



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Recipiente di reazione rivestito Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**

Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 21 Recipiente di reazione rivestito Formule

Recipiente di reazione rivestito

1) Area della sezione trasversale dell'anello di irrigidimento

$$f_x A_s = W_s \cdot T_s$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1640\text{mm}^2 = 40\text{mm} \cdot 41\text{mm}$$

2) Larghezza giacca

$$f_x w_j = \frac{D_{ij} - OD_{\text{Vessel}}}{2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50\text{mm} = \frac{1100\text{mm} - 1000\text{mm}}{2}$$

3) Lunghezza del guscio per giacca

$$f_x L_{\text{jacket}} = L_s + \frac{1}{3} \cdot h_o$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 520.3333\text{mm} = 497\text{mm} + \frac{1}{3} \cdot 70\text{mm}$$

4) Lunghezza del guscio sotto il momento di inerzia combinato

$$f_x L = 1.1 \cdot \sqrt{D_o \cdot t_{\text{vessel}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 89.36442\text{mm} = 1.1 \cdot \sqrt{550\text{mm} \cdot 12\text{mm}}$$

5) Massima sollecitazione del cerchio nella bobina alla giunzione con il guscio

$$f_x f_{cc} = \frac{p_j \cdot d_i}{2 \cdot t_{\text{coil}} \cdot J_{\text{coil}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.421875\text{N/mm}^2 = \frac{0.105\text{N/mm}^2 \cdot 54\text{mm}}{2 \cdot 11.2\text{mm} \cdot 0.6}$$




6) Massima sollecitazione equivalente alla giunzione con il guscio Apri Calcolatrice 

$$f_x f_e = \left(\sqrt{(f_{as})^2 + (f_{cs})^2 + (f_{cc})^2} - ((f_{as} \cdot f_{cs}) + (f_{as} \cdot f_{cc}) + (f_{cc} \cdot f_{cs})) \right)$$

ex

$$2.005658\text{N/mm}^2 = \left(\sqrt{(1.20\text{N/mm}^2)^2 + (2.70\text{N/mm}^2)^2} + (0.421875\text{N/mm}^2)^2 - ((1.20\text{N/mm}^2 \cdot 2.70\text{N/mm}^2) \right)$$

7) Momento d'inerzia combinato dell'involucro e dell'irrigidimento per unità di lunghezza Apri Calcolatrice 

$$f_x I_{\text{required}} = \frac{D_o^2 \cdot L_{\text{eff}} \cdot \left(t_{\text{jacketedreaction}} + \frac{A_s}{L_{\text{eff}}} \right) \cdot f_j}{12 \cdot E}$$

ex

$$1.2\text{E}^14\text{mm}^4/\text{mm} = \frac{(550\text{mm})^2 \cdot 330\text{mm} \cdot \left(15\text{mm} + \frac{1640\text{mm}^2}{330\text{mm}} \right) \cdot 120\text{N/mm}^2}{12 \cdot 170000\text{N/mm}^2}$$

8) Profondità della testa torisferica Apri Calcolatrice 

$$f_x h_o = R_c - \sqrt{\left(R_c - \frac{D_o}{2} \right) \cdot \left(R_c + \frac{D_o}{2} - 2 \cdot R_k \right)}$$

ex

$$73.10091\text{mm} = 1401\text{mm} - \sqrt{\left(1401\text{mm} - \frac{550\text{mm}}{2} \right) \cdot \left(1401\text{mm} + \frac{550\text{mm}}{2} - 2 \cdot 55\text{mm} \right)}$$

9) Progettazione dello spessore del guscio sottoposto a pressione interna Apri Calcolatrice 

$$f_x t_{\text{jacketedreaction}} = \frac{p \cdot D_i}{(2 \cdot f_j \cdot J) - (p)} + c$$

ex

$$14.3333\text{mm} = \frac{0.52\text{N/mm}^2 \cdot 1500\text{mm}}{(2 \cdot 120\text{N/mm}^2 \cdot 0.85) - (0.52\text{N/mm}^2)} + 10.5\text{mm}$$

10) Sollecitazione assiale massima nella bobina alla giunzione con l'involucro Apri Calcolatrice 

$$f_x f_{ac} = \frac{p_j \cdot d_i}{(4 \cdot t_{\text{coil}} \cdot J_{\text{coil}}) + (2.5 \cdot t \cdot J)}$$

ex

$$0.012548\text{N/mm}^2 = \frac{0.105\text{N/mm}^2 \cdot 54\text{mm}}{(4 \cdot 11.2\text{mm} \cdot 0.6) + (2.5 \cdot 200\text{mm} \cdot 0.85)}$$



