

Belangrijk Kolomvoetplaatontwerp Formules Pdf



**Formules
Voorbeelden
met eenheden**

Lijst van 15 Belangrijk Kolomvoetplaatontwerp Formules

1) Basisplaatdikte gegeven projectie van de basisplaat voorbij de flens en evenwijdig aan het lijf Formule ↻

Formule

$$t = m \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot N}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$34.2353 \text{ mm} = 75 \text{ mm} \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 30 \text{ mm}}}$$

Evalueer de formule ↻

2) Basisplaatdikte gegeven projectie van de basisplaat voorbij de flens en loodrecht op het lijf Formule ↻

Formule

$$t = n \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot N}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$32.8659 \text{ mm} = 72 \text{ mm} \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 30 \text{ mm}}}$$

Evalueer de formule ↻

3) Breedte evenwijdig aan flenzen Formule ↻

Formule

$$B = \frac{A_1}{N}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$23.3333 \text{ mm} = \frac{700 \text{ mm}^2}{30 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule ↻

4) Factored Load gegeven Bodemplaatoppervlak Formule ↻

Formule

$$P_u = A_1 \cdot 0.85 \cdot \phi_c \cdot f'_c$$

Voorbeeld met Eenheden

$$39380.67 \text{ kN} = 700 \text{ mm}^2 \cdot 0.85 \cdot 0.6 \cdot 110.31 \text{ Pa}$$

Evalueer de formule ↻

5) Gebied van ondersteunend beton gegeven nominale draagkracht Formule ↻

Formule

$$A_2 = A_1 \cdot \left(\left(\frac{f_p}{f'_c \cdot 0.85} \right)^2 \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1399.9659 \text{ mm}^2 = 700 \text{ mm}^2 \cdot \left(\left(\frac{132.6 \text{ Pa}}{110.31 \text{ Pa} \cdot 0.85} \right)^2 \right)$$

Evalueer de formule ↻



6) Gespecificeerde druksterkte van beton met behulp van nominale draagkracht Formule

Formule

$$f'_c = \left(\frac{f_p}{0.85} \right) \cdot \sqrt{\frac{A_1}{A_2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$110.3087 \text{ Pa} = \left(\frac{132.6 \text{ Pa}}{0.85} \right) \cdot \sqrt{\frac{700 \text{ mm}^2}{1400 \text{ mm}^2}}$$

Evalueer de formule 

7) Lengte rechthoekige basis voor kolom met brede flens Formule

Formule

$$N = \frac{A_1}{B}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$17.5 \text{ mm} = \frac{700 \text{ mm}^2}{40 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

8) Lengte rechthoekige basis voor projectie van de basisplaat voorbij de flens en loodrecht op het lijf Formule

Formule

$$N = n^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot t^2} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$29.7566 \text{ mm} = 72 \text{ mm}^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 33 \text{ mm}^2} \right)$$

Evalueer de formule 

9) Lengte rechthoekige basis voor projectie van de basisplaat voorbij de flens en parallel aan het lijf Formule

Formule

$$N = m^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot t^2} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$32.288 \text{ mm} = 75 \text{ mm}^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 33 \text{ mm}^2} \right)$$

Evalueer de formule 

10) Nominale draagkracht van beton Formule

Formule

$$f_p = f'_c \cdot 0.85 \cdot \sqrt{\frac{A_2}{A_1}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$132.6016 \text{ Pa} = 110.31 \text{ Pa} \cdot 0.85 \cdot \sqrt{\frac{1400 \text{ mm}^2}{700 \text{ mm}^2}}$$

Evalueer de formule 



11) Opbrengstbelasting voor projectie van basisplaat voorbij de flens en parallel aan het lijf

Formule 

Formule

Evalueer de formule 

$$F_y = m^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot N \cdot B \cdot t^2} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$376.6931 \text{ kN} = 75 \text{ mm}^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 30 \text{ mm} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 33 \text{ mm}^2} \right)$$

12) Oppervlakte van grondplaat gegeven nominale draagkracht Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$A_1 = \frac{A_2}{\left(\frac{f_p}{f_c \cdot 0.85} \right)^2}$$

$$700.017 \text{ mm}^2 = \frac{1400 \text{ mm}^2}{\left(\frac{132.6 \text{ Pa}}{110.31 \text{ Pa} \cdot 0.85} \right)^2}$$

13) Projectie van de grondplaat voorbij de flens en loodrecht op het web Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$n = \frac{t}{\sqrt{2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot N}}}$$

$$72.2939 \text{ mm} = \frac{33 \text{ mm}}{\sqrt{2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 30 \text{ mm}}}}$$

14) Projectie van de grondplaat voorbij de flens en parallel aan het web Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$m = \frac{t}{\sqrt{2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot N}}}$$

$$72.2939 \text{ mm} = \frac{33 \text{ mm}}{\sqrt{2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 30 \text{ mm}}}}$$

15) Vereist gebied van grondplaat voor factorbelasting Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$A_1 = \frac{P_u}{0.85 \cdot \phi_c \cdot f'_c}$$

$$700.0059 \text{ mm}^2 = \frac{39381 \text{ kN}}{0.85 \cdot 0.6 \cdot 110.31 \text{ Pa}}$$



Variabelen gebruikt in lijst van Kolomvoetplaatontwerp Formules hierboven

- **A₁** Gebied van basisplaat (Plein Millimeter)
- **A₂** Gebied van ondersteunend beton (Plein Millimeter)
- **B** Breedte (Millimeter)
- **f_p** Nominale draagkracht (Pascal)
- **F_y** Opbrengst belasting (Kilonewton)
- **f'_c** Gespecificeerde druksterkte van beton (Pascal)
- **m** Projectie van grondplaat voorbij flens (Millimeter)
- **n** Projectie van grondplaat voorbij rand (Millimeter)
- **N** Lengte (Millimeter)
- **P_u** Gefactoriseerde belasting (Kilonewton)
- **t** Dikte (Millimeter)
- **Φ_c** Sterktereductiefactor

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Kolomvoetplaatontwerp 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:** **Gebied** in Plein Millimeter (mm²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kracht** in Kilonewton (kN)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Spanning** in Pascal (Pa)
Spanning Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Kolommen pdf's

- **Belangrijk Toegestaan ontwerp voor kolom Formules** 
- **Belangrijk Kolomvoetplaatontwerp Formules** 
- **Belangrijk Kolommen met speciale materialen Formules** 
- **Belangrijk Excentrische belastingen op kolommen Formules** 
- **Belangrijk Elastisch buigen van kolommen Formules** 
- **Belangrijk Korte axiaal geladen kolommen met spiraalvormige banden Formules** 
- **Belangrijk Ultiem sterkteontwerp van betonnen kolommen Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage stijging** 
-  **GGD rekenmachine** 
-  **Gemengde 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 | 7:19:37 AM UTC

