



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

V-кольцевая упаковка 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 25 V-кольцевая упаковка Формулы

V-кольцевая упаковка

Несколько пружинных установок

1) Давление на фланец, возникающее из-за затягивания болта

$$f_x \quad p_f = n \cdot \frac{F_v}{a \cdot C_u}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.5MPa = 5 \cdot \frac{15.4N}{100mm^2 \cdot 0.14}$$

2) Давление площади прокладки Давление фланца

$$f_x \quad a = n \cdot \frac{F_v}{p_f \cdot C_u}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 100mm^2 = 5 \cdot \frac{15.4N}{5.5MPa \cdot 0.14}$$


3) Количество болтов с учетом давления фланца

$$f_x \quad n = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{F_v}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5 = 5.5MPa \cdot 100mm^2 \cdot \frac{0.14}{15.4N}$$



4) Крутящий момент при заданном давлении на фланце 

$$fx \quad T = \frac{p_f \cdot a \cdot C_u \cdot d_b}{2 \cdot n}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.0693N \cdot m = \frac{5.5MPa \cdot 100mm^2 \cdot 0.14 \cdot 9mm}{2 \cdot 5}$$

5) Минимальный процент сжатия 

$$fx \quad P_s = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{b}{h_i} \right) \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 30 = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{4.2mm}{6.0mm} \right) \right)$$

6) Нагрузка на болт в уплотнительном соединении 

$$fx \quad F_v = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{d_n}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 15.47857N = 11 \cdot \frac{0.00394N}{2.8mm}$$

7) Нагрузка на болт при заданном давлении фланца 

$$fx \quad F_v = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{n}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 15.4N = 5.5MPa \cdot 100mm^2 \cdot \frac{0.14}{5}$$



8) Нагрузка на болт с учетом модуля упругости и приращения длины



$$fx \quad F_v = E \cdot \frac{dl}{\left(\frac{l_1}{A_i}\right) + \left(\frac{l_2}{A_t}\right)}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 15.4123N = 1.55MPa \cdot \frac{1.5mm}{\left(\frac{3.2mm}{53mm^2}\right) + \left(\frac{3.8mm}{42mm^2}\right)}$$

9) Начальный крутящий момент болта при заданной нагрузке на болт



$$fx \quad m_{ti} = d_n \cdot \frac{F_v}{11}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 0.00392N = 2.8mm \cdot \frac{15.4N}{11}$$


10) Номинальный диаметр болта с учетом нагрузки на болт

$$fx \quad d_n = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{F_v}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 2.814286mm = 11 \cdot \frac{0.00394N}{15.4N}$$



11) Приведенное давление на фланце Крутящий момент 

$$fx \quad p_f = 2 \cdot n \cdot \frac{T}{a \cdot C_u \cdot d_b}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 5.555556 \text{MPa} = 2 \cdot 5 \cdot \frac{0.07 \text{N} \cdot \text{m}}{100 \text{mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9 \text{mm}}$$

12) Толщина несжатой прокладки 

$$fx \quad h_i = \frac{100 \cdot b}{100 - P_s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6 \text{mm} = \frac{100 \cdot 4.2 \text{mm}}{100 - 30}$$

13) Ширина U-образного хомута в несжатом состоянии. Толщина прокладки. 


$$fx \quad b = \frac{(h_i) \cdot (100 - P_s)}{100}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.2 \text{mm} = \frac{(6.0 \text{mm}) \cdot (100 - 30)}{100}$$




Одиночные пружинные установки

14) Внешний диаметр пружинной проволоки указан Фактический средний диаметр конической пружины 

$$fx \quad D_o = D_a - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (w + d_{sw})$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad -61.65mm = 0.1mm - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (8.5mm + 115mm)$$

15) Внутренний диаметр стержня указан Средний диаметр конической пружины 

$$fx \quad D_i = D_m - \left(\left(\frac{3}{2}\right) \cdot w\right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8.25mm = 21mm - \left(\left(\frac{3}{2}\right) \cdot 8.5mm\right)$$

16) Дан средний диаметр конической пружины Диаметр пружинной проволоки 

$$fx \quad D_m = \frac{\left(\frac{(d_{sw})^3 \cdot 139300}{\pi}\right)^1}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 33718.23mm = \frac{\left(\frac{(115mm)^3 \cdot 139300}{\pi}\right)^1}{2}$$



