



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Współczynniki kształtu przewodnictwa dla różnych konfiguracji Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 21 Współczynniki kształtu przewodnictwa dla różnych konfiguracji Formuły

Współczynniki kształtu przewodnictwa dla różnych konfiguracji ↗

1) Cylinder izotermiczny w środku kwadratowego pełnego pręta o tej samej długości ↗

$$fx \quad S = \frac{2 \cdot \pi \cdot L_c}{\ln\left(\frac{1.08 \cdot w}{D}\right)}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 28m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4m}{\ln\left(\frac{1.08 \cdot 102.23759m}{45m}\right)}$$

2) Długa pusta cylindryczna warstwa ↗

$$fx \quad S = \frac{2 \cdot \pi \cdot L_c}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 28m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4m}{\ln\left(\frac{13.994934m}{5.7036m}\right)}$$



3) Kwadratowy kanał przepływu o stosunku szerokości do b mniejszym niż 1,4

$$fx \quad S = \frac{2 \cdot \pi \cdot L_{\text{pipe}}}{0.785 \cdot \ln\left(\frac{w_{o2}}{w_{i2}}\right)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 0.10m}{0.785 \cdot \ln\left(\frac{6.173990514m}{6m}\right)}$$

4) Kwadratowy kanał przepływu o stosunku szerokości do b większym niż 1,4

$$fx \quad S = \frac{2 \cdot \pi \cdot L_{\text{pipe}}}{0.93 \cdot \ln\left(0.948 \cdot \frac{w_{o1}}{w_{i1}}\right)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 0.10m}{0.93 \cdot \ln\left(0.948 \cdot \frac{3.241843149m}{3m}\right)}$$

5) Mimośrodowy cylinder izotermiczny w cylindrze o tej samej długości

$$fx \quad S = \frac{2 \cdot \pi \cdot L_c}{a} \cosh\left(\frac{D_1^2 + D_2^2 - 4 \cdot z^2}{2 \cdot D_1 \cdot D_2}\right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4m}{a} \cosh\left(\frac{(5.1m)^2 + (13.739222m)^2 - 4 \cdot (1.89m)^2}{2 \cdot 5.1m \cdot 13.739222m}\right)$$




6) Narożnik trzech ścian o jednakowej grubości 

$$fx \quad S = 0.15 \cdot t_w$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = 0.15 \cdot 186.66666m$$

7) Przewodzenie przez krawędź dwóch przylegających ścian o równej grubości 

$$fx \quad S = 0.54 \cdot L_w$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = 0.54 \cdot 51.85185m$$

8) Pusta sferyczna warstwa 

$$fx \quad S = \frac{4 \cdot \pi \cdot r_i \cdot r_o}{r_o - r_i}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28.00001m = \frac{4 \cdot \pi \cdot 2m \cdot 19.53078889m}{19.53078889m - 2m}$$

9) Ściana dużego samolotu 

$$fx \quad S = \frac{A}{t}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = \frac{105m^2}{3.75m}$$



Nieskończony środek

10) Cylinder izotermiczny w płaszczyźnie środkowej nieskończonej ściany

$$fx \quad S = \frac{8 \cdot d_s}{\pi \cdot D}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = \frac{8 \cdot 494.8008429m}{\pi \cdot 45m}$$

11) Dwa równoległe cylindry izotermiczne umieszczone w nieskończonym medium

$$fx \quad S = \frac{2 \cdot \pi \cdot L_c}{a} \cosh \left(\frac{4 \cdot d^2 - D_1^2 - D_2^2}{2 \cdot D_1 \cdot D_2} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4m}{a} \cosh \left(\frac{4 \cdot (10.1890145m)^2 - (5.1m)^2 - (13.739222m)^2}{2 \cdot 5.1m \cdot 13.739222m} \right)$$


