



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Dwingen Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 15 Dwingen Formules


## Dwingen

1) Forceer op de hendel van de eenvoudige bandrem voor rotatie van de trommel met de klok mee 

$$\text{fx } P = \frac{T_1 \cdot b}{l}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 32.72727\text{N} = \frac{720\text{N} \cdot .05\text{m}}{1.1\text{m}}$$

2) Forceer op de hendel van de eenvoudige bandrem voor rotatie van de trommel tegen de klok in 

$$\text{fx } P = \frac{T_2 \cdot b}{l}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 32.54545\text{N} = \frac{716\text{N} \cdot .05\text{m}}{1.1\text{m}}$$


3) Maximale remkracht die op de voorwielen inwerkt wanneer uitsluitend op de voorwielen wordt geremd 

$$\text{fx } F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_A$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.00001\text{N} = 0.35 \cdot 11.4286\text{N}$$




4) Maximale waarde van de totale remkracht die op de achterwielen inwerkt wanneer uitsluitend op de achterwielen wordt geremd 

$$f_x \quad F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_B$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 4.025N = 0.35 \cdot 11.5N$$

5) Normale kracht bij het indrukken van het remblok op het wiel voor schoenrem 

$$f_x \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 17.6N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m}$$

6) Normale kracht voor remschoen als de actielijn van de tangentiële kracht onder het draaipunt passeert (tegen de klok in) 

$$f_x \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 45.41935N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m - 0.35 \cdot 3.5m}$$



### 7) Normale kracht voor schoenrem als de actielijn van de tangentiële kracht boven het draaipunt passeert (met de klok mee)

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 45.41935N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m - 0.35 \cdot 3.5m}$$

### 8) Normale kracht voor schoenrem als de actielijn van de tangentiële kracht boven het draaipunt passeert (tegen de klok in)

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.91473N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m + 0.35 \cdot 3.5m}$$

### 9) Normale kracht voor schoenrem als de actielijn van de tangentiële kracht onder het draaipunt passeert (met de klok mee)

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.91473N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m + 0.35 \cdot 3.5m}$$



## 10) Rem klem belasting

$$fx \quad C = \frac{T}{r_e \cdot \mu_f \cdot n}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.20202N = \frac{25N \cdot m}{9m \cdot 2.5 \cdot 5.5}$$

## 11) Remkracht op trommel voor eenvoudige bandrem

$$fx \quad F_{braking} = T_1 - T_2$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4N = 720N - 716N$$

## 12) Tangentiële remkracht die inwerkt op het contactoppervlak van het blok en het wiel voor remschoen

$$fx \quad F_t = \mu_{brake} \cdot R_N$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.1N = 0.35 \cdot 6N$$

## 13) Tangentiële remkracht gegeven normale kracht op remblok

$$fx \quad F_t = \mu_{brake} \cdot R_N \cdot r_{wheel}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.121N = 0.35 \cdot 6N \cdot 1.01m$$



### 14) Totale remkracht die op de achterwielen inwerkt wanneer uitsluitend op de achterwielen wordt geremd

$$f_x \quad F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.005343N = 54.73kg \cdot 8.955m/s^2 - 54.73kg \cdot 9.8m/s^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

### 15) Totale remkracht die op de voorwielen inwerkt (wanneer alleen op de voorwielen wordt geremd)

$$f_x \quad F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.005343N = 54.73kg \cdot 8.955m/s^2 - 54.73kg \cdot 9.8m/s^2 \cdot \sin(65^\circ)$$



## Variabelen gebruikt

- **a** Vertraging van het voertuig (*Meter/Plein Seconde*)
- **a<sub>shift</sub>** Verschuiving in de werklijn van de tangentiële kracht (*Meter*)
- **b** Loodrechte afstand vanaf het draaipunt (*Meter*)
- **C** Remklembelasting (*Newton*)
- **F<sub>braking</sub>** Remkracht (*Newton*)
- **F<sub>t</sub>** Tangentiële remkracht Werking Contactoppervlak (*Newton*)
- **F<sub>n</sub>** Normaalkracht (*Newton*)
- **g** Versnelling door zwaartekracht (*Meter/Plein Seconde*)
- **l** Afstand tussen draaipunt en uiteinde van hefboom (*Meter*)
- **m** Massa van het voertuig (*Kilogram*)
- **n** Aantal wrijvingsvlakken
- **P** Kracht uitgeoefend op het uiteinde van de hendel (*Newton*)
- **R<sub>A</sub>** Normale reactie tussen grond en voorwiel (*Newton*)
- **R<sub>B</sub>** Normale reactie tussen grond en achterwiel (*Newton*)
- **r<sub>e</sub>** Effectieve straal (*Meter*)
- **R<sub>N</sub>** Normale kracht die het remblok op het wiel drukt (*Newton*)
- **r<sub>wheel</sub>** Radius van het wiel (*Meter*)
- **T** Remkoppel (*Newtonmeter*)
- **T<sub>1</sub>** Spanning in de strakke kant van de band (*Newton*)
- **T<sub>2</sub>** Spanning in de slappe kant van de band (*Newton*)
- **x** Afstand tussen draaipunt en as van wiel (*Meter*)



- **$\alpha_{\text{inclination}}$**  Hellingshoek van het vlak ten opzichte van de horizontaal (Graad)
- **$\mu_{\text{brake}}$**  Wrijvingscoëfficiënt voor remmen
- **$\mu_{\text{f}}$**  Schijfwrijvingscoëfficiënt





# Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie: sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*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 Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)  
*Gewicht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde ( $\text{m/s}^2$ )  
*Versnelling Eenheidsconversie* 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)  
*Kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Hoek** in Graad ( $^\circ$ )  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting: Koppel** in Newtonmeter ( $\text{N}\cdot\text{m}$ )  
*Koppel Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- [Remkoppel Formules](#) 
- [Dynamometer Formules](#) 
- [Dwingen Formules](#) 
- [Vertraging van het voertuig Formules](#) 
- [Totale normale reactie Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

9/30/2024 | 3:58:51 PM UTC

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

