

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Стыковые сварные швы 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 Стыковые сварные швы Формулы

Стыковые сварные швы ↗

1) Внутреннее давление в котле с учетом толщины сварного корпуса котла ↗

$$fx \quad P_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_t \text{ boiler}}{D_i}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 4.5 \text{ MPa} = 30 \text{ mm} \cdot 2 \cdot \frac{105 \text{ N/mm}^2}{1400 \text{ mm}}$$

2) Внутренний диаметр котла с учетом толщины сварного корпуса котла ↗

$$fx \quad D_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_t \text{ boiler}}{P_i}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 1400 \text{ mm} = 30 \text{ mm} \cdot 2 \cdot \frac{105 \text{ N/mm}^2}{4.5 \text{ MPa}}$$



3) Горловина стыкового шва при среднем растягивающем напряжении

fx
$$h_t = \frac{P}{L \cdot \sigma_t}$$

Открыть калькулятор

ex
$$15.00273\text{mm} = \frac{16.5\text{kN}}{19.5\text{mm} \cdot 56.4\text{N/mm}^2}$$

4) Длина стыкового шва с учетом среднего растягивающего напряжения в сварном шве

fx
$$L = \frac{P}{\sigma_t \cdot h_t}$$

Открыть калькулятор

ex
$$19.50355\text{mm} = \frac{16.5\text{kN}}{56.4\text{N/mm}^2 \cdot 15\text{mm}}$$

5) Длина стыкового шва с учетом эффективности сварного соединения

fx
$$L = \frac{P}{\sigma_t \cdot t_p \cdot \eta}$$

Открыть калькулятор

ex
$$19.51135\text{mm} = \frac{16.5\text{kN}}{56.4\text{N/mm}^2 \cdot 18\text{mm} \cdot 0.833}$$



6) Допустимое растягивающее напряжение в стыковом сварном шве

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P}{L \cdot t_p}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 47.00855 \text{N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{kN}}{19.5 \text{mm} \cdot 18 \text{mm}}$$

7) Допустимое растягивающее напряжение в стыковом сварном шве с учетом эффективности сварного соединения

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P}{t_p \cdot L \cdot \eta}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 56.43283 \text{N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{kN}}{18 \text{mm} \cdot 19.5 \text{mm} \cdot 0.833}$$

8) Напряжение растяжения в стыковом сварном шве котла с учетом толщины корпуса котла

$$fx \quad \sigma_{t \text{ boiler}} = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot t}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 105 \text{N/mm}^2 = 4.5 \text{MPa} \cdot \frac{1400 \text{mm}}{2 \cdot 30 \text{mm}}$$



9) Прочность стыкового сварного соединения ↗

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P}{h_t \cdot L}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 56.41026 \text{N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{kN}}{15 \text{mm} \cdot 19.5 \text{mm}}$$

10) Растягивающая сила на листах, сваренных встык, при заданной толщине листа ↗

$$fx \quad P = \sigma_t \cdot L \cdot h_t$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 16.497 \text{kN} = 56.4 \text{N/mm}^2 \cdot 19.5 \text{mm} \cdot 15 \text{mm}$$

11) Растягивающая сила на пластинах при среднем растягивающем напряжении в стыковом сварном шве ↗

$$fx \quad P = \sigma_t \cdot h_t \cdot L$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 16.497 \text{kN} = 56.4 \text{N/mm}^2 \cdot 15 \text{mm} \cdot 19.5 \text{mm}$$

12) Растягивающие усилия на пластинах с учетом эффективности стыкового сварного соединения ↗

$$fx \quad P = \sigma_t \cdot t_p \cdot L \cdot \eta$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 16.4904 \text{kN} = 56.4 \text{N/mm}^2 \cdot 18 \text{mm} \cdot 19.5 \text{mm} \cdot 0.833$$



13) Среднее растягивающее напряжение встыковом сварном шве

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P}{L \cdot h_t}$$

[Открыть калькулятор](#)

$$ex \quad 56.41026 \text{N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{kN}}{19.5 \text{mm} \cdot 15 \text{mm}}$$

14) Толщина листа с учетом эффективностистыкового сварного соединения

$$fx \quad t_p = \frac{P}{\sigma_t \cdot L \cdot \eta}$$

[Открыть калькулятор](#)

$$ex \quad 18.01048 \text{mm} = \frac{16.5 \text{kN}}{56.4 \text{N/mm}^2 \cdot 19.5 \text{mm} \cdot 0.833}$$

15) Толщина сварного корпуса котла с учетом напряжения в сварном шве

$$fx \quad t = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot \sigma_{t \text{ boiler}}}$$

[Открыть калькулятор](#)

$$ex \quad 30 \text{mm} = 4.5 \text{MPa} \cdot \frac{1400 \text{mm}}{2 \cdot 105 \text{N/mm}^2}$$



16) Эффективность стыкового сварного соединения 

fx $\eta = \frac{P}{\sigma_t \cdot t_p \cdot L}$

[Открыть калькулятор !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

ex $0.833485 = \frac{16.5\text{kN}}{56.4\text{N/mm}^2 \cdot 18\text{mm} \cdot 19.5\text{mm}}$



Используемые переменные

- D_i Внутренний диаметр котла (*Миллиметр*)
- h_t Толщина сварного шва (*Миллиметр*)
- L Длина сварного шва (*Миллиметр*)
- P Растворяющее усилие на сварных пластинах (*Килоньютон*)
- P_i Внутреннее давление в котле (*Мегапаскаль*)
- t Толщина стенки котла (*Миллиметр*)
- t_p Толщина сварной опорной пластины (*Миллиметр*)
- η Эффективность сварных соединений
- $\sigma_t \text{ boiler}$ Растворяющее напряжение в стыковой сварке котла (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- σ_t Растворяющее напряжение в сварном шве (*Ньютон на квадратный миллиметр*)



Константы, функции, используемые измерения

- Измерение: **Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- Измерение: **Давление** in Мегапаскаль (MPa)
Давление Преобразование единиц измерения ↗
- Измерение: **Сила** in Килоныютон (kN)
Сила Преобразование единиц измерения ↗
- Измерение: **Стресс** in Ньютон на квадратный миллиметр (N/mm²)
Стресс Преобразование единиц измерения ↗



Проверьте другие списки формул

- Стыковые сварные швы
[Формулы](#) ↗
- Параллельные угловые
сварные швы
[Формулы](#) ↗
- Поперечный угловой сварной
шов
[Формулы](#) ↗

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

1/15/2024 | 5:10:03 AM UTC

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

