



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Колонка опорной плиты Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

Встроенное преобразование единиц измерения!

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+**

измерений!



Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 15 Колонка опорной плиты Формулы


Колонка опорной плиты

1) Длина прямоугольного основания для широкополочной колонны 

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

Открыть калькулятор 

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

2) Длина Прямоугольное основание для выступающая опорной плиты за полку и параллельно стенке 

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

Открыть калькулятор 

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



3) Длина Прямоугольное основание для выступания опорной плиты за пределы полки и перпендикулярно стенке

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

4) Заданная прочность бетона на сжатие с использованием номинальной несущей способности

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

5) Номинальная несущая способность бетона

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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



6) Площадь опорного бетона с учетом номинальной несущей способности

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

Открыть калькулятор 

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

7) Площадь опорной плиты с учетом номинальной несущей способности

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

Открыть калькулятор 

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

8) Предел текучести при выступе опорной плиты за пределы полки и параллельно стенке

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

Открыть калькулятор 

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



9) Проекция опорной плиты за пределы полки и перпендикулярно стенке

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

Открыть калькулятор 

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

10) Проекция опорной плиты за пределы фланца и параллельно стенке

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

Открыть калькулятор 

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

11) Толщина опорной плиты с учетом выступа опорной плиты за пределы полки и параллельно стенке

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

Открыть калькулятор 

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



12) Толщина опорной плиты с учетом выступа опорной плиты за пределы полки и перпендикулярно стенке

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

Открыть калькулятор 

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

13) Требуемая площадь опорной плиты для факторной нагрузки

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

Открыть калькулятор 

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

14) Факторная нагрузка с учетом площади опорной плиты

$$fx \quad P_u = A_1 \cdot 0.85 \cdot \phi_c \cdot (f'_c)$$

Открыть калькулятор 

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

15) Ширина параллельно фланцам

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

Открыть калькулятор 

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







Используемые переменные

- A_1 Площадь опорной плиты (Площадь Миллиметр)
- A_2 Область поддержки бетона (Площадь Миллиметр)
- B Ширина (Миллиметр)
- f_p Номинальная несущая способность (Паскаль)
- F_y Выходная нагрузка (Килоньютон)
- f_c Расчетная прочность бетона на сжатие (Паскаль)
- m Проекция опорной плиты за фланец (Миллиметр)
- n Проекция опорной плиты за край (Миллиметр)
- N Длина (Миллиметр)
- P_u Факторная нагрузка (Килоньютон)
- t Толщина (Миллиметр)
- ϕ_c Коэффициент снижения прочности










Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** **Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Площадь Миллиметр (mm²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сила** in Килоньютон (kN)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Стресс** in Паскаль (Pa)
Стресс Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Допустимый дизайн для колонны Формулы 
- Колонка опорной плиты Формулы 
- Колонны из специальных материалов Формулы 
- Эксцентриковые нагрузки на колонны Формулы 
- Упругая деформация колонн при изгибе Формулы 
- Короткие колонны с осевой нагрузкой со спиральными связями Формулы 
- Расчет максимальной прочности бетонных колонн Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

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

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

