Formule

Formule

$$\tau_{so} = \frac{L}{2 \cdot (d_4 - d_2) \cdot c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$25 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot (80 \text{ mm} - 40 \text{ mm}) \cdot 25.0 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

#### 2) Afschuifspanning in spie gegeven spiedikte en -breedte Formule

Formule

$$\tau_{co} = \frac{L}{2 \cdot t_c \cdot b}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$23.9996 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 21.478 \text{ mm} \cdot 48.5 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

#### 3) Afschuifspanning in spie van splitpen gegeven diameter van spie en belasting Formule

Formule

$$\tau_{sp} = \frac{L}{2 \cdot L_a \cdot d_2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$26.5957 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 23.5 \text{ mm} \cdot 40 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

#### 4) Buigspanning in spie van spieverbinding Formule

Formule

$$\sigma_b = \left( 3 \cdot \frac{L}{t_c \cdot b^2} \right) \cdot \left( \frac{d_2 + 2 \cdot d_4}{12} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$49.4838 \text{ N/mm}^2 = \left( 3 \cdot \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 48.5 \text{ mm}^2} \right) \cdot \left( \frac{40 \text{ mm} + 2 \cdot 80 \text{ mm}}{12} \right)$$

Evalueer de formule 

#### 5) Drukspanning in mof van splitpen gegeven diameter van mof en mofkraag Formule

Formule

$$\sigma_{cso} = \frac{L}{(d_4 - d_2) \cdot t_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$58.1991 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{(80 \text{ mm} - 40 \text{ mm}) \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 



## 6) Drukspanning in spigot van splitpen, rekening houdend met verbijzeling Formule

Formule

$$\sigma_{c1} = \frac{L}{t_c \cdot d_2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$58.1991 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 40 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

## 7) Drukspanning van Spigot Formule

Formule

$$\sigma_{cp} = \frac{L}{t_c \cdot D_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$46.5593 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 50.0 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

## 8) Toegestane schuifspanning voor Cotter Formule

Formule

$$\tau_p = \frac{P}{2 \cdot b \cdot t_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$719988.7106 \text{ N/m}^2 = \frac{1500 \text{ N}}{2 \cdot 48.5 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

## 9) Toegestane schuifspanning voor spie Formule

Formule

$$\tau_p = \frac{P}{2 \cdot a \cdot d_{ex}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$957854.4061 \text{ N/m}^2 = \frac{1500 \text{ N}}{2 \cdot 17.4 \text{ mm} \cdot 45 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

## 10) Trekspanning in mof van splitpen gegeven buiten- en binnendiameter van mof Formule

Formule

$$\sigma_{tSO} = \frac{L}{\frac{\pi}{4} \cdot (d_1^2 - d_2^2) - t_c \cdot (d_1 - d_2)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$68.2229 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{\frac{3.1416}{4} \cdot (54 \text{ mm}^2 - 40 \text{ mm}^2) - 21.478 \text{ mm} \cdot (54 \text{ mm} - 40 \text{ mm})}$$

Evalueer de formule 

## 11) Trekspanning in spie van spieverbinding gegeven diameter van spie, dikte van spie en belasting Formule

Formule

$$\sigma_{tsp} = \frac{L}{\frac{\pi \cdot d_2^2}{4} - d_2 \cdot t_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$125.7808 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{\frac{3.1416 \cdot 40 \text{ mm}^2}{4} - 40 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 



## 12) Trekspanning in Spigot Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$\sigma_t = \frac{P}{\left(\frac{\pi}{4} \cdot d_{ex}^2\right) - (d_{ex} \cdot t_c)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4041 \text{ N/mm}^2 = \frac{1500 \text{ N}}{\left(\frac{3.1416}{4} \cdot 45 \text{ mm}^2\right) - (45 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm})}$$

## 13) Trekspanning in staaf van splitpen Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$\sigma_{rod} = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$49.9994 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 50000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 35.6827 \text{ mm}^2}$$



## Variabelen gebruikt in lijst van Kracht en spanning Formules hierboven

- **a** Spigot-afstand (*Millimeter*)
- **b** Gemiddelde breedte van de split (*Millimeter*)
- **c** Axiale afstand van sleuf tot uiteinde van de kraag van de socket (*Millimeter*)
- **d** Diameter van de staaf van de splitverbinding (*Millimeter*)
- **d<sub>1</sub>** Buitendiameter van stopcontact (*Millimeter*)
- **d<sub>2</sub>** Diameter van de spon (*Millimeter*)
- **d<sub>4</sub>** Diameter van de socketkraag (*Millimeter*)
- **d<sub>ex</sub>** Externe Diameter van Spigot (*Millimeter*)
- **D<sub>s</sub>** Diameter van de spie (*Millimeter*)
- **L** Belasting op splitpen (*Newton*)
- **L<sub>a</sub>** Opening tussen het einde van de sleuf en het einde van de tap (*Millimeter*)
- **P** Trekkkracht op staven (*Newton*)
- **t<sub>c</sub>** Dikte van Cotter (*Millimeter*)
- **σ<sub>b</sub>** Buigspanning in spie (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ<sub>c1</sub>** Drukspanning in de spie (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ<sub>cp</sub>** Stress in de spie (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ<sub>cs0</sub>** Drukspanning in de socket (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ<sub>t</sub>** Trekspanning (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ<sub>tso</sub>** Trekspanning in stopcontact (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ<sub>tsp</sub>** Trekspanning in kraan (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ<sub>trod</sub>** Trekspanning in spieverbindingsstang (*Newton per vierkante millimeter*)
- **T<sub>co</sub>** Schuifspanning in spie (*Newton per vierkante millimeter*)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Kracht en spanning Formules hierboven

- **constante(n): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
*De constante van Archimedes*
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm)  
*Lengte Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Druk** in Newton/Plein Meter (N/m<sup>2</sup>)  
*Druk Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Kracht** in Newton (N)  
*Kracht Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Spanning** in Newton per vierkante millimeter (N/mm<sup>2</sup>)  
*Spanning Eenheidsconversie* ↻



- $T_{so}$  Schuifspanning in de mof (Newton per vierkante millimeter)
- $T_{sp}$  Schuifspanning in de spie (Newton per vierkante millimeter)
- $\tau_p$  Toegestane schuifspanning (Newton/Plein Meter)



## Download andere Belangrijk Ontwerp van splitverbinding pdf's

- **Belangrijk Krachten en belastingen op gewrichten Formules** 
- **Belangrijk Kracht en spanning Formules** 
- **Belangrijk Gezamenlijke geometrie en afmetingen Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage stijging** 
-  **GGD rekenmachine** 
-  **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](#)

9/18/2024 | 11:18:03 AM UTC

