



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Conception de la plaque de base de la colonne Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 15 Conception de la plaque de base de la colonne Formules

Conception de la plaque de base de la colonne

1) Base rectangulaire de longueur pour colonne à larges brides

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

Ouvrir la calculatrice 

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

2) Base rectangulaire de longueur pour la projection de la plaque de base au-delà de la bride et parallèlement à l'âme

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 32.28798\text{mm} = (75\text{mm})^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{39381\text{kN}}{0.9 \cdot 350\text{kN} \cdot 40\text{mm} \cdot (33\text{mm})^2} \right)$$



3) Base rectangulaire de longueur pour la projection de la plaque de base au-delà de la bride et perpendiculairement à l'âme

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

4) Charge d'élasticité pour la projection de la plaque de base au-delà de la bride et parallèlement à l'âme

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

5) Charge pondérée donnée Surface de la plaque de base

$$\text{fx } P_u = A_1 \cdot 0.85 \cdot \phi_c \cdot (f'_c)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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



6) Épaisseur de la plaque de base donnée Projection de la plaque de base au-delà de la bride et parallèle à l'âme

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 34.23527\text{mm} = 75\text{mm} \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{39381\text{kN}}{0.9 \cdot 350\text{kN} \cdot 40\text{mm} \cdot 30\text{mm}}}$$

7) Épaisseur de la plaque de base donnée Projection de la plaque de base au-delà de la bride et perpendiculaire à l'âme

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 32.86586\text{mm} = 72\text{mm} \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{39381\text{kN}}{0.9 \cdot 350\text{kN} \cdot 40\text{mm} \cdot 30\text{mm}}}$$

8) Force portante nominale du béton

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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



9) Largeur parallèle aux brides

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 23.33333\text{mm} = \frac{700\text{mm}^2}{30\text{mm}}$$

10) Projection de la plaque de base au-delà de la bride et parallèle à l'âme


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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 72.29387\text{mm} = \frac{33\text{mm}}{\sqrt{2 \cdot \frac{39381\text{kN}}{0.9 \cdot 350\text{kN} \cdot 40\text{mm} \cdot 30\text{mm}}}}$$

11) Projection de la plaque de base au-delà de la bride et perpendiculaire à l'âme

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 72.29387\text{mm} = \frac{33\text{mm}}{\sqrt{2 \cdot \frac{39381\text{kN}}{0.9 \cdot 350\text{kN} \cdot 40\text{mm} \cdot 30\text{mm}}}}$$



12) Résistance à la compression spécifiée du béton à l'aide de la force portante nominale

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

Ouvrir la calculatrice 

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

13) Surface de la plaque de base donnée Force portante nominale

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

Ouvrir la calculatrice 

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


14) Surface de support en béton compte tenu de la force portante nominale

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1399.966mm^2 = 700mm^2 \cdot \left(\left(\frac{132.6Pa}{110.31Pa \cdot 0.85} \right)^2 \right)$$



15) Surface requise de la plaque de base pour la charge pondérée 

fx

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

Ouvrir la calculatrice 

ex

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







Variables utilisées

- A_1 Surface de la plaque de base (Millimètre carré)
- A_2 Zone de support du béton (Millimètre carré)
- B Largeur (Millimètre)
- f_p Force portante nominale (Pascal)
- F_y Charge de rendement (Kilonewton)
- f'_c Résistance à la compression spécifiée du béton (Pascal)
- m Projection de la plaque de base au-delà de la bride (Millimètre)
- n Projection de la plaque de base au-delà du bord (Millimètre)
- N Longueur (Millimètre)
- P_u Charge pondérée (Kilonewton)
- t Épaisseur (Millimètre)
- ϕ_c Facteur de réduction de force










Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **La mesure:** **Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Millimètre carré (mm²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Force** in Kilonewton (kN)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Stresser** in Pascal (Pa)
Stresser Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Conception admissible pour la colonne Formules** 
- **Conception de la plaque de base de la colonne Formules** 
- **Colonnes de matériaux spéciaux Formules** 
- **Charges excentriques sur les colonnes Formules** 
- **Flambement élastique en flexion des colonnes Formules** 
- **Colonnes courtes chargées axialement avec liens hélicoïdaux Formules** 
- **Conception de résistance ultime des colonnes en béton Formules** 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

10/30/2023 | 8:51:40 PM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

