

# Belangrijk Torsievergelijking van cirkelassen Formules Pdf



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

**Lijst van 17**  
**Belangrijk Torsievergelijking van**  
**cirkelassen Formules**

## 1) Afschuifspanning aan het buitenoppervlak van de cirkelvormige as Formule ↻

Formule

$$\eta = \frac{R \cdot \theta_{\text{Circularshafts}}}{L_{\text{shaft}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.7293 = \frac{110 \text{ mm} \cdot 72 \text{ rad}}{4.58 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

## 2) Afschuifspanning aan het oppervlak van de as met behulp van door schuifspanning geïnduceerde straal 'r' van het midden van de as Formule ↻

Formule

$$T_r = \frac{\tau \cdot r}{R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$199.6364 \text{ MPa} = \frac{180 \text{ MPa} \cdot 0.122 \text{ m}}{110 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule ↻

## 3) Afschuifspanning geïnduceerd bij straal 'r' vanaf het midden van de schacht Formule ↻

Formule

$$\tau = \frac{T_r \cdot r}{R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$221.8182 \text{ MPa} = \frac{200 \text{ MPa} \cdot 0.122 \text{ m}}{110 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule ↻

## 4) Afschuifspanning geïnduceerd op straal 'r' van het midden van de schacht met behulp van de stijfheidsmodulus Formule ↻

Formule

$$T_r = \frac{r \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot \theta_{\text{Circularshafts}}}{\tau}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.002 \text{ MPa} = \frac{0.122 \text{ m} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 72 \text{ rad}}{180 \text{ MPa}}$$

Evalueer de formule ↻

## 5) Draaihoek met bekende afschuifspanning aan het buitenoppervlak van de schacht Formule ↻

Formule

$$\theta_{\text{Circularshafts}} = \frac{\eta \cdot L_{\text{shaft}}}{R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$72.8636 \text{ rad} = \frac{1.75 \cdot 4.58 \text{ m}}{110 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule ↻



**6) Draaihoek met bekende afschuifspanning geïnduceerd bij straal r vanaf het midden van de schacht Formule**

Formule

$$\theta_{\text{Torsion}} = \frac{L_{\text{shaft}} \cdot \tau}{R \cdot G_{\text{Torsion}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1874 \text{ rad} = \frac{4.58 \text{ m} \cdot 180 \text{ MPa}}{110 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa}}$$

Evalueer de formule

**7) Draaihoek met bekende schuifspanning in schacht Formule**

Formule

$$\theta_{\text{Torsion}} = \frac{\tau \cdot L_{\text{shaft}}}{R \cdot G_{\text{Torsion}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1874 \text{ rad} = \frac{180 \text{ MPa} \cdot 4.58 \text{ m}}{110 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa}}$$

Evalueer de formule

**8) Lengte van de schacht met bekende afschuifspanning veroorzaakt aan het oppervlak van de schacht Formule**

Formule

$$L_{\text{shaft}} = \frac{R \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot \theta_{\text{Torsion}}}{\tau}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.5711 \text{ m} = \frac{110 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 0.187 \text{ rad}}{180 \text{ MPa}}$$

Evalueer de formule

**9) Lengte van de schacht met bekende schuifspanning aan het buitenoppervlak van de schacht Formule**

Formule

$$L_{\text{shaft}} = \frac{R \cdot \theta_{\text{Circularshafts}}}{\eta}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.5257 \text{ m} = \frac{110 \text{ mm} \cdot 72 \text{ rad}}{1.75}$$

Evalueer de formule

**10) Lengte van de schacht met bekende schuifspanning geïnduceerd bij straal r vanaf het midden van de schacht Formule**

Formule

$$L_{\text{shaft}} = \frac{R \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot \theta_{\text{Torsion}}}{\tau}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.5711 \text{ m} = \frac{110 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 0.187 \text{ rad}}{180 \text{ MPa}}$$

Evalueer de formule

**11) Radius van schacht met behulp van schuifspanning aan het buitenoppervlak van de schacht Formule**

Formule

$$R = \frac{\eta \cdot L_{\text{shaft}}}{\theta_{\text{Circularshafts}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$111.3194 \text{ mm} = \frac{1.75 \cdot 4.58 \text{ m}}{72 \text{ rad}}$$