12) Izotermiczna elipsoida zakopana w nieskończonym ośrodku

$$fx \quad S = \frac{4 \cdot \pi \cdot a \cdot \sqrt{1 - \frac{b}{a^2}}}{a \tanh \left(\sqrt{1 - \frac{b}{a^2}} \right)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = \frac{4 \cdot \pi \cdot 5.745084m \cdot \sqrt{1 - \frac{0.80m}{(5.745084m)^2}}}{a \tanh \left(\sqrt{1 - \frac{0.80m}{(5.745084m)^2}} \right)}$$




13) Kula izotermiczna zakopana w nieskończonym ośrodku 

$$fx \quad S = 4 \cdot \pi \cdot R_s$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 28m = 4 \cdot \pi \cdot 2.228169m$$

Pół-nieskończone medium 14) Cienka prostokątna płyta zakopana w pół-nieskończonym ośrodku 

$$fx \quad S = \frac{2 \cdot \pi \cdot W_{plate}}{\ln\left(\frac{4 \cdot W_{plate}}{L_{plate}}\right)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 35.42548m}{\ln\left(\frac{4 \cdot 35.42548m}{0.05m}\right)}$$

15) Cylinder izotermiczny zakopany w ośrodku półnieskończonym 

$$fx \quad S_1 = \frac{2 \cdot \pi \cdot L_c}{\ln\left(\frac{4 \cdot d_s}{D}\right)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.642218m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4m}{\ln\left(\frac{4 \cdot 494.8008429m}{45m}\right)}$$

16) Dysk zakopany równolegle do Suface w pół-nieskończonym medium 

$$fx \quad S = 4 \cdot D_d$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28m = 4 \cdot 7m$$



17) Izotermiczny prostokątny równoległoscian zakopany w ośrodku półnieskończonym

fx

Otwórz kalkulator 

$$S = 1.685 \cdot L_{pr} \cdot \left(\log_{10} \left(1 + \frac{D_{ss}}{W_{pr}} \right) \right)^{-0.59} \cdot \left(\frac{D_{ss}}{H} \right)^{-0.078}$$

ex

$$28\text{m} = 1.685 \cdot 7.0479\text{m} \cdot \left(\log_{10} \left(1 + \frac{8\text{m}}{11\text{m}} \right) \right)^{-0.59} \cdot \left(\frac{8\text{m}}{9\text{m}} \right)^{-0.078}$$

18) Kula izotermiczna zakopana w półnieskończonym ośrodku

fx

Otwórz kalkulator 

$$S = \frac{2 \cdot \pi \cdot D_s}{1 - \left(\frac{0.25 \cdot D_s}{d_s} \right)}$$

ex

$$28\text{m} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.446327\text{m}}{1 - \left(\frac{0.25 \cdot 4.446327\text{m}}{494.8008429\text{m}} \right)}$$

19) Kula izotermiczna zakopana w półnieskończonym ośrodku, którego powierzchnia jest izolowana

fx

Otwórz kalkulator 

$$S = \frac{2 \cdot \pi \cdot D_{si}}{1 + \frac{0.25 \cdot D_{si}}{d_s}}$$

ex

$$28\text{m} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.466395\text{m}}{1 + \frac{0.25 \cdot 4.466395\text{m}}{494.8008429\text{m}}}$$



20) Pionowy cylinder izotermiczny zakopany w ośrodku półnieskończonym



$$fx \quad S = \frac{2 \cdot \pi \cdot l_c}{\ln\left(\frac{4 \cdot l_c}{D_1}\right)}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 28m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 8.40313m}{\ln\left(\frac{4 \cdot 8.40313m}{5.1m}\right)}$$

21) Rząd równomiernie rozmieszczonych równoległych cylindrów izotermicznych zakopanych w półnieskończonym ośrodku

$$fx \quad S_2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot L_c}{\ln\left(\frac{2 \cdot d}{\pi \cdot D} \cdot \sinh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot d_s}{d}\right)\right)}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 0.083085m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4m}{\ln\left(\frac{2 \cdot 10.1890145m}{\pi \cdot 45m} \cdot \sinh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 494.8008429m}{10.1890145m}\right)\right)}$$