11) Sollecitazione assiale totale nel guscio del vaso Apri Calcolatrice 

$$f_x f_{as} = \left(\frac{p \cdot D_i}{4 \cdot t \cdot J} \right) + \left(\frac{p_j \cdot d_i}{2 \cdot t \cdot J} \right) + \frac{2 \cdot \Delta p \cdot (d_o)^2}{3 \cdot t^2}$$

$$ex \quad 1.188542 \text{N/mm}^2 = \left(\frac{0.52 \text{N/mm}^2 \cdot 1500 \text{mm}}{4 \cdot 200 \text{mm} \cdot 0.85} \right) + \left(\frac{0.105 \text{N/mm}^2 \cdot 54 \text{mm}}{2 \cdot 200 \text{mm} \cdot 0.85} \right) + \frac{2 \cdot 0.4 \text{N/mm}^2 \cdot (61 \text{mm})^2}{3 \cdot (200 \text{mm})^2}$$

12) Spessore del guscio della giacca per la pressione interna Apri Calcolatrice 

$$f_x t_{rj} = \frac{p_j \cdot D_i}{(2 \cdot f_j \cdot J) - p_j}$$

$$ex \quad 0.772456 \text{mm} = \frac{0.105 \text{N/mm}^2 \cdot 1500 \text{mm}}{(2 \cdot 120 \text{N/mm}^2 \cdot 0.85) - 0.105 \text{N/mm}^2}$$

13) Spessore del guscio per pressione esterna critica Apri Calcolatrice 

$$f_x p_c = \frac{2.42 \cdot E}{(1 - (u)^2)^{\frac{3}{4}}} \cdot \left(\frac{\left(\frac{t_{vessel}}{D_o} \right)^{\frac{5}{2}}}{\left(\frac{L}{D_o} \right) - 0.45 \cdot \left(\frac{t_{vessel}}{D_o} \right)^{\frac{1}{2}}} \right)$$

$$ex \quad 319.5295 \text{N/mm}^2 = \frac{2.42 \cdot 170000 \text{N/mm}^2}{(1 - (0.3)^2)^{\frac{3}{4}}} \cdot \left(\frac{\left(\frac{12 \text{mm}}{550 \text{mm}} \right)^{\frac{5}{2}}}{\left(\frac{90 \text{mm}}{550 \text{mm}} \right) - 0.45 \cdot \left(\frac{12 \text{mm}}{550 \text{mm}} \right)^{\frac{1}{2}}} \right)$$

14) Spessore del rivestimento a mezza bobina Apri Calcolatrice 

$$f_x t_{coil} = \frac{p_j \cdot d_i}{(2 \cdot f_j \cdot J)} + c$$


$$ex \quad 10.52779 \text{mm} = \frac{0.105 \text{N/mm}^2 \cdot 54 \text{mm}}{(2 \cdot 120 \text{N/mm}^2 \cdot 0.85)} + 10.5 \text{mm}$$

15) Spessore del rivestimento del canale Apri Calcolatrice 

$$f_x t_c = d \cdot \left(\sqrt{\frac{0.12 \cdot p_j}{f_j}} \right) + c$$

$$ex \quad 11.24085 \text{mm} = 72.3 \text{mm} \cdot \left(\sqrt{\frac{0.12 \cdot 0.105 \text{N/mm}^2}{120 \text{N/mm}^2}} \right) + 10.5 \text{mm}$$



16) Spessore della parete del vaso per il rivestimento del tipo a canale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad t_{\text{vessel}} = d \cdot \sqrt{\frac{0.167 \cdot p_j}{f_j}} + c$$

$$ex \quad 11.37398\text{mm} = 72.3\text{mm} \cdot \sqrt{\frac{0.167 \cdot 0.105\text{N/mm}^2}{120\text{N/mm}^2}} + 10.5\text{mm}$$

17) Spessore della testa bombata Apri Calcolatrice 

$$fx \quad t_{\text{hdished}} = \left(\frac{p \cdot R_c \cdot W}{2 \cdot f_j \cdot J} \right) + c$$

$$ex \quad 81.92353\text{mm} = \left(\frac{0.52\text{N/mm}^2 \cdot 1401\text{mm} \cdot 20}{2 \cdot 120\text{N/mm}^2 \cdot 0.85} \right) + 10.5\text{mm}$$

18) Spessore piastra richiesto per rivestimento fossetta Apri Calcolatrice 

$$fx \quad t_j (\text{minimum}) = \text{MaximumPitch} \cdot \sqrt{\frac{p_j}{3 \cdot f_j}}$$

$$ex \quad 0.153704\text{mm} = 9\text{mm} \cdot \sqrt{\frac{0.105\text{N/mm}^2}{3 \cdot 120\text{N/mm}^2}}$$

19) Spessore richiesto per l'elemento piú stretto della giacca con larghezza della giacca Apri Calcolatrice 

$$fx \quad t_{rc} = 0.886 \cdot w_j \cdot \sqrt{\frac{p_j}{f_j}}$$


$$ex \quad 1.310412\text{mm} = 0.886 \cdot 50\text{mm} \cdot \sqrt{\frac{0.105\text{N/mm}^2}{120\text{N/mm}^2}}$$

20) Spessore Testata Inferiore sottoposta a Pressione Apri Calcolatrice 

$$fx \quad t_h = 4.4 \cdot R_c \cdot \left(3 \cdot \left(1 - (u)^2 \right) \right)^{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt{\frac{p}{2 \cdot E}}$$

$$ex \quad 9.799269\text{mm} = 4.4 \cdot 1401\text{mm} \cdot \left(3 \cdot \left(1 - (0.3)^2 \right) \right)^{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt{\frac{0.52\text{N/mm}^2}{2 \cdot 170000\text{N/mm}^2}}$$



