



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Juntas remachadas Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 36 Juntas remachadas Fórmulas

Juntas remachadas

Dimensiones del remache

1) Diámetro de remaches para junta de solape

$$fx \quad d = \left(4 \cdot \frac{P}{\pi \cdot n \cdot \tau} \right)^{0.5}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 18.03839\text{mm} = \left(4 \cdot \frac{46000\text{N}}{\pi \cdot 3 \cdot 60\text{N/mm}^2} \right)^{0.5}$$

2) Diámetro del remache dado Grosor de la placa

$$fx \quad d = 0.2 \cdot \sqrt{t_1}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 20.59126\text{mm} = 0.2 \cdot \sqrt{10.6\text{mm}}$$

3) Diámetro del remache dado Margen del remache

$$fx \quad d = \frac{m}{1.5}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 18\text{mm} = \frac{27\text{mm}}{1.5}$$



4) Diámetro del remache dado Paso a lo largo del borde de calafateo

$$fx \quad d = p_c - 14 \cdot \left(\frac{(h_c)^3}{P_f} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 17.93051\text{mm} = 31.2\text{mm} - 14 \cdot \left(\frac{(14\text{mm})^3}{3.4\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{4}}$$

5) Margen de remache

$$fx \quad m = 1.5 \cdot d$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 27\text{mm} = 1.5 \cdot 18\text{mm}$$


6) Número de remaches por paso dada la resistencia al aplastamiento de las placas

$$fx \quad n = \frac{P_c}{d \cdot t_1 \cdot \sigma_c}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 2.999688 = \frac{53800\text{N}}{18\text{mm} \cdot 10.6\text{mm} \cdot 94\text{N/mm}^2}$$



7) Paso a lo largo del borde de calafateo Calculadora abierta 

$$fx \quad p_c = 14 \cdot \left(\left(\frac{(h_c)^3}{P_f} \right)^{\frac{1}{4}} \right) + d$$

$$ex \quad 31.26949\text{mm} = 14 \cdot \left(\left(\frac{(14\text{mm})^3}{3.4\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{4}} \right) + 18\text{mm}$$

8) Paso de los remaches dada la resistencia a la tracción de la placa entre dos remaches Calculadora abierta 

$$fx \quad p = \left(\frac{P_t}{t_1 \cdot \sigma_t} \right) + d$$


$$ex \quad 54.03774\text{mm} = \left(\frac{28650\text{N}}{10.6\text{mm} \cdot 75\text{N/mm}^2} \right) + 18\text{mm}$$

9) Paso de remache Calculadora abierta 

$$fx \quad p = 3 \cdot d$$

$$ex \quad 54\text{mm} = 3 \cdot 18\text{mm}$$



10) paso diagonal 

$$fx \quad p_d = \frac{2 \cdot p_1 + d}{3}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 27.46667\text{mm} = \frac{2 \cdot 32.2\text{mm} + 18\text{mm}}{3}$$

11) paso longitudinal 

$$fx \quad p_l = \frac{3 \cdot p_d - d}{2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 32.25\text{mm} = \frac{3 \cdot 27.5\text{mm} - 18\text{mm}}{2}$$

12) Paso transversal 

$$fx \quad p_t = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot p_1 + d}{3}\right)^2 - \left(\frac{p_1}{2}\right)^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 22.25326\text{mm} = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot 32.2\text{mm} + 18\text{mm}}{3}\right)^2 - \left(\frac{32.2\text{mm}}{2}\right)^2}$$


13) Paso transversal de remachado de cadenas de remaches 

$$fx \quad p_t = 0.8 \cdot p$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 43.2\text{mm} = 0.8 \cdot 54\text{mm}$$




14) Paso transversal mínimo según el código de caldera ASME si la relación de p a d es mayor que 4 (SI) 

$$fx \quad p_t = 1.75 \cdot d + .001 \cdot (p_1 - d)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 31.5142\text{mm} = 1.75 \cdot 18\text{mm} + .001 \cdot (32.2\text{mm} - 18\text{mm})$$

15) Paso transversal mínimo según el código de caldera ASME si la relación entre p es y d es inferior a 4 

$$fx \quad p_t = 1.75 \cdot d$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 31.5\text{mm} = 1.75 \cdot 18\text{mm}$$


