



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Remmen op alle wielen voor racewagens 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 25 Remmen op alle wielen voor racewagens Formules

Remmen op alle wielen voor racewagens

Effecten op het voorwiel

1) Helling van de weg door remmen met voorwielreactie

$$\text{fx } \theta = a \cos \left(\frac{R_F}{W \cdot \frac{x + \mu \cdot h}{b}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 5.000027^\circ = a \cos \left(\frac{4625.314\text{N}}{11000\text{N} \cdot \frac{1.15\text{m} + 0.49 \cdot 0.065\text{m}}{2.8\text{m}}} \right)$$

2) Hoogte zwaartepunt vanaf wegdek met voorwielrem

$$\text{fx } h = \frac{\frac{R_F \cdot b}{W \cdot \cos(\theta)} - x}{\mu}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.065\text{m} = \frac{\frac{4625.314\text{N} \cdot 2.8\text{m}}{11000\text{N} \cdot \cos(5^\circ)} - 1.15\text{m}}{0.49}$$



3) Horizontale afstand van zwaartepunt tot achteras met voorwielrem

$$fx \quad x = \frac{R_F \cdot b}{W \cdot \cos(\theta)} - \mu \cdot h$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.15m = \frac{4625.314N \cdot 2.8m}{11000N \cdot \cos(5^\circ)} - 0.49 \cdot 0.065m$$

4) Voertuiggewicht met vierwielrem op het voorwiel

$$fx \quad W = \frac{R_F}{(x + \mu \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 11000N = \frac{4625.314N}{(1.15m + 0.49 \cdot 0.065m) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{2.8m}}$$

5) Voorwielreactie met remmen op alle wielen

$$fx \quad R_F = W \cdot (x + \mu \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4625.314N = 11000N \cdot (1.15m + 0.49 \cdot 0.065m) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{2.8m}$$

6) Wielbasis met rem op alle wielen op het voorwiel

$$fx \quad b = W \cdot (x + \mu \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_F}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.8m = 11000N \cdot (1.15m + 0.49 \cdot 0.065m) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{4625.314N}$$



7) Wrijvingscoëfficiënt tussen wiel en wegdek met voorwielrem

fx

$$\mu = \frac{\frac{R_F \cdot b}{W \cdot \cos(\theta)} - x}{h}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

ex

$$0.489999 = \frac{\frac{4625.314\text{N} \cdot 2.8\text{m}}{11000\text{N} \cdot \cos(5^\circ)} - 1.15\text{m}}{0.065\text{m}}$$

Effecten op het achterwiel

8) Achterwielreactie met remmen op alle wielen

fx

$$R_R = W \cdot (b - x - \mu \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

ex

$$6332.827\text{N} = 11000\text{N} \cdot (2.8\text{m} - 1.15\text{m} - 0.49 \cdot 0.065\text{m}) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{2.8\text{m}}$$

9) Helling van de weg door remmen met achterwielreactie

fx


$$\theta = a \cos \left(\frac{R_R}{W \cdot \frac{b - x - \mu \cdot h}{b}} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbd8541a32dfc32f356f5c6c994b0a21_img.jpg\)](#)

ex

$$4.99974^\circ = a \cos \left(\frac{6332.83\text{N}}{11000\text{N} \cdot \frac{2.8\text{m} - 1.15\text{m} - 0.49 \cdot 0.065\text{m}}{2.8\text{m}}} \right)$$



10) Hoogte zwaartepunt vanaf wegdek met achterwielrem 


fx

$$h = \frac{b - x - \frac{R_R \cdot b}{W \cdot \cos(\theta)}}{\mu}$$

Rekenmachine openen 

ex

$$0.064999\text{m} = \frac{2.8\text{m} - 1.15\text{m} - \frac{6332.83\text{N} \cdot 2.8\text{m}}{11000\text{N} \cdot \cos(5^\circ)}}{0.49}$$