17) Диаметр проволоки для пружины указан Средний диаметр конической пружины

$$fx \quad d_{sw} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot (D_m)^2}{139300}\right)^1}{3}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.3E^{-6}mm = \frac{\left(\frac{\pi \cdot (21mm)^2}{139300}\right)^1}{3}$$

18) Прогиб конической пружины

$$fx \quad y = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{d_{sw}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.1E^{-6}mm = .0123 \cdot \frac{(0.1mm)^2}{115mm}$$

19) Средний диаметр конической пружины

$$fx \quad D_m = D_i + \left(\left(\frac{3}{2}\right) \cdot w\right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 21mm = 8.25mm + \left(\left(\frac{3}{2}\right) \cdot 8.5mm\right)$$



20) Указанный фактический диаметр пружинной проволоки Фактический средний диаметр конической пружины

$$fx \quad d_{sw} = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{w}{2} \right) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 39.2mm = 2 \cdot \left(0.1mm + 23.75mm - \left(\frac{8.5mm}{2} \right) \right)$$

21) Указано номинальное сечение набивки Средний диаметр конической пружины

$$fx \quad w = (D_m - D_i) \cdot \frac{2}{3}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8.5mm = (21mm - 8.25mm) \cdot \frac{2}{3}$$

22) Указано номинальное сечение набивки Фактический средний диаметр конической пружины

$$fx \quad w = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{d_{sw}}{2} \right) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad -67.3mm = 2 \cdot \left(0.1mm + 23.75mm - \left(\frac{115mm}{2} \right) \right)$$



23) Фактический диаметр пружинной проволоки с учетом отклонения пружины

$$fx \quad d_{sw} = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{y}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.000799mm = .0123 \cdot \frac{(0.1mm)^2}{0.154mm}$$

24) Фактический средний диаметр конической пружины

$$fx \quad D_a = D_o - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (w + d_{sw})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad -38mm = 23.75mm - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (8.5mm + 115mm)$$

25) Фактический средний диаметр конической пружины с учетом отклонения пружины

$$fx \quad D_a = \frac{\left(\frac{y \cdot d_{sw}}{0.0123}\right)^1}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.719919mm = \frac{\left(\frac{0.154mm \cdot 115mm}{0.0123}\right)^1}{2}$$



Используемые переменные






- **a** Область прокладки (Площадь Миллиметр)
- **A_i** Площадь поперечного сечения на входе (Площадь Миллиметр)
- **A_t** Площадь поперечного сечения у горла (Площадь Миллиметр)
- **b** Ширина U-образного воротника (Миллиметр)
- **C_u** Коэффициент трения крутящего момента
- **D_a** Фактический средний диаметр пружины (Миллиметр)
- **d_b** Диаметр болта (Миллиметр)
- **D_i** Внутренний диаметр (Миллиметр)
- **D_m** Средний диаметр конической пружины (Миллиметр)
- **d_n** Номинальный диаметр болта (Миллиметр)
- **D_o** Внешний диаметр пружинной проволоки (Миллиметр)
- **d_{sw}** Диаметр пружинной проволоки (Миллиметр)
- **dl** Приращение длины в направлении скорости (Миллиметр)
- **E** Модуль упругости (Мегапаскаль)
- **F_v** Нагрузка на болты в прокладочном соединении V-образного кольца (Ньютон)
- **h_i** Толщина несжатой прокладки (Миллиметр)
- **l₁** Длина соединения 1 (Миллиметр)
- **l₂** Длина соединения 2 (Миллиметр)
- **m_{ti}** Начальный крутящий момент болта (Ньютон)
- **n** Количество болтов



- p_f Давление фланца (Мегапаскаль)
- P_s Минимальный процент сжатия
- T Крутящий момент (Ньютон-метр)
- w Номинальное поперечное сечение уплотнения втулки (Миллиметр)
- y Отклонение конической пружины (Миллиметр)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Измерение: Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Область** in Площадь Миллиметр (mm^2)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Давление** in Мегапаскаль (MPa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Момент силы** in Ньютон-метр ($\text{N}\cdot\text{m}$)
Момент силы Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Болтовые нагрузки в прокладочных соединениях
Формулы 
- Эластичная упаковка
Формулы 
- V-кольцевая упаковка
Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

7/18/2024 | 5:30:25 AM UTC

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