21) Total Hoop Stress in Shell [Apri Calcolatrice](#) 

$$f_{cs} = \frac{p_{shell} \cdot D_i}{2 \cdot t \cdot J} + \frac{p_j \cdot d_i}{(4 \cdot t_{coil} \cdot J_{coil}) + (2.5 \cdot t \cdot J)}$$

$$ex \quad 2.703724 \text{N/mm}^2 = \frac{0.61 \text{N/mm}^2 \cdot 1500 \text{mm}}{2 \cdot 200 \text{mm} \cdot 0.85} + \frac{0.105 \text{N/mm}^2 \cdot 54 \text{mm}}{(4 \cdot 11.2 \text{mm} \cdot 0.6) + (2.5 \cdot 200 \text{mm} \cdot 0.85)}$$



Variabili utilizzate






- A_s Area della sezione trasversale dell'anello di irrigidimento (*Piazza millimetrica*)
- c Indennità di corrosione (*Millimetro*)
- d Lunghezza di progetto della sezione del canale (*Millimetro*)
- d_i Diametro interno della mezza bobina (*Millimetro*)
- D_i Diametro interno del guscio (*Millimetro*)
- D_{ij} Diametro interno della giacca (*Millimetro*)
- d_o Diametro esterno della mezza bobina (*Millimetro*)
- D_o Diametro esterno del guscio della nave (*Millimetro*)
- E Modulo di elasticità Recipiente di reazione rivestito (*Newton / millimetro quadrato*)
- f_{ac} Sollecitazione assiale massima nella bobina alla giunzione (*Newton per millimetro quadrato*)
- f_{as} Sollecitazione assiale totale (*Newton per millimetro quadrato*)
- f_{cc} Massima sollecitazione del cerchio nella bobina alla giunzione con il guscio (*Newton per millimetro quadrato*)
- f_{cs} Stress totale del cerchio (*Newton per millimetro quadrato*)
- f_e Massima sollecitazione equivalente alla giunzione con il guscio (*Newton per millimetro quadrato*)
- f_j Sollecitazione ammissibile per il materiale del rivestimento (*Newton per millimetro quadrato*)
- h_o Profondità della testa (*Millimetro*)
- $I_{required}$ Momento d'inerzia combinato di guscio e irrigidimento (*Millimetro⁴ per Millimetro*)
- J Efficienza congiunta per Shell
- J_{coil} Fattore di efficienza del giunto di saldatura per bobina
- L Lunghezza della conchiglia (*Millimetro*)
- L_{eff} Lunghezza effettiva tra gli irrigidimenti (*Millimetro*)
- L_{jacket} Lunghezza del guscio per giacca (*Millimetro*)
- L_s Lunghezza della giacca laterale dritta (*Millimetro*)
- $Maximumpitch$ Passo massimo tra le linee centrali della saldatura a vapore (*Millimetro*)
- OD_{vessel} Diametro esterno della nave (*Millimetro*)
- p Pressione interna nel vaso (*Newton / millimetro quadrato*)
- p_c Pressione esterna critica (*Newton / millimetro quadrato*)
- p_j Pressione della giacca di design (*Newton / millimetro quadrato*)
- p_{shell} Guscio a pressione di design (*Newton / millimetro quadrato*)
- R_c Raggio della corona per recipiente di reazione rivestito (*Millimetro*)
- R_k Raggio delle nocche (*Millimetro*)
- t Spessore della calotta (*Millimetro*)
- t_c Spessore della parete del canale (*Millimetro*)



- t_{coil} Spessore del rivestimento a mezza bobina (Millimetro)
- t_{h} Spessore della testa (Millimetro)
- t_{hdished} Spessore della testa bombata (Millimetro)
- t_{j} (minimum) Spessore richiesto della guaina fossetta (Millimetro)
- $t_{\text{jacketedreaction}}$ Spessore del guscio per recipiente di reazione Jacketed (Millimetro)
- t_{rc} Spessore richiesto per il membro più vicino della giacca (Millimetro)
- t_{rj} Spessore richiesto della giacca (Millimetro)
- T_{s} Spessore dell'irrigidimento (Millimetro)
- t_{vessel} Spessore del vaso (Millimetro)
- ν Rapporto di Poisson
- W Fattore di intensificazione dello stress
- w_{j} Larghezza giacca (Millimetro)
- W_{s} Larghezza dell'irrigidimento (Millimetro)
- Δp Differenza massima tra la pressione della bobina e quella del guscio (Newton / millimetro quadrato)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Piazza millimetrica (mm^2)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Newton / millimetro quadrato (N/mm^2)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Momento di inerzia per unità di lunghezza** in Millimetro⁴ per Millimetro (mm^4/mm)
Momento di inerzia per unità di lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm^2)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Recipiente di reazione rivestito** [Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

12/14/2023 | 6:12:06 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

