

Belangrijk Aanpassingsfactoren voor ontwerpwaarden Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 16
Belangrijk Aanpassingsfactoren voor ontwerpwaarden Formules

1) Aangepaste ontwerpwaarde voor afschuiving Formule ↻

Formule

$$F' = F_v \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_H$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.3506 \text{ MPa} = 30 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 0.65$$

Evalueer de formule ↻

2) Aangepaste ontwerpwaarde voor compressie loodrecht op korrel Formule ↻

Formule

$$F' = F_{c\perp} \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_b$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.8757 \text{ MPa} = 9 \text{ MPa} \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.0075$$

Evalueer de formule ↻

3) Aangepaste ontwerpwaarde voor compressie parallel aan korrel Formule ↻

Formule

$$F' = (F_c \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F \cdot C_p)$$

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$5.6643 \text{ MPa} = (7.5 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05 \cdot 1.5)$$

4) Aangepaste ontwerpwaarde voor eindkorrel in lager parallel aan korrel Formule ↻

Formule

$$F' = F_g \cdot C_D \cdot C_t$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.064 \text{ MPa} = 17 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.8$$

Evalueer de formule ↻

5) Aangepaste ontwerpwaarde voor spanning Formule ↻

Formule

$$F' = (F_t \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.4084 \text{ MPa} = (16.70 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05)$$

Evalueer de formule ↻

6) Factor lageroppervlak Formules ↻

6.1) Factor lageroppervlak Formule ↻

Formule

$$C_b = \left(\frac{l_{b1} + 0.375}{l_{b1}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.0075 = \left(\frac{50.0 \text{ mm} + 0.375}{50.0 \text{ mm}} \right)$$

Evalueer de formule ↻



6.2) Lagerlengte gegeven Dragende oppervlaktefactor Formule

Formule

$$l_{b1} = \left(\frac{0.375}{C_b - 1} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$50 \text{ mm} = \left(\frac{0.375}{1.0075 - 1} \right)$$

Evalueer de formule 

7) Kolomstabiliteit en knikstijfheidsfactor Formules

7.1) Knikstijfheidsfactor Formule

Formule

$$C_T = 1 + \left(\frac{K_M \cdot L_e}{K_T \cdot E} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$97.8136 = 1 + \left(\frac{1200 \cdot 2380 \text{ mm}}{0.59 \cdot 50 \text{ MPa}} \right)$$

Evalueer de formule 

7.2) Slankheidsverhouding voor balken Formule

Formule

$$R_B = \sqrt{\frac{L_e \cdot d}{(w)^2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$13.528 = \sqrt{\frac{2380 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}{(51 \text{ mm})^2}}$$

Evalueer de formule 

8) Radiale spanningen en krommingsfactor Formules

8.1) Buigmoment gegeven radiale spanning in lid Formule

Formule

$$M'_b = \frac{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w \cdot d}{3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$800.0003 \text{ N}^* \text{ m} = \frac{2 \cdot 1.30719 \text{ MPa} \cdot 90 \text{ mm} \cdot 51 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}{3}$$

Evalueer de formule 

8.2) Diepte dwarsdoorsnede gegeven radiale spanning in staaf Formule

Formule

$$d = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$199.9999 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 800 \text{ N}^* \text{ m}}{2 \cdot 1.30719 \text{ MPa} \cdot 90 \text{ mm} \cdot 51 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

8.3) Doorsnede breedte gegeven radiale spanning in staaf Formule

Formule

$$w = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot d}$$


Voorbeeld met Eenheden

$$51 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 800 \text{ N}^* \text{ m}}{2 \cdot 1.30719 \text{ MPa} \cdot 90 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 



8.4) Krommingsfactor voor aanpassing in ontwerpwaarde voor gebogen delen van hout

Formule 

Formule

$$C_c = 1 - \left(2000 \cdot \left(\frac{t}{R} \right)^2 \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8 = 1 - \left(2000 \cdot \left(\frac{0.9 \text{ mm}}{90 \text{ mm}} \right)^2 \right)$$

Evalueer de formule 

8.5) Krommingsstraal gegeven radiale spanning in lid Formule

Formule

$$R = \frac{3 \cdot M_b^i}{2 \cdot \sigma_r \cdot w \cdot d}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$90 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 800 \text{ N}^* \text{ m}}{2 \cdot 1.30719 \text{ MPa} \cdot 51 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

8.6) Maatfactor voor aanpassing in ontwerpwaarde voor buigen Formule

Formule

$$C_F = \left(\frac{12}{d} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.0479 = \left(\frac{12}{200 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Evalueer de formule 

8.7) Radiale spanning veroorzaakt door buigmoment in lid Formule

Formule

$$\sigma_r = 3 \cdot \frac{M_b^i}{2 \cdot R \cdot w \cdot d}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.3072 \text{ MPa} = 3 \cdot \frac{800 \text{ N}^* \text{ m}}{2 \cdot 90 \text{ mm} \cdot 51 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Aanpassingsfactoren voor ontwerpwaarden Formules hierboven

- C_b Dragende gebiedsfactor
- C_c Krommingsfactor
- C_D Laadduurfactor
- C_F Groottefactor
- C_H Afschuifspanningsfactor
- C_m Natte servicefactor
- C_p Kolomstabiliteitsfactor
- C_t Temperatuurfactor
- C_T Knikstijfheidsfactor
- d Diepte van dwarsdoorsnede (Millimeter)
- E Elasticiteitsmodulus (Megapascal)
- F' Aangepaste ontwerpwaarde (Megapascal)
- F_c Ontwerpwaarde voor parallelle compressie (Megapascal)
- $F_{c\perp}$ Ontwerpwaarde voor compressie loodrecht (Megapascal)
- F_g Ontwerpwaarde voor lager (Megapascal)
- F_t Ontwerpwaarde voor spanning (Megapascal)
- F_v Ontwerpwaarde voor afschuiving (Megapascal)
- K_M Stijfheidsfactor voor hout
- K_T Stijfheidsfactor voor hout
- l_{b1} Lengte van het lager (Millimeter)
- L_e Effectieve lengte (Millimeter)
- M'_b Buigmoment voor radiale spanning (Newtonmeter)
- R Krommingsstraal op hartlijn van staaf (Millimeter)
- R_B Slankheid verhouding
- t Lamineringsdikte (Millimeter)
- w Breedte van dwarsdoorsnede (Millimeter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Aanpassingsfactoren voor ontwerpwaarden 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 Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Moment van kracht** in Newtonmeter (N*m)
Moment van kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Spanning** in Megapascal (MPa)
Spanning Eenheidsconversie 



- σ_r Radiale spanning (Megapascal)



Download andere Belangrijk Houttechniek pdf's

- **Belangrijk Aanpassingsfactoren voor ontwerpwaarden Formules** 
- **Belangrijk Aanpassing van ontwerpwaarden voor verbindingen met bevestigingsmiddelen Formules** 
- **Belangrijk Laboratoriumaanbevelingen, dakhelling en schuin vlak Formules** 
- **Belangrijk Houten balken en kolommen Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **LCM KGV 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](#)

7/8/2024 | 7:31:40 AM UTC

