



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Глаз 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 16 Глаз Формулы


Глаз

1) Изгибающее напряжение в шарнирном пальце при заданном изгибающем моменте в пальце 

$$fx \quad \sigma_b = \frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot d^3}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 90.49143N/mm^2 = \frac{32 \cdot 450000N^*mm}{\pi \cdot (37mm)^3}$$


2) Максимальный изгибающий момент в шарнирном пальце с учетом нагрузки, толщины проушины и вилки 

$$fx \quad M_b = \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 448687.5N^*mm = \frac{45000N}{2} \cdot \left(\frac{44.3mm}{4} + \frac{26.6mm}{3} \right)$$




3) Напряжение изгиба в шарнирном пальце при заданной нагрузке, толщине проушин и диаметре пальца 

$$fx \quad \sigma_b = \frac{32 \cdot \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3}\right)}{\pi \cdot d^3}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 90.2275\text{N/mm}^2 = \frac{32 \cdot \frac{45000\text{N}}{2} \cdot \left(\frac{44.3\text{mm}}{4} + \frac{26.6\text{mm}}{3}\right)}{\pi \cdot (37\text{mm})^3}$$

4) Напряжение растяжения в вилке шарнирного соединения при заданной нагрузке, наружном диаметре проушины и диаметре штифта 

$$fx \quad \sigma_{tf} = \frac{L}{2 \cdot a \cdot (d_o - d)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 19.67127\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 26.6\text{mm} \cdot (80\text{mm} - 37\text{mm})}$$

5) Напряжение сдвига в вилке шарнирного соединения при заданной нагрузке, внешнем диаметре проушины и диаметре штифта 

$$fx \quad \tau_f = \frac{L}{2 \cdot a \cdot (d_o - d)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 19.67127\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 26.6\text{mm} \cdot (80\text{mm} - 37\text{mm})}$$



6) Напряжение сдвига в пальце шарнирного соединения при заданной нагрузке и диаметре пальца

$$fx \quad \tau_p = \frac{2 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 20.92614 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 45000 \text{ N}}{\pi \cdot (37 \text{ mm})^2}$$

7) Напряжение сдвига в ушке шарнирного соединения с учетом нагрузки, наружного диаметра ушка и ее толщины

$$fx \quad \tau_e = \frac{L}{b \cdot (d_o - d)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 23.62329 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

8) Напряжение сжатия в пальце внутри проушины шарнирного соединения при заданной нагрузке и размерах пальца

$$fx \quad \sigma_c = \frac{L}{b \cdot d}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 27.45409 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot 37 \text{ mm}}$$



9) Напряжение сжатия в штифте внутри вилки шарнирного соединения при заданной нагрузке и размерах штифта

$$fx \quad \sigma_c = \frac{L}{2 \cdot a \cdot d}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 22.86121\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 26.6\text{mm} \cdot 37\text{mm}}$$

10) Растягивающее напряжение в стержне шарнирного соединения

$$fx \quad \sigma_t = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d_{r1}^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 59.621\text{N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 45000\text{N}}{\pi \cdot (31\text{mm})^2}$$

11) Растягивающее напряжение в ушке шарнирного соединения при нагрузке, наружном диаметре ушка и ее толщине

$$fx \quad \sigma_{te} = \frac{L}{b \cdot (d_o - d)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 23.62329\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{44.3\text{mm} \cdot (80\text{mm} - 37\text{mm})}$$




12) Толщина конца проушины шарнирного соединения при заданном изгибающем моменте в пальце 

$$fx \quad b = 4 \cdot \left(2 \cdot \frac{M_b}{L} - \frac{a}{3} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 44.53333mm = 4 \cdot \left(2 \cdot \frac{450000N \cdot mm}{45000N} - \frac{26.6mm}{3} \right)$$

13) Толщина проушины шарнирного соединения с учетом диаметра стержня 

$$fx \quad b = 1.25 \cdot d_{r1}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 38.75mm = 1.25 \cdot 31mm$$

14) Толщина ушкового конца шарнирного соединения при изгибном напряжении в штифте 

$$fx \quad b = 4 \cdot \left(\frac{\pi \cdot d^3 \cdot \sigma_b}{16 \cdot L} - \frac{a}{3} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 44.09888mm = 4 \cdot \left(\frac{\pi \cdot (37mm)^3 \cdot 90N/mm^2}{16 \cdot 45000N} - \frac{26.6mm}{3} \right)$$



15) Толщина ушкового конца шарнирного соединения при растягивающем напряжении в ушке

$$fx \quad b = \frac{L}{\sigma_{te} \cdot (d_o - d)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 23.25581mm = \frac{45000N}{45N/mm^2 \cdot (80mm - 37mm)}$$

16) Толщина ушкового конца шарнирного соединения с учетом напряжения сдвига в ушке

$$fx \quad b = \frac{L}{\tau_e \cdot (d_o - d)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 43.60465mm = \frac{45000N}{24N/mm^2 \cdot (80mm - 37mm)}$$







Используемые переменные

- **a** Толщина вилочной проушины шарнирного соединения (*Миллиметр*)
- **b** Толщина ушка суставного сустава (*Миллиметр*)
- **d** Диаметр поворотного пальца (*Миллиметр*)
- **d_o** Внешний диаметр проушины шарнирного соединения (*Миллиметр*)
- **d_{r1}** Диаметр стержня поворотного кулака (*Миллиметр*)
- **L** Нагрузка на поворотный кулак (*Ньютон*)
- **M_b** Изгибающий момент в поворотном кулаке (*Ньютон Миллиметр*)
- **σ_b** Изгибающее напряжение в шарнирном штифте (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- **σ_c** Сжимающее напряжение в шарнирном пальце (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- **σ_t** Растягивающее напряжение в стержне шарнирного соединения (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- **σ_{te}** Растягивающее напряжение в суставе сустава (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- **σ_{tf}** Растягивающее напряжение в вилке шарнирного соединения (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- **T_e** Напряжение сдвига в суставе сустава (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- **T_f** Напряжение сдвига в вилке шарнирного соединения (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- **T_p** Напряжение сдвига в шарнирном пальце (*Ньютон на квадратный миллиметр*)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Измерение: Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Крутящий момент** in Ньютон Миллиметр (N*mm)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Стресс** in Ньютон на квадратный миллиметр (N/mm²)
Стресс Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Гляз Формулы](#) 
- [Приколоть Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

7/18/2024 | 5:20:25 AM UTC

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

