



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Torsie van de spiraalveer Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 11 Torsie van de spiraalveer Formules

Torsie van de spiraalveer ↗

1) Draaddiameter van binnenvaar gegeven draaddiameter van buitenveer en veerindex ↗

$$fx \quad d_2 = \left(\frac{C}{C - 2} \right) \cdot d_1$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 10.833333\text{mm} = \left(\frac{5}{5 - 2} \right) \cdot 6.5\text{mm}$$

2) Draaddiameter van buitenste veer gegeven draaddiameter van binnenste veer en veerindex ↗

$$fx \quad d_1 = \left(\frac{C}{C - 2} \right) \cdot d_2$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 9.166667\text{mm} = \left(\frac{5}{5 - 2} \right) \cdot 5.5\text{mm}$$

3) Gecomprimeerde lengte van spiraalveer ↗

$$fx \quad L_c = L + G_A$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 44.5\text{mm} = 42\text{mm} + 2.5\text{mm}$$



4) Gemiddelde straal van de veer Spoel van de spiraalveer gegeven de stijfheid van de veer

$$fx \quad R = \left(\frac{G \cdot d^4}{64 \cdot k \cdot N} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 26.70304\text{mm} = \left(\frac{4\text{MPa} \cdot (26\text{mm})^4}{64 \cdot 0.75\text{kN/m} \cdot 2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

5) Gemiddelde straal van de veerspiraal gegeven maximale schuifspanning geïnduceerd in draad

$$fx \quad R = \frac{\tau_w \cdot \pi \cdot d^3}{16 \cdot P}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.521663\text{mm} = \frac{16\text{MPa} \cdot \pi \cdot (26\text{mm})^3}{16 \cdot 10\text{kN}}$$


6) Gemiddelde straal van veerspoel

$$fx \quad R = \frac{D}{P}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 320\text{mm} = \frac{3.2\text{kN} \cdot \text{m}}{10\text{kN}}$$




7) Hoogte van spiraalveer 

$$fx \quad p = \frac{L_f}{N_t - 1}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 18.18182\text{mm} = \frac{200\text{mm}}{12 - 1}$$

8) Spanningsconcentratiefactor bij binnenste vezels van spel gegeven veerindex 

$$fx \quad K_i = \frac{4 \cdot C^2 - C - 1}{4 \cdot C \cdot (C - 1)}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 1.175 = \frac{4 \cdot (5)^2 - 5 - 1}{4 \cdot 5 \cdot (5 - 1)}$$

9) Spanningsconcentratiefactor bij buitenste vezels van spoelen 

$$fx \quad K_o = \frac{4 \cdot C^2 + C - 1}{4 \cdot C \cdot (C + 1)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.866667 = \frac{4 \cdot (5)^2 + 5 - 1}{4 \cdot 5 \cdot (5 + 1)}$$

10) Totale axiale opening tussen veerspiralen 

$$fx \quad G_A = (N_t - 1) \cdot G_m$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 198\text{mm} = (12 - 1) \cdot 18\text{mm}$$



11) Veerindex gegeven draaddiameter van binnen- en buitenveren 

$$\text{fx } C = \frac{2 \cdot d_1}{d_1 - d_2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 13 = \frac{2 \cdot 6.5\text{mm}}{6.5\text{mm} - 5.5\text{mm}}$$



Variabelen gebruikt

- **C** Spring Index van spiraalveer
- **d** Diameter van veendraad (*Millimeter*)
- **D** Draaiende momenten op schelpen (*Kilonewton-meter*)
- **d₁** Draaddiameter van de buitenste veer (*Millimeter*)
- **d₂** Draaddiameter van de binnenvaar (*Millimeter*)
- **G** Modulus van stijfheid van de lente (*Megapascal*)
- **G_A** Totale axiale opening tussen verenspoelen (*Millimeter*)
- **G_m** Axiale opening tussen aangrenzende spoelen met maximale belasting (*Millimeter*)
- **k** Stijfheid van spiraalvormige veer (*Kilonewton per meter*)
- **K_i** Stressconcentratiefactor bij binnenvezels
- **K_o** Stressconcentratiefactor bij buitenste vezels
- **L** Solide lengte van de lente (*Millimeter*)
- **L_C** Gecomprimeerde lengte van de lente (*Millimeter*)
- **L_f** Vrije lengte van de lente (*Millimeter*)
- **N** Aantal spoelen
- **N_t** Totaal aantal spoelen
- **p** Hoogte van spiraalveer (*Millimeter*)
- **P** Axiale belasting (*Kilonewton*)
- **R** Gemiddelde straalveerspoel (*Millimeter*)
- **τ_w** Maximale schuifspanning in draad (*Megapascal*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constate:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Oppervlaktespanning** in Kilonewton per meter (kN/m)
Oppervlaktespanning Eenheidsconversie 
- **Meting: Moment van kracht** in Kilonewton-meter (kN*m)
Moment van kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Spanning** in Megapascal (MPa)
Spanning Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Spiraalvormige veren**
Formules 
- **Torsie van de bladveer**
Formules 
- **Torsie van de spiraalveer**
Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

11/8/2023 | 9:31:38 PM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