16) Paso transversal para remachado en Zig-Zag 

$$fx \quad p_t = 0.6 \cdot p$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 32.4\text{mm} = 0.6 \cdot 54\text{mm}$$

Dimensiones del vástago del remache 


17) Diámetro del vástago del remache dada la resistencia al aplastamiento de las placas 

$$fx \quad d = \frac{P_c}{n \cdot t_1 \cdot \sigma_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 17.99813\text{mm} = \frac{53800\text{N}}{3 \cdot 10.6\text{mm} \cdot 94\text{N}/\text{mm}^2}$$




18) Diámetro del vástago del remache dado el paso del remache 

$$fx \quad d = \frac{p}{3}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 18\text{mm} = \frac{54\text{mm}}{3}$$

19) Diámetro del vástago del remache sujeto a doble cizallamiento dada la resistencia al cizallamiento del remache por paso 

$$fx \quad d = \sqrt{2 \cdot \frac{P_s}{\pi \cdot \tau}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 17.9893\text{mm} = \sqrt{2 \cdot \frac{30500\text{N}}{\pi \cdot 60\text{N}/\text{mm}^2}}$$

20) Longitud de la porción del vástago necesaria para formar la cabeza de cierre 

$$fx \quad a = l - (t_1 + t_2)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 14.9\text{mm} = 38\text{mm} - (10.6\text{mm} + 12.5\text{mm})$$

21) Longitud del vástago del remache 

$$fx \quad l = (t_1 + t_2) + a$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 38.1\text{mm} = (10.6\text{mm} + 12.5\text{mm}) + 15\text{mm}$$



Tensiones y resistencias

22) Esfuerzo cortante admisible para remaches de cortante simple

$$fx \quad \tau = \frac{P_s}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot n \cdot d^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 39.95248\text{N/mm}^2 = \frac{30500\text{N}}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot 3 \cdot (18\text{mm})^2}$$

23) Esfuerzo cortante permisible para el remache dada la resistencia al cortante del remache por longitud de paso

$$fx \quad \tau = \frac{P_s}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 119.8574\text{N/mm}^2 = \frac{30500\text{N}}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18\text{mm})^2}$$

24) Esfuerzo de compresión admisible del material de la placa dada la resistencia al aplastamiento de las placas

$$fx \quad \sigma_c = \frac{P_c}{d \cdot n \cdot t_1}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 93.99022\text{N/mm}^2 = \frac{53800\text{N}}{18\text{mm} \cdot 3 \cdot 10.6\text{mm}}$$



25) Esfuerzo de tracción admisible de la placa dada la resistencia a la tracción de la placa entre dos remaches

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_t}{(p - d) \cdot t_1}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 75.07862\text{N/mm}^2 = \frac{28650\text{N}}{(54\text{mm} - 18\text{mm}) \cdot 10.6\text{mm}}$$

26) Resistencia a la tracción de la placa entre dos remaches

$$fx \quad P_t = (p - d) \cdot t_1 \cdot \sigma_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 28620\text{N} = (54\text{mm} - 18\text{mm}) \cdot 10.6\text{mm} \cdot 75\text{N/mm}^2$$

27) Resistencia al aplastamiento de las placas por longitud de paso

$$fx \quad P_c = d \cdot n \cdot t_1 \cdot \sigma_c$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 53805.6\text{N} = 18\text{mm} \cdot 3 \cdot 10.6\text{mm} \cdot 94\text{N/mm}^2$$

28) Resistencia al corte del remache por longitud de paso

$$fx \quad p_s = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2 \cdot \tau$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 15268.14\text{N} = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18\text{mm})^2 \cdot 60\text{N/mm}^2$$



29) Resistencia al corte del remache por longitud de paso para corte doble



$$f_x \quad p_s = 2 \cdot \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2 \cdot \tau \cdot n$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 91608.84N = 2 \cdot \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18mm)^2 \cdot 60N/mm^2 \cdot 3$$

30) Resistencia al corte del remache por longitud de paso para un solo

corte

$$f_x \quad p_s = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2 \cdot \tau \cdot n$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 45804.42N = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18mm)^2 \cdot 60N/mm^2 \cdot 3$$

Grosor de las placas

31) Espesor de la placa 1 dado Longitud del vástago del remache

$$f_x \quad t_1 = l - (a + t_2)$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 10.5mm = 38mm - (15mm + 12.5mm)$$