11) Horizontale afstand van zwaartepunt tot achteras met achterwielrem 

fx

$$x = b - \mu \cdot h - \frac{R_R \cdot b}{W \cdot \cos(\theta)}$$

Rekenmachine openen 

ex

$$1.149999\text{m} = 2.8\text{m} - 0.49 \cdot 0.065\text{m} - \frac{6332.83\text{N} \cdot 2.8\text{m}}{11000\text{N} \cdot \cos(5^\circ)}$$

12) Voertuiggewicht met vierwielrem op het achterwiel 

fx


$$W = \frac{R_R}{(b - x - \mu \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b}}$$

Rekenmachine openen 

ex

$$11000\text{N} = \frac{6332.83\text{N}}{(2.8\text{m} - 1.15\text{m} - 0.49 \cdot 0.065\text{m}) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{2.8\text{m}}}$$




13) Wielbasis met rem op alle wielen op het achterwiel 

$$fx \quad b = \frac{W \cdot \cos(\theta) \cdot (x + \mu \cdot h)}{W \cdot \cos(\theta) - R_R}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.800002m = \frac{11000N \cdot \cos(5^\circ) \cdot (1.15m + 0.49 \cdot 0.065m)}{11000N \cdot \cos(5^\circ) - 6332.83N}$$

14) Wrijvingscoëfficiënt tussen wiel en wegdek met achterwielrem 

$$fx \quad \mu = \frac{b - x - \frac{R_R \cdot b}{W \cdot \cos(\theta)}}{h}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.48999 = \frac{2.8m - 1.15m - \frac{6332.83N \cdot 2.8m}{11000N \cdot \cos(5^\circ)}}{0.065m}$$

Remdynamiek van voertuigen 15) Gemiddelde voeringdruk van remvoering 

$$fx \quad mlp = \left(\frac{180}{8 \cdot \pi} \right) \cdot \frac{F \cdot r}{\mu_f \cdot r_{BD}^2 \cdot w \cdot \alpha}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2143.174N/m^2 = \left(\frac{180}{8 \cdot \pi} \right) \cdot \frac{7800N \cdot 0.1m}{0.35 \cdot (5.01m)^2 \cdot 0.68m \cdot 25^\circ}$$



16) Gradiëntafdeling Remtrommelkracht 

$$fx \quad F = \frac{W}{g} \cdot f + W \cdot \sin(\alpha_{inc})$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 7802.94N = \frac{11000N}{9.8m/s^2} \cdot 6.95m/s^2 + 11000N \cdot \sin(0.01^\circ)$$

17) Normale kracht op het contactpunt van de remschoen 

$$fx \quad P = \frac{F \cdot r}{8 \cdot \mu_f \cdot \alpha}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 638.4387N = \frac{7800N \cdot 0.1m}{8 \cdot 0.35 \cdot 25^\circ}$$

18) Remkoppel van leidende schoen 

$$fx \quad T_1 = \frac{W_1 \cdot m \cdot \mu_f \cdot k}{n_t + (\mu_f \cdot k)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.243601N \cdot m = \frac{105N \cdot 0.26m \cdot 0.35 \cdot 0.3m}{2.2m + (0.35 \cdot 0.3m)}$$

19) Remkoppel van schijfrem 

$$fx \quad T_s = 2 \cdot p \cdot a_p \cdot \mu_p \cdot R_m \cdot n$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.054672N \cdot m = 2 \cdot 8N/m^2 \cdot 0.02m^2 \cdot 0.34 \cdot 0.25m \cdot 2.01$$



20) Remkoppel van sleepschoen 

$$fx \quad T_t = \frac{W_t \cdot n_t \cdot \mu_0 \cdot k}{n_t - \mu_0 \cdot k}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 4.428705N \cdot m = \frac{80N \cdot 2.2m \cdot 0.18 \cdot 0.3m}{2.2m - 0.18 \cdot 0.3m}$$

