

Belangrijk Parabolische kabelspanning en lengte Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 12
Belangrijk Parabolische kabelspanning en
lengte Formules

1) Kabellengte voor UDL op parabolische kabel Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$15.3686 \text{ m} = 15 \text{ m} + \left(8 \cdot \frac{1.44 \text{ m}^2}{3 \cdot 15 \text{ m}} \right)$$

Evalueer de formule ↻

2) Maximale doorzakking gegeven kabellengte voor UDL op parabolische kabel Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

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

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.4349 \text{ m} = 10.0 \text{ kN/m} \cdot \frac{15 \text{ m}^2}{8 \cdot 196 \text{ kN}}$$

Evalueer de formule ↻

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

Formule

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

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1107 \text{ m} = 1.5 \cdot 50 \text{ m} - \sqrt{\left(2.25 \cdot 50 \text{ m}^2 \right) - 8 \cdot \left(1.44 \text{ m}^2 \right)}$$

5) Parabolische vergelijking voor kabelhelling Formule ↻

Formule

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


Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



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

Formule 

Evalueer de formule 

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

7) Spanning bij Midspan voor UDL op parabolische kabel Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

8) Spanning bij steunen voor UDL op parabolische kabel Formule

Formule


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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

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

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

Formule 

Formule


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

Voorbeeld met Eenheden

$$15.0264 \text{ m} = \sqrt{8 \cdot 196 \text{ kN} \cdot \frac{1.44 \text{ m}}{10.0 \text{ kN/m}}}$$

Evalueer de formule 

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

Formule 

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$8.3985 \text{ m} = \frac{\sqrt{\left(210 \text{ kN}\right)^2 - \left(4 \text{ kN}\right)^2} \cdot 2}{50.0 \text{ kN}}$$

Evalueer de formule 



11) Toegestane spanning voor compressie-elementen voor snelwegbruggen Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

12) UDL krijgt spanning bij steunen voor UDL op parabolische kabel Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$10.0523\text{ kN/m} = \frac{\sqrt{(210\text{ kN}^2) - (196\text{ kN}^2)} \cdot 2}{15\text{ m}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Parabolische kabelspanning en lengte Formules hierboven


- **d** Maximale doorzakking (Meter)
- **f_y** Opbrengststerkte van staal (Megapascal)
- **L** Lengte van kabel (Meter)
- **L_{cable_span}** Lengte van kabelspanwijdte (Meter)
- **L_{span}** Kabel overspanning (Meter)
- **q** Gelijkmatig verdeelde belasting (Kilonewton per meter)
- **S_{cable}** Kabellengte (Meter)
- **T_m** Middenspanning (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
- **σ_{allowable}** Toegestane spanning (Newton/Plein Meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Parabolische kabelspanning en lengte Formules hierboven

- **Functies:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **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 



Download andere Belangrijk Ophangkabels pdf's

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

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage fout** 
-  **KGV van drie getallen** 
-  **Aftrekken 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](#)

7/8/2024 | 7:40:33 AM UTC

