



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Constance druktheorie 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 12 Constante druktheorie Formules

Constante druktheorie

1) Axiale kracht op koppeling van constante druktheorie gegeven drukintensiteit en diameter

$$\text{fx } P_a = \pi \cdot P_p \cdot \frac{(d_o^2) - (d_i^2 \text{ clutch})}{4}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15332.13\text{N} = \pi \cdot 0.650716\text{N/mm}^2 \cdot \frac{((200\text{mm})^2) - ((100\text{mm})^2)}{4}$$

2) Axiale kracht op koppeling van constante druktheorie gegeven fictief koppel en diameter

$$\text{fx } P_a = M_T \cdot \frac{3 \cdot (d_o^2 - d_i^2 \text{ clutch})}{\mu \cdot (d_o^3 - d_i^3 \text{ clutch})}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15332.14\text{N} = 238.5\text{N}\cdot\text{m} \cdot \frac{3 \cdot ((200\text{mm})^2 - (100\text{mm})^2)}{0.2 \cdot ((200\text{mm})^3 - (100\text{mm})^3)}$$

3) Collar Friction Torque in overeenstemming met Uniform Pressure Theory

$$\text{fx } T_c = \frac{(\mu_f \cdot W_{\text{load}}) \cdot (d_o^3 - d_i^3 \text{ collar})}{3 \cdot (d_o^2 - d_i^2 \text{ collar})}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 47.12\text{N}\cdot\text{m} = \frac{(0.3 \cdot 3600\text{N}) \cdot ((120\text{mm})^3 - (42\text{mm})^3)}{3 \cdot ((120\text{mm})^2 - (42\text{mm})^2)}$$



4) Druk op koppelingsplaat van constante druktheorie gegeven axiale kracht 

$$fx \quad P_p = 4 \cdot \frac{P_a}{\pi \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.650716N/mm^2 = 4 \cdot \frac{15332.14N}{\pi \cdot (((200mm)^2) - ((100mm)^2))}$$

5) Druk op koppelingsplaat van constante druktheorie gegeven wrijvingskoppel 

$$fx \quad P_p = 12 \cdot \frac{M_T}{\pi \cdot \mu \cdot ((d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3))}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.650716N/mm^2 = 12 \cdot \frac{238.5N*m}{\pi \cdot 0.2 \cdot (((200mm)^3) - ((100mm)^3))}$$

6) Wrijvingscoëfficiënt van koppeling van constante druktheorie gegeven wrijvingskoppel 

$$fx \quad \mu = M_T \cdot \frac{3 \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}{P_a \cdot ((d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3))}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.2 = 238.5N*m \cdot \frac{3 \cdot (((200mm)^2) - ((100mm)^2))}{15332.14N \cdot (((200mm)^3) - ((100mm)^3))}$$



7) Wrijvingscoëfficiënt voor koppeling van constante druktheorie gegeven diameters



$$fx \quad \mu = 12 \cdot \frac{M_T}{\pi \cdot P_p \cdot ((d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3))}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 0.2 = 12 \cdot \frac{238.5N^*m}{\pi \cdot 0.650716N/mm^2 \cdot (((200mm)^3) - ((100mm)^3))}$$

8) Wrijvingskoppel op kegelkoppeling uit de theorie van constante druk

$$fx \quad M_T = \pi \cdot \mu \cdot P_c \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{12 \cdot (\sin(\alpha))}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 238.5034N^*m = \pi \cdot 0.2 \cdot 0.14N/mm^2 \cdot \frac{((200mm)^3) - ((100mm)^3)}{12 \cdot (\sin(12.424^\circ))}$$

9) Wrijvingskoppel op kegelkoppeling van constante druktheorie gegeven axiale kracht

$$fx \quad M_T = \mu \cdot P_m \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{3 \cdot (\sin(\alpha)) \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 238.5054N^*m = 0.2 \cdot 3298.7N \cdot \frac{((200mm)^3) - ((100mm)^3)}{3 \cdot (\sin(12.424^\circ)) \cdot (((200mm)^2) - ((100mm)^2))}$$



10) Wrijvingskoppel op koppeling met meerdere schijven uit de theorie van constante druk

$$\text{fx } M_T = \mu \cdot P_m \cdot z \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{3 \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 238.5547\text{N}\cdot\text{m} = 0.2 \cdot 3298.7\text{N} \cdot 4.649 \cdot \frac{((200\text{mm})^3) - ((100\text{mm})^3)}{3 \cdot (((200\text{mm})^2) - ((100\text{mm})^2))}$$

11) Wrijvingskoppel op koppeling van constante druktheorie gegeven axiale kracht

$$\text{fx } M_T = \mu \cdot P_a \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{3 \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 238.5\text{N}\cdot\text{m} = 0.2 \cdot 15332.14\text{N} \cdot \frac{((200\text{mm})^3) - ((100\text{mm})^3)}{3 \cdot (((200\text{mm})^2) - ((100\text{mm})^2))}$$

12) Wrijvingskoppel op koppeling van constante druktheorie gegeven druk

$$\text{fx } M_T = \pi \cdot \mu \cdot P_p \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{12}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 238.4999\text{N}\cdot\text{m} = \pi \cdot 0.2 \cdot 0.650716\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \frac{((200\text{mm})^3) - ((100\text{mm})^3)}{12}$$








Variabelen gebruikt

- d_0 Buitendiameter van de kraag (Millimeter)
- $d_{i \text{ clutch}}$ Binnendiameter van de koppeling (Millimeter)
- $d_{i \text{ collar}}$ Binnendiameter van de kraag (Millimeter)
- d_o Buitendiameter van de koppeling (Millimeter)
- M_T Wrijvingskoppel op koppeling (Newtonmeter)
- P_a Axiale kracht voor koppeling (Newton)
- P_c Constante druk tussen koppelingsplaten (Newton/Plein Millimeter)
- P_m Bedieningskracht voor koppeling (Newton)
- P_p Druk tussen koppelingsplaten (Newton/Plein Millimeter)
- T_c Kraag wrijvingskoppel (Newtonmeter)
- W_{load} Laden (Newton)
- z Paren van contactoppervlakken van koppeling
- α Halve kegelhoek van koppeling (Graad)
- μ Wrijvingscoëfficiënt van de koppeling
- μ_f Wrijvingscoëfficiënt



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functie:** **sin**, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Meting:** **Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Newton/Plein Millimeter (N/mm²)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Koppel** in Newtonmeter (N*m)
Koppel Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Constance druktheorie Formules](#) 
- [Constance slijtage theorie Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

10/15/2024 | 9:31:33 AM UTC

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

