

Важный Стыковые сварные швы Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 16

Важный Стыковые сварные швы

Формулы

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

Формула

$$P_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_b}{D_i}$$

Пример с Единицы

$$4.5 \text{ МПа} = 30 \text{ мм} \cdot 2 \cdot \frac{105 \text{ Н/мм}^2}{1400 \text{ мм}}$$

Оценить формулу

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

Формула

$$D_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_b}{P_i}$$

Пример с Единицы

$$1400 \text{ мм} = 30 \text{ мм} \cdot 2 \cdot \frac{105 \text{ Н/мм}^2}{4.5 \text{ МПа}}$$

Оценить формулу

3) Горловина стыкового шва при среднем растягивающем напряжении Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$15.0027 \text{ мм} = \frac{16.5 \text{ кН}}{19.5 \text{ мм} \cdot 56.4 \text{ Н/мм}^2}$$

Оценить формулу

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$19.5009 \text{ мм} = \frac{16.5 \text{ кН}}{56.4 \text{ Н/мм}^2 \cdot 15.002 \text{ мм}}$$

Оценить формулу

5) Длина стыкового шва с учетом эффективности сварного соединения Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$19.5114 \text{ мм} = \frac{16.5 \text{ кН}}{56.4 \text{ Н/мм}^2 \cdot 18 \text{ мм} \cdot 0.833}$$

Оценить формулу

6) Допустимое растягивающее напряжение в стыковом сварном шве Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$47.0085 \text{ Н/мм}^2 = \frac{16.5 \text{ кН}}{19.5 \text{ мм} \cdot 18 \text{ мм}}$$

Оценить формулу



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

Формула

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

Пример с Единицы

$$56.4328 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{18 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm} \cdot 0.833}$$

Оценить формулу ↻

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

Формула

$$\sigma_b = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot t}$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

9) Прочность стыкового сварного соединения **Формула** ↻

Формула

$$\sigma_t = \frac{P}{b_{ns} \cdot L}$$

Пример с Единицы

$$56.4103 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{15 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm}}$$

Оценить формулу ↻

10) Растягивающая сила на листах, сваренных встык, при заданной толщине листа **Формула** ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$16.4992 \text{ kN} = 56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 19.5 \text{ mm} \cdot 15.002 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↻

11) Растягивающая сила на пластинах при среднем растягивающем напряжении в стыковом сварном шве **Формула** ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$16.4992 \text{ kN} = 56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 15.002 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↻

12) Растягивающие усилия на пластинах с учетом эффективности стыкового сварного соединения **Формула** ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

13) Среднее растягивающее напряжение в стыковом сварном шве **Формула** ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$56.4027 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{19.5 \text{ mm} \cdot 15.002 \text{ mm}}$$

Оценить формулу ↻



14) Толщина листа с учетом эффективности стыкового сварного соединения Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$18.0105 \text{ mm} = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 19.5 \text{ mm} \cdot 0.833}$$

Оценить формулу 

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

Формула

$$t = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot \sigma_b}$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

16) Эффективность стыкового сварного соединения Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.8335 = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 18 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Стыковые сварные швы Формулы выше




- b_{ns} Ширина балки для номинального сдвига (Миллиметр)
- D_i Внутренний диаметр котла (Миллиметр)
- h_t Толщина сварного шва (Миллиметр)
- L Длина сварного шва (Миллиметр)
- P Растягивающее 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
- σ_b Растягивающее напряжение в стыковой сварке котла (Ньютон на квадратный миллиметр)
- σ_t Растягивающее напряжение в сварном шве (Ньютон на квадратный миллиметр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Стыковые сварные швы Формулы выше







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



Загрузите другие PDF-файлы Важный Сварные соединения

- **Важный Стыковые сварные швы** **Формулы** 
- **Важный Поперечный угловой сварной шов** **Формулы** 
- **Важный Параллельные угловые сварные швы** **Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процент увеличения** 
-  **калькулятор НОД** 
-  **Смешанная дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

9/18/2024 | 10:11:06 AM UTC

