



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Передача предварительного напряжения 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 Передача предварительного напряжения Формулы

Передача предварительного напряжения

Пост-напряженные члены

1) Длина стороны опорной пластины с учетом разрывной силы для квадратной конечной зоны 

$$fx \quad Y_{po} = - \left(\frac{\left(\frac{F_{bst}}{F} \right) - 0.32}{0.3} \right) \cdot Y_o$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5cm = - \left(\frac{\left(\frac{68kN}{400kN} \right) - 0.32}{0.3} \right) \cdot 10cm$$

2) Допустимое напряжение с учетом армирования конечной зоны 

$$fx \quad \sigma_{al} = \frac{2.5 \cdot M_t}{A_{st} \cdot h}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.013718N/m^2 = \frac{2.5 \cdot 0.03N^*m}{0.272m^2 \cdot 20.1cm}$$



3) Допустимое напряжение смятия в локальной зоне

$$f_x \quad F_p = 0.48 \cdot f_{ci} \cdot \sqrt{\frac{A_b}{A_{pun}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.455605 \text{MPa} = 0.48 \cdot 15.5 \text{N/mm}^2 \cdot \sqrt{\frac{30 \text{mm}^2}{0.008 \text{m}^2}}$$

4) Напряжение в поперечной арматуре с учетом армирования конечной зоны

$$f_x \quad f_s = \frac{F_{bst}}{A_{st}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 250 \text{N/mm}^2 = \frac{68 \text{kN}}{0.272 \text{m}^2}$$

5) Подшипниковое напряжение в локальной зоне

$$f_x \quad f_{br} = \frac{F}{A_{pun}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 50 \text{N/mm}^2 = \frac{400 \text{kN}}{0.008 \text{m}^2}$$



6) Поперечный размер конечной зоны с учетом силы разрыва для квадратной конечной зоны

$$fx \quad Y_o = \frac{-0.3 \cdot Y_{po}}{\left(\frac{F_{bst}}{F}\right) - 0.32}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10cm = \frac{-0.3 \cdot 5.0cm}{\left(\frac{68kN}{400kN}\right) - 0.32}$$

7) Предварительное напряжение в сухожилии с учетом разрывной силы для квадратной конечной зоны

$$fx \quad F = \frac{F_{bst}}{0.32 - 0.3 \cdot \left(\frac{Y_{po}}{Y_o}\right)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 400kN = \frac{68kN}{0.32 - 0.3 \cdot \left(\frac{5.0cm}{10cm}\right)}$$

8) Предварительное напряжение сухожилия с учетом нагрузки на опору

$$fx \quad F = f_{br} \cdot A_{pun}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 400kN = 50N/mm^2 \cdot 0.008m^2$$



9) Прочность куба при перемещении с учетом допустимого напряжения подшипника

$$fx \quad f_{ci} = \frac{F_p}{0.48 \cdot \sqrt{\frac{A_b}{A_{pun}}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.67014 \text{ N/mm}^2 = \frac{0.49 \text{ MPa}}{0.48 \cdot \sqrt{\frac{30 \text{ mm}^2}{0.008 \text{ m}^2}}}$$

10) Разрывная сила для квадратной конечной зоны

$$fx \quad F_{bst} = F \cdot \left(0.32 - 0.3 \cdot \left(\frac{Y_{po}}{Y_o} \right) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 68 \text{ kN} = 400 \text{ kN} \cdot \left(0.32 - 0.3 \cdot \left(\frac{5.0 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} \right) \right)$$

11) Усиление конечной зоны в каждом направлении

$$fx \quad A_{st} = \frac{F_{bst}}{f_s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.272 \text{ m}^2 = \frac{68 \text{ kN}}{250 \text{ N/mm}^2}$$



12) Усиление конечной зоны по длине трансмиссии 

$$fx \quad A_{st} = \frac{2.5 \cdot M_t}{\sigma_{al} \cdot h}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.000138m^2 = \frac{2.5 \cdot 0.03N^*m}{27N/m^2 \cdot 20.1cm}$$

Предварительно натянутые элементы 13) Длина разработки секции 

$$fx \quad L_d = L_t + L_{bond}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 551mm = 50.1cm + 5cm$$

14) Длина связи с учетом длины секции 

$$fx \quad L_{bond} = L_d - L_t$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.9cm = 550mm - 50.1cm$$

15) Длина трансмиссии с учетом длины секции 

$$fx \quad L_t = L_d - L_{bond}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 50cm = 550mm - 5cm$$








Используемые переменные

- A_b Площадь подшипника между винтом и гайкой (Площадь Миллиметр)
- A_{pun} Зона штамповки (Квадратный метр)
- A_{st} Укрепление конечной зоны (Квадратный метр)
- F Предварительное напряжение (Килоньютон)
- f_{br} Подшипниковое напряжение (Ньютон / квадратный миллиметр)
- F_{bst} Предварительное напряжение Разрывная сила (Килоньютон)
- f_{ci} Кубическая сила (Ньютон / квадратный миллиметр)
- F_p Допустимое напряжение подшипника в элементах (Мегапаскаль)
- f_s Напряжение в поперечном армировании (Ньютон / квадратный миллиметр)
- h Общая глубина (сантиметр)
- L_{bond} Длина связи (сантиметр)
- L_t Длина передачи (сантиметр)
- L_d Длина развития предварительного напряжения (Миллиметр)
- M_t Момент в структурах (Ньютон-метр)
- Y_o Поперечный размер конечной зоны (сантиметр)
- Y_{po} Длина стороны несущей пластины (сантиметр)
- σ_{al} Допустимое напряжение (Ньютон / квадратный метр)







Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** **Длина** in сантиметр (cm), Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²), Площадь Миллиметр (mm²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Давление** in Ньютон / квадратный метр (N/m²), Мегапаскаль (MPa), Ньютон / квадратный миллиметр (N/mm²)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Энергия** in Ньютон-метр (N*m)
Энергия Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сила** in Килоньютон (kN)
Сила Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Анализ предварительных напряжений и изгибающих напряжений Формулы 
- Ширина трещины и прогиб предварительно напряженных бетонных элементов Формулы 
- Общие принципы предварительно напряженного бетона Формулы 
- Передача предварительного напряжения Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

11/21/2023 | 1:46:47 PM UTC

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

