



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Geleidingsvormfactoren voor verschillende configuraties Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 21 Geleidingsvormfactoren voor verschillende configuraties Formules

Geleidingsvormfactoren voor verschillende configuraties

1) Excentrische isotherme cilinder in cilinder van dezelfde lengte

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

Rekenmachine openen 

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

2) Geleiding door rand van twee aangrenzende muren van gelijke dikte

$$\text{fx } S = 0.54 \cdot L_w$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 28\text{m} = 0.54 \cdot 51.85185\text{m}$$


3) Grote vlakke muur

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

Rekenmachine openen 

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



4) Hoek van drie muren van gelijke dikte 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)


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

5) Holle bolvormige laag 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)


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

6) Isotherme cilinder in het midden van vierkante massieve staaf van dezelfde lengte 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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

7) Lange holle cilindrische laag 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

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



8) Vierkante stroomdoorgang met een verhouding tussen breedte en b van minder dan 1,4

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

Rekenmachine openen 

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

9) Vierkante stroomdoorgang met verhouding breedte tot b groter dan 1,4

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

Rekenmachine openen 

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

Oneindig medium


10) Isotherme cilinder in middenvlak van oneindige wand

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

Rekenmachine openen 

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




11) Isothermische bol begraven in oneindig medium 

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

Rekenmachine openen 


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

12) Isothermische ellipsoïde begraven in oneindig medium 

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

Rekenmachine openen 

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

13) Twee parallelle isotherme cilinders geplaatst in oneindig medium 

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

Rekenmachine openen 

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



Semi-oneindig medium

14) Dunne rechthoekige plaat begraven in semi-oneindig medium

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

Rekenmachine openen 

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

15) Isotherm rechthoekig parallellepipedum begraven in semi-oneindig medium

fx

Rekenmachine openen 

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

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


16) Isotherme bol begraven in semi-oneindig medium waarvan het oppervlak geïsoleerd is

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

Rekenmachine openen 

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




17) Isotherme cilinder begraven in semi-oneindig medium 

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

Rekenmachine openen 


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

18) Isothermische bol begraven in semi-oneindig medium 

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

Rekenmachine openen 


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

19) Rij van evenwijdige parallelle isotherme cilinders begraven in semi-oneindig medium 

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

Rekenmachine openen 

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

20) Schijf parallel aan het oppervlak begraven in semi-oneindig medium 

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

Rekenmachine openen 

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



21) Verticale isotherme cilinder begraven in semi-oneindig medium **Rekenmachine openen** 

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

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



Variabelen gebruikt

- **a** Semi-hoofdas van ellips (Meter)
- **A** Dwarsdoorsnedegebied (Plein Meter)
- **b** Semi-kleine as van ellips (Meter)
- **d** Afstand tussen centra (Meter)
- **D** Diameter van cilinder (Meter)
- **D₁** Diameter van cilinder 1 (Meter)
- **D₂** Diameter van cilinder 2 (Meter)
- **D_d** Diameter van schijf (Meter)
- **d_s** Afstand van oppervlak tot midden van object (Meter)
- **D_s** Diameter van bol (Meter)
- **D_{si}** Diameter van bol geïsoleerd (Meter)
- **D_{ss}** Afstand van oppervlak tot oppervlak van object (Meter)
- **H** Hoogte van parallellepipedum (Meter)
- **l_c** Lengte van cilinder 1 (Meter)
- **L_c** Lengte van cilinder (Meter)
- **L_{pipe}** Lengte van de pijp (Meter)
- **L_{plate}** Lengte van plaat (Meter)
- **L_{pr}** Lengte van parallellepipedum (Meter)
- **L_w** Lengte van de muur (Meter)
- **r₁** Binnenradius van cilinder (Meter)
- **r₂** Buitenradius van cilinder (Meter)
- **r_i** Binnenradius (Meter)





- r_o Buitenste straal (Meter)
- R_s Straal van bol (Meter)
- S Geleidingsvormfactor (Meter)
- S_1 Geleidingsvormfactor 1 (Meter)
- S_2 Geleidingsvormfactor 2 (Meter)
- t Dikte (Meter)
- t_w Dikte van de muur (Meter)
- w Breedte van vierkante staaf (Meter)
- w_{i1} Binnenbreedte 1 (Meter)
- w_{i2} Binnenbreedte 2 (Meter)
- w_{o1} Buitenbreedte 1 (Meter)
- w_{o2} Buitenbreedte 2 (Meter)
- W_{plate} Breedte van plaat (Meter)
- W_{pr} Breedte van parallellepipedum (Meter)
- z Excentrische afstand tussen objecten (Meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Functie:** **acosh**, acosh(Number)
Função cosseno hiperbólico, é uma função que recebe um número real como entrada e retorna o ângulo cujo cosseno hiperbólico é esse número.
- **Functie:** **atanh**, atanh(Number)
A função tangente hiperbólica inversa retorna o valor cuja tangente hiperbólica é um número.
- **Functie:** **cosh**, cosh(Number)
A função cosseno hiperbólica é uma função matemática definida como a razão entre a soma das funções exponenciais de x e x negativo para 2.
- **Functie:** **ln**, ln(Number)
O logaritmo natural, também conhecido como logaritmo de base e , é a função inversa da função exponencial natural.
- **Functie:** **log10**, log10(Number)
O logaritmo comum, também conhecido como logaritmo de base 10 ou logaritmo decimal, é uma função matemática que é o inverso da função exponencial.
- **Functie:** **sinh**, sinh(Number)
A função seno hiperbólica, também conhecida como função sinh, é uma função matemática definida como o análogo hiperbólico da função seno.
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Functie:** **tanh**, tanh(Number)
A função tangente hiperbólica (tanh) é uma função definida como a razão entre a função seno hiperbólica (sinh) e a função cosseno hiperbólica (cosh).



- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Geleiding in cilinder Formules](#) 
- [Geleiding in vlakke wand Formules](#) 
- [Geleiding in bol Formules](#) 
- [Geleidingsvormfactoren voor verschillende configuraties Formules](#) 
- [Formules](#) 
- [Andere vormen Formules](#) 
- [Constante warmtegeleiding met warmteontwikkeling Formules](#) 
- [Tijdelijke warmtegeleiding Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

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

[Laat hier uw feedback achter...](#)

