



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Belastingsverdeling naar bochten en schuifwanden

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 Belastingsverdeling naar bochten en schuifwanden Formules

Belastingsverdeling naar bochten en schuifwanden

1) Doorbuiging aan de bovenkant door geconcentreerde belasting

fx

Rekenmachine openen 

$$\delta = \left(\frac{4 \cdot P}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

ex

$$0.171998\text{m} = \left(\frac{4 \cdot 516.51\text{kN}}{20\text{MPa} \cdot 0.4\text{m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)$$

2) Doorbuiging aan de bovenkant door uniforme belasting

fx

Rekenmachine openen 

$$\delta = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

ex

$$0.172125\text{m} = \left(\frac{1.5 \cdot 75\text{kN} \cdot 15\text{m}}{20\text{MPa} \cdot 0.4\text{m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)$$



3) Doorbuiging aan de bovenkant vanwege vast tegen rotatie

$$fx \quad \delta = \left(\frac{P}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.130161m = \left(\frac{516.51kN}{20MPa \cdot 0.4m} \right) \cdot \left(\left(\frac{15m}{25m} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15m}{25m} \right) \right)$$

4) Elasticiteitsmodulus gegeven doorbuiging aan de bovenkant als gevolg van geconcentreerde belasting

$$fx \quad E = \left(\frac{4 \cdot P}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 19.99975MPa = \left(\frac{4 \cdot 516.51kN}{0.172m \cdot 0.4m} \right) \cdot \left(\left(\frac{15m}{25m} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15m}{25m} \right) \right)$$

5) Elasticiteitsmodulus gegeven Doorbuiging aan de bovenkant vanwege vast tegen rotatie

$$fx \quad E = \left(\frac{P}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 15.13494MPa = \left(\frac{516.51kN}{0.172m \cdot 0.4m} \right) \cdot \left(\left(\frac{15m}{25m} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15m}{25m} \right) \right)$$



6) Elasticiteitsmodulus van wandmateriaal gegeven doorbuiging 

fx

Rekenmachine openen 

$$E = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

$$\text{ex } 20.01453\text{MPa} = \left(\frac{1.5 \cdot 75\text{kN} \cdot 15\text{m}}{0.172\text{m} \cdot 0.4\text{m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)$$


7) Geconcentreerde belasting gegeven doorbuiging aan de bovenkant 

fx

Rekenmachine openen 

$$P = \frac{\delta \cdot E \cdot t}{4 \cdot \left(\left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 \right) + \left(0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right) \right)}$$

$$\text{ex } 516.5165\text{kN} = \frac{0.172\text{m} \cdot 20\text{MPa} \cdot 0.4\text{m}}{4 \cdot \left(\left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 \right) + \left(0.75 \cdot \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right) \right)}$$

8) Geconcentreerde belasting gegeven Doorbuiging aan de bovenkant vanwege vast tegen rotatie 

fx

Rekenmachine openen 

$$P = \frac{\delta \cdot E \cdot t}{\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)}$$

$$\text{ex } 682.5397\text{kN} = \frac{0.172\text{m} \cdot 20\text{MPa} \cdot 0.4\text{m}}{\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + \left(3 \cdot \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)}$$



9) Wanddikte gegeven Doorbuiging 


fx

Rekenmachine openen 

$$t = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

ex

$$0.400291\text{m} = \left(\frac{1.5 \cdot 75\text{kN} \cdot 15\text{m}}{20\text{MPa} \cdot 0.172\text{m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)$$

10) Wanddikte gegeven Doorbuiging aan de bovenkant als gevolg van geconcentreerde belasting 


fx

Rekenmachine openen 

$$t = \left(\frac{4 \cdot P}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

ex

$$0.399995\text{m} = \left(\frac{4 \cdot 516.51\text{kN}}{20\text{MPa} \cdot 0.172\text{m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)$$

11) Wanddikte gegeven doorbuiging bovenaan als gevolg van vast tegen rotatie 

fx

Rekenmachine openen 

$$t = \left(\frac{P}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

ex

$$0.302699\text{m} = \left(\frac{516.51\text{kN}}{20\text{MPa} \cdot 0.172\text{m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)$$






Variabelen gebruikt

- **E** Elasticiteitsmodulus van wandmateriaal (*Megapascal*)
- **H** Hoogte van de muur (*Meter*)
- **L** Lengte van de muur (*Meter*)
- **P** Geconcentreerde belasting op muur (*Kilonewton*)
- **t** Wanddikte (*Meter*)
- **w** Uniforme zijdelingse belasting (*Kilonewton*)
- **δ** Doorbuiging van de muur (*Meter*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN)
Kracht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Belastingsverdeling naar bochten en schuifwanden Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

3/6/2024 | 6:00:46 AM UTC

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