Evalueer de formule

**12) Schuifspanning geïnduceerd aan het oppervlak van de schacht Formule**

Formule

$$\tau = \frac{R \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot \theta_{\text{Torsion}}}{L_{\text{shaft}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$179.6507 \text{ MPa} = \frac{110 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 0.187 \text{ rad}}{4.58 \text{ m}}$$

Evalueer de formule



13) Stijfheidsmodulus van de schacht als schuifspanning wordt veroorzaakt door straal 'r' vanaf het midden van de schacht Formule ↻

Formule

$$G_{\text{Torsion}} = \frac{L_{\text{shaft}} \cdot \tau}{R \cdot \theta_{\text{Torsion}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$40.0778 \text{ GPa} = \frac{4.58 \text{ m} \cdot 180 \text{ MPa}}{110 \text{ mm} \cdot 0.187 \text{ rad}}$$

Evalueer de formule ↻

14) Stijfheidsmodulus van het materiaal van de schacht met behulp van door schuifspanning geïnduceerde aan het oppervlak van de schacht Formule ↻

Formule

$$G_{\text{Torsion}} = \frac{\tau \cdot L_{\text{shaft}}}{R \cdot \theta_{\text{Torsion}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$40.0778 \text{ GPa} = \frac{180 \text{ MPa} \cdot 4.58 \text{ m}}{110 \text{ mm} \cdot 0.187 \text{ rad}}$$

Evalueer de formule ↻

15) Straal van de schacht als schuifspanning wordt geïnduceerd bij straal r vanaf het midden van de schacht Formule ↻

Formule

$$R = \frac{r \cdot \tau}{T_r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$109.8 \text{ mm} = \frac{0.122 \text{ m} \cdot 180 \text{ MPa}}{200 \text{ MPa}}$$

Evalueer de formule ↻

16) Straal van schacht met behulp van schuifspanning geïnduceerd aan het oppervlak van de schacht Formule ↻

Formule

$$R = \frac{\tau \cdot L_{\text{shaft}}}{G_{\text{Torsion}} \cdot \theta_{\text{Torsion}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$110.2139 \text{ mm} = \frac{180 \text{ MPa} \cdot 4.58 \text{ m}}{40 \text{ GPa} \cdot 0.187 \text{ rad}}$$

Evalueer de formule ↻

17) Waarde van straal r met behulp van schuifspanning geïnduceerd bij straal r vanaf het midden van de as Formule ↻

Formule

$$r = \frac{T_r \cdot R}{\tau}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1222 \text{ m} = \frac{200 \text{ MPa} \cdot 110 \text{ mm}}{180 \text{ MPa}}$$





Evalueer de formule ↻



## Variabelen gebruikt in lijst van Torsievergelijking van cirkelassen Formules hierboven

- **$G_{\text{Torsion}}$**  Modulus van stijfheid (*Gigapascal*)
- **$L_{\text{shaft}}$**  Lengte van de schacht (*Meter*)
- **$r$**  Straal van middelpunt naar afstand  $r$  (*Meter*)
- **$R$**  Straal van schacht (*Millimeter*)
- **$T_r$**  Schuifspanning bij straal  $r$  (*Megapascal*)
- **$\theta_{\text{Circularshafts}}$**  Draaihoek voor ronde assen (*radiaal*)
- **$\theta_{\text{Torsion}}$**  Draaihoek SOM (*radiaal*)
- **$T$**  Schuifspanning in de as (*Megapascal*)
- $\eta$  Afschuifspanning

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Torsievergelijking van cirkelassen Formules hierboven

- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm), Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Druk** in Gigapascal (GPa)  
*Druk Eenheidsconversie* 
- **Meting: Hoek** in radiaal (rad)  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting: Spanning** in Megapascal (MPa)  
*Spanning Eenheidsconversie* 



## Download andere Belangrijk Torsie pdf's

- **Belangrijk Torsiestijfheid en polaire modulus Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Omgekeerde percentage** 
-  **GGD rekenmachine** 
-  **Simpele 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](#)

7/9/2024 | 12:57:59 PM UTC

