

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Поперечный угловой сварной шов 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 Поперечный угловой сварной шов Формулы

Поперечный угловой сварной шов ↗

1) Ветвь сварного шва при максимальном напряжении сдвига, вызванном в плоскости ↗

$$fx \quad h_l = 1.21 \cdot \frac{P_a}{\tau_{max}}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 21.10608mm = 1.21 \cdot \frac{1378N/mm}{79N/mm^2}$$

2) Ветвь сварного шва, заданная сдвигающим напряжением в плоскости ↗

$$fx \quad h_l = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{\tau \cdot L}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 21.19921mm = 26.87kN \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{6.5N/mm^2 \cdot 195mm}$$



3) Длина сварного шва с учетом максимального напряжения сдвига в плоскости ↗

$$fx \quad L = 1.21 \cdot \frac{P}{h_l \cdot \tau_{max}}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 194.1289\text{mm} = 1.21 \cdot \frac{268.7\text{kN}}{21.2\text{mm} \cdot 79\text{N/mm}^2}$$

4) Длина сварного шва с учетом напряжения сдвига, вызванного в плоскости, наклоненной под углом тета ↗

$$fx \quad L = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{\tau \cdot h_l}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 194.9927\text{mm} = 26.87\text{kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{6.5\text{N/mm}^2 \cdot 21.2\text{mm}}$$

5) Длина сварного шва с учетом растягивающего напряжения в поперечном угловом шве ↗

$$fx \quad L = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_l \cdot \sigma_t}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 195.7779\text{mm} = \frac{165.5\text{kN}}{0.707 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 56.4\text{N/mm}^2}$$

6) Допустимая нагрузка на мм длины поперечного углового шва ↗

$$fx \quad P_a = 0.8284 \cdot h_l \cdot \tau_{max}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 1387.404\text{N/mm} = 0.8284 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 79\text{N/mm}^2$$



7) Допустимая прочность на растяжение для двойного поперечного углового соединения ↗

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P}{1.414 \cdot L \cdot h_l}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $45.96717 \text{N/mm}^2 = \frac{268.7 \text{kN}}{1.414 \cdot 195 \text{mm} \cdot 21.2 \text{mm}}$

8) Заданная допустимая длина участка сварного шва на мм длины поперечного углового шва ↗

$$fx \quad h_l = \frac{P_a}{0.8284 \cdot \tau_{\max}}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $21.0563 \text{mm} = \frac{1378 \text{N/mm}}{0.8284 \cdot 79 \text{N/mm}^2}$

9) Максимальное напряжение сдвига, вызванное в плоскости, наклоненной под углом тета ↗

$$fx \quad \tau_{\max} = 1.21 \cdot \frac{P}{h_l \cdot L}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $78.64707 \text{N/mm}^2 = 1.21 \cdot \frac{268.7 \text{kN}}{21.2 \text{mm} \cdot 195 \text{mm}}$



10) Максимальное напряжение сдвига, вызванное заданной допустимой нагрузкой на мм длины поперечного углового сварного шва ↗

fx $\tau_{\max} = \frac{P_a}{0.8284 \cdot h_l}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $78.46451 \text{ N/mm}^2 = \frac{1378 \text{ N/mm}}{0.8284 \cdot 21.2 \text{ mm}}$

11) Напряжение сдвига, вызванное в плоскости, наклоненной под углом тета к горизонтали ↗

fx $\tau = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{h_l \cdot L}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $6.499758 \text{ N/mm}^2 = 26.87 \text{ kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$

12) Растягивающее напряжение в поперечном угловом сварном шве для данной ветви сварного шва ↗

fx $\sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_l \cdot L}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $56.62499 \text{ N/mm}^2 = \frac{165.5 \text{ kN}}{0.707 \cdot 21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$



13) Раствигивающее напряжение в поперечном угловом шве

fx $\sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_l \cdot L}$

[Открыть калькулятор](#)

ex $56.62499 \text{ N/mm}^2 = \frac{165.5 \text{ kN}}{0.707 \cdot 21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$

14) Раствигивающее усилие на пластинах с учетом растворивающего напряжения при поперечном угловом сварном шве

fx $P_t = \sigma_t \cdot 0.707 \cdot h_l \cdot L$

[Открыть калькулятор](#)

ex $164.8424 \text{ kN} = 56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 0.707 \cdot 21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}$

15) Сила, действующая при заданном сдвиговом напряжении, вызванном в плоскости, наклоненной под углом тета

fx $P_d = \frac{\tau \cdot h_l \cdot L}{\sin(\theta) \cdot (\sin(\theta) + \cos(\theta))}$

[Открыть калькулятор](#)

ex $26.871 \text{ kN} = \frac{6.5 \text{ N/mm}^2 \cdot 21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}{\sin(45^\circ) \cdot (\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ))}$

16) Толщина листа с учетом растворивающего напряжения в поперечном угловом шве

fx $t = \frac{P_t}{L \cdot \sigma_t}$

[Открыть калькулятор](#)

ex $15.04819 \text{ mm} = \frac{165.5 \text{ kN}}{195 \text{ mm} \cdot 56.4 \text{ N/mm}^2}$



Используемые переменные

- h_l Нога сварного шва (*Миллиметр*)
- L Длина сварного шва (*Миллиметр*)
- P Нагрузка на сварку (*Килоньютон*)
- P_a Нагрузка на единицу длины в поперечном угловом сварном шве (*Ньютон на миллиметр*)
- P_d Нагрузка на двойной поперечный угловой сварной шов (*Килоньютон*)
- P_t Нагрузка на поперечный угловой сварной шов (*Килоньютон*)
- t Толщина поперечной угловой сварной пластины (*Миллиметр*)
- θ Угол сварного шва (*степень*)
- σ_t Растягивающее напряжение в поперечном угловом сварном шве (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- τ Касательное напряжение в поперечном угловом сварном шве (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- τ_{max} Максимальное напряжение сдвига в поперечном угловом сварном шве (*Ньютон на квадратный миллиметр*)



Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Функция:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Измерение:** **Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Сила** in Килоныютон (kN)
Сила Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Угол** in степень ($^{\circ}$)
Угол Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Поверхностное натяжение** in Ньютон на миллиметр (N/mm)
Поверхностное натяжение Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Стресс** in Ньютон на квадратный миллиметр (N/mm 2)
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](#)

1/10/2024 | 9:18:35 AM UTC

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

