



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Parabolische kabelspanning en lengte 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 12 Parabolische kabelspanning en lengte Formules

Parabolische kabelspanning en lengte

1) Kabellengte voor UDL op parabolische kabel

$$\text{fx } S_{\text{cable}} = L_{\text{span}} + \left(8 \cdot \frac{d^2}{3 \cdot L_{\text{span}}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 15.36864\text{m} = 15\text{m} + \left(8 \cdot \frac{(1.44\text{m})^2}{3 \cdot 15\text{m}} \right)$$

2) Maximale doorzakking gegeven kabellengte voor UDL op parabolische kabel

$$\text{fx } d = \sqrt{(S_{\text{cable}} - L_{\text{span}}) \cdot \left(\frac{3}{8} \right) \cdot L_{\text{span}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 12\text{m} = \sqrt{(40.6\text{m} - 15\text{m}) \cdot \left(\frac{3}{8} \right) \cdot 15\text{m}}$$



3) Maximale doorzakking gegeven spanning bij midspan voor UDL op parabolische kabel

$$\text{fx } d = q \cdot \frac{L_{\text{span}}^2}{8 \cdot T_{\text{mid}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.434949\text{m} = 10.0\text{kN/m} \cdot \frac{(15\text{m})^2}{8 \cdot 196\text{kN}}$$

4) Overspanning van kabel voor kabellengte voor UDL op parabolische kabel

fx

Rekenmachine openen 

$$L_{\text{cable_span}} = 1.5 \cdot L - \sqrt{(2.25 \cdot L^2) - 8 \cdot (d^2)}$$

$$\text{ex } 0.110674\text{m} = 1.5 \cdot 50\text{m} - \sqrt{(2.25 \cdot (50\text{m})^2) - 8 \cdot ((1.44\text{m})^2)}$$

5) Parabolische vergelijking voor kabelhelling

$$\text{fx } Y = q \cdot \frac{x^2}{2 \cdot T_m}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 61.25 = 10.0\text{kN/m} \cdot \frac{(7\text{m})^2}{2 \cdot 4\text{kN}}$$



6) Spanning bij midspan gegeven Spanning bij steunen voor UDL op parabolische kabel

$$\text{fx } T_{\text{mid}} = \sqrt{(T_s^2) - \left(\left(\frac{q \cdot L_{\text{span}}}{2} \right)^2 \right)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 196.1505\text{kN} = \sqrt{\left((210\text{kN})^2 \right) - \left(\left(\frac{10.0\text{kN/m} \cdot 15\text{m}}{2} \right)^2 \right)}$$

7) Spanning bij Midspan voor UDL op parabolische kabel

$$\text{fx } T_{\text{mid}} = \frac{q \cdot (L_{\text{span}}^2)}{8 \cdot d}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 195.3125\text{kN} = \frac{10.0\text{kN/m} \cdot ((15\text{m})^2)}{8 \cdot 1.44\text{m}}$$

8) Spanning bij steunen voor UDL op parabolische kabel

$$\text{fx } T_s = \sqrt{(T_{\text{mid}}^2) + \left(q \cdot \frac{L_{\text{span}}}{2} \right)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 209.8595\text{kN} = \sqrt{\left((196\text{kN})^2 \right) + \left(10.0\text{kN/m} \cdot \frac{15\text{m}}{2} \right)^2}$$



9) Spanwijdte van kabel gegeven spanning bij midspan voor UDL op parabolische kabel

$$\text{fx } L_{\text{span}} = \sqrt{8 \cdot T_{\text{mid}} \cdot \frac{d}{q}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 15.02638\text{m} = \sqrt{8 \cdot 196\text{kN} \cdot \frac{1.44\text{m}}{10.0\text{kN/m}}}$$

10) Spanwijdte van kabel gegeven spanning bij steunen voor UDL op parabolische kabel

$$\text{fx } L_{\text{cable_span}} = \frac{\sqrt{(T_s^2) - (T_m^2)} \cdot 2}{W}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 8.398476\text{m} = \frac{\sqrt{((210\text{kN})^2) - ((4\text{kN})^2)} \cdot 2}{50.0\text{kN}}$$


11) Toegestane spanning voor compressie-elementen voor snelwegbruggen

$$\text{fx } \sigma_{\text{allowable}} = 0.44 \cdot f_y$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.1\text{E}^8\text{N/m}^2 = 0.44 \cdot 250\text{MPa}$$



12) UDL krijgt spanning bij steunen voor UDL op parabolische kabel Rekenmachine openen 

$$\text{fx } q = \frac{\sqrt{(T_s^2) - (T_{\text{mid}}^2)} \cdot 2}{L_{\text{span}}}$$

$$\text{ex } 10.05231\text{kN/m} = \frac{\sqrt{((210\text{kN})^2) - ((196\text{kN})^2)} \cdot 2}{15\text{m}}$$








Variabelen gebruikt

- **d** Maximale doorzakking (Meter)
- **f_y** Opbrengststerkte van staal (Megapascal)
- **L** Lengte van kabel (Meter)
- **$L_{\text{cable_span}}$** Lengte van kabelspanwijdte (Meter)
- **L_{span}** Kabel overspanning (Meter)
- **q** Gelijkmatic verdelde belasting (Kilonewton per meter)
- **S_{cable}** Kabellengte (Meter)
- **T_m** Middenspanspanning (Kilonewton)
- **T_{mid}** Spanning bij Midspan (Kilonewton)
- **T_s** Spanning bij Supports (Kilonewton)
- **W** Totale UDL (Kilonewton)
- **x** Afstand vanaf het middelpunt van de kabel (Meter)
- **Y** Y coördinaat
- **$\sigma_{\text{allowable}}$** Toegestane spanning (Newton/Plein Meter)




Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie: sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Newton/Plein Meter (N/m²)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Oppervlaktespanning** in Kilonewton per meter (kN/m)
Oppervlaktespanning Eenheidsconversie 
- **Meting: Spanning** in Megapascal (MPa)
Spanning Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Kabelstelsel, doorbuiging en drainage op bruggen Formules** 
- **Parabolische kabelspanning en lengte Formules** 
- **Algemene relatie voor ophangkabels Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

2/20/2024 | 2:34:28 PM UTC

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

