

[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 ↗

$$d = \frac{F_{ig} \cdot 2}{F_{tg}}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 0.283228m = \frac{2.8 \cdot 0.85 \cdot 18N}{1.486 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 9Pa}$$



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

**fx**  $d = \frac{F_{ig} \cdot \frac{2}{F_{tg}}}{1000}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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

**fx**  $d = F_{ig} \cdot \frac{2}{F_{tg}}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

### Фактор безопасности ↗

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $34.60113 = \frac{1.486 \cdot 3.6m \cdot 3.5m \cdot \pi \cdot 9Pa}{18N \cdot 0.85}$



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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $78.77936 = \frac{1.486 \cdot 3.6m \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}{6.4N}$

## Грузоподъемность паза ↗

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $0.29132m = \frac{18N \cdot 2.8 \cdot 0.85}{1.486 \cdot 3.5m \cdot \pi \cdot 9Pa}$

### 8) Допустимая статическая осевая нагрузка на канавку ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $222.4358N = \frac{1.486 \cdot 3.6m \cdot 3.5m \cdot \pi \cdot 9Pa}{2.8 \cdot 0.85}$



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

**fx**  $F_{tg} = F_{ig} \cdot \frac{2}{d}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $20N = 35N \cdot \frac{2}{3.5m}$

## 10) Допустимая ударная нагрузка на канавку ↗

**fx**  $F_{ig} = \frac{F_{tg} \cdot d}{2}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $31.5N = \frac{18N \cdot 3.5m}{2}$

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $0.7283Pa = \frac{2.8 \cdot 0.85 \cdot 18N}{1.486 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 3.5m}$



## 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 ↗](#)

$$ex \quad 0.079513m = 6.4N \cdot \frac{1.74}{1.486 \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}$$

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 2.8N = 7N \cdot \frac{2}{5m}$$

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 ↗](#)

$$ex \quad 289.7632N = \frac{1.486 \cdot 3.6m \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}{1.74}$$



## 15) Допустимая ударная нагрузка на кольцо ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $0.132522N = 6.4N \cdot \frac{1.74}{1.486 \cdot 5m \cdot \pi \cdot 3.6m}$

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $0.110435m = 6.4N \cdot \frac{1.74}{1.486 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 6N}$



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

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

**Открыть калькулятор** 

$$2.1875m = 7N \cdot \frac{2}{6.4N}$$



## Используемые переменные

- **C** Фактор общения
- **d** Глубина паза (*метр*)
- **D** Диаметр вала (*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 паза (*Ньютон*)
- **t** Толщина кольца (*метр*)
- **σ<sub>sy</sub>** Предел текучести при растяжении материала канавки (*паскаль*)
- **T<sub>s</sub>** Прочность на сдвиг металлического кольца (*Ньютон*)
- **Φ** Коэффициент уменьшения



# Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **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 зажима и муфты  
[Формулы](#) ↗
- Конструкция шплинтового соединения  
[Формулы](#) ↗
- Конструкция шарнирного соединения  
[Формулы](#) ↗
- Упаковка  
[Формулы](#) ↗
- Стопорные кольца и стопорные кольца  
[Формулы](#) ↗
- Клепаные 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](#)

2/16/2024 | 8:36:17 AM UTC

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

