



Формулы
Примеры
с единицами

Список 15

Важный Колонка опорной плиты

Формулы

1) Длина прямоугольного основания для широкополочной колонны Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

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

Формула

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

Оценить формулу

Пример с Единицы

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

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

Формула

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

Оценить формулу

Пример с Единицы

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



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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

5) Номинальная несущая способность бетона Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

6) Площадь опорного бетона с учетом номинальной несущей способности Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

7) Площадь опорной плиты с учетом номинальной несущей способности Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻



9) Проекция опорной плиты за пределы полки и перпендикулярно стенке Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

10) Проекция опорной плиты за пределы фланца и параллельно стенке Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

13) Требуемая площадь опорной плиты для факторной нагрузки Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

14) Факторная нагрузка с учетом площади опорной плиты Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 



15) Ширина параллельно фланцам Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Колонка опорной плиты Формулы выше








- **A₁** Площадь опорной плиты (Площадь Миллиметр)
- **A₂** 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 и измерения, используемые в списке Колонка опорной плиты Формулы выше







- **Функции:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **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 ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Столбцы

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

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процент увеличения** 
-  **калькулятор НОД** 
-  **Смешанная дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/8/2024 | 7:19:20 AM UTC