Używane zmienne

- **a** Półoś wielka elipsy (Metr)
- **A** Powierzchnia przekroju (Metr Kwadratowy)
- **b** Półmniejsza oś elipsy (Metr)
- **d** Odległość między ośrodkami (Metr)
- **D** Średnica cylindra (Metr)
- **D₁** Średnica cylindra 1 (Metr)
- **D₂** Średnica cylindra 2 (Metr)
- **D_d** Średnica dysku (Metr)
- **d_s** Odległość od powierzchni do środka obiektu (Metr)
- **D_s** Średnica kuli (Metr)
- **D_{si}** Średnica izolowanej kuli (Metr)
- **D_{ss}** Odległość od powierzchni do powierzchni obiektu (Metr)
- **H** Wysokość równoległocianu (Metr)
- **l_c** Długość cylindra 1 (Metr)
- **L_c** Długość cylindra (Metr)
- **L_{pipe}** Długość rury (Metr)
- **L_{plate}** Długość płyty (Metr)
- **L_{pr}** Długość równoległocianu (Metr)
- **L_w** Długość ściany (Metr)
- **r₁** Wewnętrzny promień cylindra (Metr)
- **r₂** Zewnętrzny promień cylindra (Metr)
- **r_i** Wewnętrzny promień (Metr)





- r_o Promień zewnętrzny (Metr)
- R_s Promień kuli (Metr)
- S Współczynnik kształtu przewodzenia (Metr)
- S_1 Współczynnik kształtu przewodzenia 1 (Metr)
- S_2 Współczynnik kształtu przewodzenia 2 (Metr)
- t Grubość (Metr)
- t_w Grubość ściany (Metr)
- w Szerokość kwadratowego paska (Metr)
- w_{i1} Szerokość wewnętrzna 1 (Metr)
- w_{i2} Szerokość wewnętrzna 2 (Metr)
- w_{o1} Szerokość zewnętrzna 1 (Metr)
- w_{o2} Szerokość zewnętrzna 2 (Metr)
- W_{plate} Szerokość płyty (Metr)
- W_{pr} Szerokość równoległoscianu (Metr)
- z Ekscentryczna odległość między obiektami (Metr)



Stale, funkcje, stosowane pomiary








- **Staly:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funkcjonowac:** **acosh**, $\text{acosh}(\text{Number})$
La funzione coseno iperbolico è una funzione che prende un numero reale come input e restituisce l'angolo il cui coseno iperbolico è quel numero.
- **Funkcjonowac:** **atanh**, $\text{atanh}(\text{Number})$
La funzione tangente iperbolica inversa restituisce il valore la cui tangente iperbolica è un numero.
- **Funkcjonowac:** **cosh**, $\text{cosh}(\text{Number})$
La funzione coseno iperbolico è una funzione matematica definita come il rapporto tra la somma delle funzioni esponenziali di x e x negativo rispetto a 2.
- **Funkcjonowac:** **ln**, $\text{ln}(\text{Number})$
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e , è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Funkcjonowac:** **log10**, $\text{log10}(\text{Number})$
Il logaritmo comune, noto anche come logaritmo in base 10 o logaritmo decimale, è una funzione matematica che è l'inverso della funzione esponenziale.
- **Funkcjonowac:** **sinh**, $\text{sinh}(\text{Number})$
La funzione seno iperbolico, nota anche come funzione \sinh , è una funzione matematica definita come l'analogo iperbolico della funzione seno.
- **Funkcjonowac:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Funkcjonowac:** **tanh**, $\text{tanh}(\text{Number})$
La funzione tangente iperbolica (\tanh) è una funzione definita come il rapporto tra la funzione seno iperbolico (\sinh) e la funzione coseno iperbolico (\cosh).



- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m^2)
Obszar Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Przewodzenie w cylindrze Formuły 
- Przewodzenie w płaskiej ścianie Formuły 
- Przewodzenie w kuli Formuły 
- Współczynniki kształtu przewodnictwa dla różnych konfiguracji Formuły 
- Inne kształty Formuły 
- Przewodnictwo cieplne w stanie ustalonym z wytwarzaniem ciepła Formuły 
- Przejściowe przewodzenie ciepła Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

3/15/2024 | 9:10:59 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

