



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Стопорные кольца и стопорные кольца Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 18 Стопорные кольца и стопорные кольца Формулы

## Стопорные кольца и стопорные кольца


### Глубина канавки

1) Глубина канавки с учетом допустимой статической осевой нагрузки и допустимой ударной нагрузки на канавку 

$$fx \quad D_g = \frac{F_{ig} \cdot 2}{F_{tg}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.888889m = \frac{35N \cdot 2}{18N}$$

2) Глубина канавки с учетом допустимой статической осевой нагрузки на канавку 

$$fx \quad D_g = \frac{f_s \cdot \Phi \cdot F_{tg}}{C \cdot D \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.826149m = \frac{2.8 \cdot 0.85 \cdot 18N}{0.11 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 9Pa}$$



### 3) Глубина канавки с учетом допустимой статической осевой нагрузки на кольцо, подверженное сдвигу

$$fx \quad D_g = \frac{F_{ig} \cdot \frac{2}{F_{tg}}}{1000}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.003889m = \frac{35N \cdot \frac{2}{18N}}{1000}$$

### 4) Глубина канавки с учетом допустимой ударной нагрузки на канавку

$$fx \quad D_g = F_{ig} \cdot \frac{2}{F_{tg}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.888889m = 35N \cdot \frac{2}{18N}$$

## Фактор безопасности

### 5) Коэффициент запаса прочности с учетом допустимой статической осевой нагрузки на канавку

$$fx \quad f_s = \frac{C \cdot D \cdot D_g \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}{F_{tg} \cdot \Phi}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.780864 = \frac{0.11 \cdot 3.6m \cdot 3.8m \cdot \pi \cdot 9Pa}{18N \cdot 0.85}$$



## 6) Коэффициент запаса прочности с учетом допустимой статической осевой нагрузки на кольцо

$$fx \quad F_s = \frac{C \cdot D \cdot t \cdot \pi \cdot \tau_s}{F_{rT}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.831581 = \frac{0.11 \cdot 3.6m \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}{6.4N}$$

## Грузоподъемность паза

## 7) Диаметр вала с учетом допустимой статической осевой нагрузки на канавку

$$fx \quad D = \frac{F_{tg} \cdot f_s \cdot \Phi}{C \cdot D_g \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.624773m = \frac{18N \cdot 2.8 \cdot 0.85}{0.11 \cdot 3.8m \cdot \pi \cdot 9Pa}$$

## 8) Допустимая статическая осевая нагрузка на канавку

$$fx \quad F_{tg} = \frac{C \cdot D \cdot D_g \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}{f_s \cdot \Phi}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.87698N = \frac{0.11 \cdot 3.6m \cdot 3.8m \cdot \pi \cdot 9Pa}{2.8 \cdot 0.85}$$



### 9) Допустимая статическая осевая нагрузка при допустимой ударной нагрузке на канавку

$$fx \quad F_{tg} = F_{ig} \cdot \frac{2}{D_g}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 18.42105N = 35N \cdot \frac{2}{3.8m}$$

### 10) Допустимая ударная нагрузка на канавку

$$fx \quad F_{ig} = \frac{F_{tg} \cdot D_g}{2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 34.2N = \frac{18N \cdot 3.8m}{2}$$

### 11) Предел текучести при растяжении материала канавки при допустимой статической осевой нагрузке на канавку

$$fx \quad \sigma_{sy} = \frac{f_s \cdot \Phi \cdot F_{tg}}{C \cdot D \cdot \pi \cdot D_g}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.061932Pa = \frac{2.8 \cdot 0.85 \cdot 18N}{0.11 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 3.8m}$$




## Грузоподъемность стопорных колец

12) Диаметр вала с учетом допустимой статической осевой нагрузки на кольцо, подверженное сдвигу 

$$fx \quad D = F_{rT} \cdot \frac{F_s}{C \cdot t \cdot \pi \cdot \tau_s}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 3.580504m = 6.4N \cdot \frac{5.8}{0.11 \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}$$

13) Допустимая статическая осевая нагрузка на кольцо при допустимой ударной нагрузке 

$$fx \quad F_{rT} = F_{ir} \cdot \frac{2}{t}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.4N = 16N \cdot \frac{2}{5m}$$

14) Допустимая статическая осевая нагрузка на кольцо, подвергающееся сдвигу 

$$fx \quad F_{rT} = \frac{C \cdot D \cdot t \cdot \pi \cdot \tau_s}{F_s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.434848N = \frac{0.11 \cdot 3.6m \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}{5.8}$$




15) Допустимая ударная нагрузка на кольцо 

$$fx \quad F_{ir} = \frac{F_{rT} \cdot t}{2}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 16N = \frac{6.4N \cdot 5m}{2}$$

16) Прочность на сдвиг материала кольца при допустимой статической осевой нагрузке на кольцо 

$$fx \quad \tau_s = F_{rT} \cdot \frac{F_s}{C \cdot t \cdot \pi \cdot D}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.967507N = 6.4N \cdot \frac{5.8}{0.11 \cdot 5m \cdot \pi \cdot 3.6m}$$

17) Толщина кольца с учетом допустимой статической осевой нагрузки на кольцо, подвергающееся сдвигу 

$$fx \quad t = F_{rT} \cdot \frac{F_s}{C \cdot D \cdot \pi \cdot \tau_s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.972922m = 6.4N \cdot \frac{5.8}{0.11 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 6N}$$





## 18) Толщина кольца с учетом допустимой ударной нагрузки на кольцо



$$fx \quad t = F_{ir} \cdot \frac{2}{F_{rT}}$$

[Открыть калькулятор](#)

$$ex \quad 5m = 16N \cdot \frac{2}{6.4N}$$






## Используемые переменные

- **C** Фактор обобщения
- **D** Диаметр вала (*метр*)
- **D<sub>g</sub>** Глубина канавки (*метр*)
- **F<sub>ig</sub>** Допустимая ударная нагрузка на канавку (*Ньютон*)
- **F<sub>ir</sub>** Допустимая ударная нагрузка на кольцо (*Ньютон*)
- **F<sub>rT</sub>** Допустимая статическая осевая нагрузка на кольцо (*Ньютон*)
- **f<sub>s</sub>** Фактор безопасности
- **F<sub>s</sub>** Фактор безопасности
- **F<sub>tg</sub>** Допустимая статическая осевая нагрузка на стенку канавки (*Ньютон*)
- **t** Толщина кольца (*метр*)
- **σ<sub>sy</sub>** Предел текучести материала канавок (*паскаль*)
- **T<sub>s</sub>** Прочность на сдвиг металлического кольца (*Ньютон*)
- **Φ** Коэффициент уменьшения











## Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*постоянная Архимеда*
- **Измерение: Длина** in метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Давление** in паскаль (Pa)  
*Давление Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Сила** in Ньютон (N)  
*Сила Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- **Конструкция шплинтового соединения** [Формулы](#) 
- **Конструкция шарнирного соединения** [Формулы](#) 
- **Упаковка** [Формулы](#) 
- **Стопорные кольца и стопорные кольца** [Формулы](#) 
- **Клепанные соединения** [Формулы](#) 
- **Морские котики** [Формулы](#) 
- **Резьбовые болтовые соединения** [Формулы](#) 
- **Сварные соединения** [Формулы](#) 

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

### PDF Доступен в

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

7/18/2024 | 5:31:10 AM UTC

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