32) Espesor de la placa 2 dada la longitud del vástago del remache

$$f_x \quad t_2 = l - (t_1 + a)$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 12.4mm = 38mm - (10.6mm + 15mm)$$



33) Espesor de la placa dada la resistencia a la tracción de la placa entre dos remaches

$$fx \quad t_1 = \frac{P_t}{(p - d) \cdot \sigma_t}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 10.61111\text{mm} = \frac{28650\text{N}}{(54\text{mm} - 18\text{mm}) \cdot 75\text{N/mm}^2}$$

34) Espesor de la placa del recipiente a presión con junta circunferencial

$$fx \quad t_1 = \frac{P_f \cdot D}{4 \cdot \eta \cdot \sigma_h}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 10.64348\text{mm} = \frac{3.4\text{N/mm}^2 \cdot 1080\text{mm}}{4 \cdot 0.75 \cdot 115\text{N/mm}^2}$$


35) Espesor de la placa del recipiente a presión con junta longitudinal

$$fx \quad t_1 = \frac{P_f \cdot D}{2 \cdot \eta \cdot \sigma_h}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 21.28696\text{mm} = \frac{3.4\text{N/mm}^2 \cdot 1080\text{mm}}{2 \cdot 0.75 \cdot 115\text{N/mm}^2}$$



36) Espesor de las placas con resistencia al aplastamiento Calculadora abierta 

$$\text{fx } t_1 = \frac{P_c}{d \cdot n \cdot \sigma_c}$$

$$\text{ex } 10.5989\text{mm} = \frac{53800\text{N}}{18\text{mm} \cdot 3 \cdot 94\text{N/mm}^2}$$



Variables utilizadas





- **a** Longitud de la porción de vástago para cerrar la cabeza (*Milímetro*)
- **d** Diámetro del remache (*Milímetro*)
- **D** Diámetro interior del recipiente a presión remachado (*Milímetro*)
- **h_c** Espesor de la placa de cubierta de junta remachada (*Milímetro*)
- **l** Longitud del vástago del remache (*Milímetro*)
- **m** Margen de remache (*Milímetro*)
- **n** Remaches por paso
- **p** Paso de remache (*Milímetro*)
- **P** Fuerza de tracción sobre placas remachadas (*Newton*)
- **p_c** Paso a lo largo del borde de calafateo (*Milímetro*)
- **P_c** Resistencia al aplastamiento de la placa remachada por paso (*Newton*)
- **p_d** Paso diagonal de la junta de remache (*Milímetro*)
- **P_f** Intensidad de la presión del fluido (*Newton/Milímetro cuadrado*)
- **p_l** Paso longitudinal de la junta remachada (*Milímetro*)
- **p_s** Resistencia al corte del remache por longitud de paso (*Newton*)
- **p_t** Paso transversal del remache (*Milímetro*)
- **P_t** Resistencia a la tracción de la placa por paso de remache (*Newton*)
- **t₁** Espesor de la Placa 1 de la Junta Remachada (*Milímetro*)
- **t₂** Espesor de la Placa 2 de la Junta Remachada (*Milímetro*)
- **η** Eficiencia de las juntas remachadas
- **σ_c** Esfuerzo de compresión permitido de la placa remachada (*Newton/Milímetro cuadrado*)



- σ_h Tensión del aro circunferencial en un recipiente remachado (*Newton por milímetro cuadrado*)
- σ_t Tensión de tracción en placa remachada (*Newton/Milímetro cuadrado*)
- T Esfuerzo cortante permisible para remache (*Newton/Milímetro cuadrado*)











Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Presión** in Newton/Milímetro cuadrado (N/mm²)
Presión [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Estrés** in Newton por milímetro cuadrado (N/mm²)
Estrés [Conversión de unidades](#) 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Diseño de junta de chaveta Fórmulas](#) 
- [Diseño de articulación articulada Fórmulas](#) 
- [Embalaje Fórmulas](#) 
- [Anillos de retención y anillos elásticos Fórmulas](#) 
- [Juntas remachadas Fórmulas](#) 
- [focas Fórmulas](#) 
- [Uniones atornilladas roscadas Fórmulas](#) 
- [Uniones soldadas Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/29/2024 | 6:24:14 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

