



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



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

# Несущая способность несвязного грунта Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://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 Несущая способность несвязного грунта Формулы

### Несущая способность несвязного грунта

#### 1) Диаметр круглого основания с учетом несущей способности

$$fx \quad d_{\text{section}} = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.3 \cdot N_\gamma \cdot \gamma}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.113542m = \frac{127.8kPa - (45.9kN/m^2 \cdot 2.01)}{0.3 \cdot 1.6 \cdot 18kN/m^3}$$

#### 2) Коэффициент несущей способности в зависимости от веса для квадратной опоры

$$fx \quad N_\gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.4 \cdot \gamma \cdot B}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.468125 = \frac{127.8kPa - (45.9kN/m^2 \cdot 2.01)}{0.4 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m}$$



### 3) Коэффициент несущей способности зависит от доплаты за квадратную опору

$$fx \quad N_q = \frac{q_{fc} - (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{\sigma_s}$$

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

$$ex \quad 2.282353 = \frac{127.8kPa - (0.4 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)}{45.9kN/m^2}$$

### 4) Коэффициент несущей способности зависит от доплаты за круглую опору

$$fx \quad N_q = \frac{q_{fc} - (0.3 \cdot \gamma \cdot d_{section} \cdot N_\gamma)}{\sigma_s}$$

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

$$ex \quad 1.843137 = \frac{127.8kPa - (0.3 \cdot 18kN/m^3 \cdot 5m \cdot 1.6)}{45.9kN/m^2}$$

### 5) Коэффициент несущей способности, зависящий от веса устройства для круглых опор

$$fx \quad N_\gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.3 \cdot \gamma \cdot d_{section}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.316333 = \frac{127.8kPa - (45.9kN/m^2 \cdot 2.01)}{0.3 \cdot 18kN/m^3 \cdot 5m}$$



## 6) Коэффициент несущей способности, зависящий от веса устройства для ленточной опоры

$$fx \quad N_{\gamma} = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.5 \cdot \gamma \cdot B}$$

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

$$ex \quad 1.9745 = \frac{127.8kPa - (45.9kN/m^2 \cdot 2.01)}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m}$$

## 7) Коэффициент несущей способности, зависящий от надбавки за укладку ленты

$$fx \quad N_q = \frac{q_{fc} - (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_{\gamma})}{\sigma_s}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.156863 = \frac{127.8kPa - (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)}{45.9kN/m^2}$$

## 8) Несущая способность несвязного грунта для квадратных опор

$$fx \quad q_{fc} = (\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_{\gamma})$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 115.299kPa = (45.9kN/m^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)$$

## 9) Несущая способность несвязного грунта для круглых опор

$$fx \quad q_{fc} = (\sigma_s \cdot N_q) + (0.3 \cdot \gamma \cdot d_{section} \cdot N_{\gamma})$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 135.459kPa = (45.9kN/m^2 \cdot 2.01) + (0.3 \cdot 18kN/m^3 \cdot 5m \cdot 1.6)$$



## 10) Несущая способность несвязного грунта для ленточных опор

$$fx \quad q_{fc} = (\sigma_s \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

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

$$ex \quad 121.059 \text{ kPa} = (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

## 11) Удельный вес несвязного грунта с учетом несущей способности квадратного фундамента

$$fx \quad \gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.4 \cdot N_\gamma \cdot B}$$

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

$$ex \quad 27.76641 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.4 \cdot 1.6 \cdot 2 \text{ m}}$$

## 12) Удельный вес несвязного грунта с учетом несущей способности кругового основания

$$fx \quad \gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.3 \cdot N_\gamma \cdot d_{\text{section}}}$$

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

$$ex \quad 14.80875 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.3 \cdot 1.6 \cdot 5 \text{ m}}$$



### 13) Удельный вес несвязного грунта с учетом несущей способности ленточного фундамента

$$fx \quad \gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 22.21313 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 2 \text{ m}}$$

### 14) Ширина квадратного фундамента с учетом несущей способности

$$fx \quad B = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.4 \cdot N_\gamma \cdot \gamma}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.085156 \text{ m} = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.4 \cdot 1.6 \cdot 18 \text{ kN/m}^3}$$

### 15) Ширина ленточного фундамента с учетом несущей способности

$$fx \quad B = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.468125 \text{ m} = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18 \text{ kN/m}^3}$$



### 16) Эффективная надбавка с учетом несущей способности несвязного грунта для квадратного фундамента

$$fx \quad \sigma_s = \frac{q_{fc} - (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{N_q}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 52.1194 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.01}$$

### 17) Эффективная надбавка с учетом несущей способности несвязного грунта для кругового основания

$$fx \quad \sigma_s = \frac{q_{fc} - (0.3 \cdot \gamma \cdot d_{\text{section}} \cdot N_\gamma)}{N_q}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 42.08955 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (0.3 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 5 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.01}$$

### 18) Эффективная надбавка с учетом несущей способности несвязного грунта для ленточного фундамента

$$fx \quad \sigma_s = \frac{q_{fc} - (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{N_q}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 49.25373 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.01}$$





## Используемые переменные

- **B** Ширина опоры (*метр*)
- **d<sub>section</sub>** Диаметр сечения (*метр*)
- **N<sub>q</sub>** Коэффициент несущей способности зависит от надбавки
- **N<sub>γ</sub>** Коэффициент несущей способности, зависящий от веса устройства
- **q<sub>fc</sub>** Предельная несущая способность в грунте (*килопаскаль*)
- **γ** Удельный вес почвы (*Килоньютон на кубический метр*)
- **σ<sub>s</sub>** Эффективная надбавка в килопаскалях (*Килоньютон на квадратный метр*)




## Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Длина** in метр (m)

*Длина Преобразование единиц измерения* 

- **Измерение: Давление** in киллопаскаль (kPa), Килоньютон на квадратный метр (kN/m<sup>2</sup>)

*Давление Преобразование единиц измерения* 

- **Измерение: Конкретный вес** in Килоньютон на кубический метр (kN/m<sup>3</sup>)

*Конкретный вес Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

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

### PDF Доступен в

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

1/15/2024 | 11:27:58 PM UTC

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