21) Remkracht op remtrommel op vlakke weg 

$$fx \quad F = \frac{W}{g} \cdot f$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 7801.02N = \frac{11000N}{9.8m/s^2} \cdot 6.95m/s^2$$

22) Remvertraging op alle wielen 

$$fx \quad a = [g] \cdot (\mu \cdot \cos(\theta) - \sin(\theta))$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.932267m/s^2 = [g] \cdot (0.49 \cdot \cos(5^\circ) - \sin(5^\circ))$$

23) Rijsnelheid van rupsvoertuig 

$$fx \quad V_g = \frac{E_{rpm} \cdot C}{16660 \cdot R_g}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.026287m/s = \frac{5100rev/min \cdot 8.2m}{16660 \cdot 10}$$




24) Tarif warmteontwikkeling wiel 

$$\text{fx } H = \frac{F \cdot V}{4}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 87750\text{J/s} = \frac{7800\text{N} \cdot 45\text{m/s}}{4}$$

25) Wrijvingscoëfficiënt tussen wiel en wegdek met vertraging 

$$\text{fx } \mu = \frac{\frac{a}{|g|} + \sin(\theta)}{\cos(\theta)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.489768 = \frac{\frac{3.93\text{m/s}^2}{|g|} + \sin(5^\circ)}{\cos(5^\circ)}$$



Variabelen gebruikt

- **a** Vertraging veroorzaakt door remmen (*Meter/Plein Seconde*)
- **a_p** Oppervlakte van één zuiger per remklauw (*Plein Meter*)
- **b** Wielbasis van het voertuig (*Meter*)
- **C** Omtrek van het aandrijftandwiel (*Meter*)
- **E_{rpm}** Motortoerental (*Revolutie per minuut*)
- **f** Voertuigvertraging (*Meter/Plein Seconde*)
- **F** Remkracht van de remtrommel (*Newton*)
- **g** Versnelling door zwaartekracht (*Meter/Plein Seconde*)
- **h** Hoogte van het zwaartepunt (CG) van het voertuig (*Meter*)
- **H** Warmte gegenereerd per seconde bij elk wiel (*Joule per seconde*)
- **k** Effectieve straal van normaalkracht (*Meter*)
- **m** Afstand van de bedieningskracht tot de horizontale as (*Meter*)
- **mlp** Gemiddelde voeringdruk (*Newton/Plein Meter*)
- **n** Aantal remklauw-eenheden
- **n_t** Kracht van de sleepschoen Afstand van de horizontale (*Meter*)
- **p** Lijndruk (*Newton/Plein Meter*)
- **P** Normaalkracht tussen schoen en trommel (*Newton*)
- **r** Effectieve wielradius (*Meter*)
- **r_{BD}** Remtrommelradius (*Meter*)
- **R_F** Normale reactie bij het voorwiel (*Newton*)
- **R_g** Algemene versnellingsreductie
- **R_m** Gemiddelde straal van de remklauweenheid tot de schijfas (*Meter*)
- **R_R** Normale reactie bij het achterwiel (*Newton*)



- T_I Leidende schoen remkoppel (Newtonmeter)
- T_S Remkracht schijfrem (Newtonmeter)
- T_t Remkoppel van de sleepschoen (Newtonmeter)
- V Voertuigsnelheid (Meter per seconde)
- V_g Grondsnelheid van het rupsvoertuig (Meter per seconde)
- w Breedte remvoering (Meter)
- W Voertuiggewicht (Newton)
- W_I Leidende schoen-aandrijfkraft (Newton)
- W_t Aandrijfkraft van de sleepschoen (Newton)
- x Horizontale afstand van CG tot achteras (Meter)
- α Hoek tussen voeringen van remschoenen (Graad)
- α_{inc} Hellingshoek van het vlak ten opzichte van de horizontaal (Graad)
- θ Hellingshoek van de weg (Graad)
- μ Wrijvingscoëfficiënt tussen wielen en grond
- μ_0 Wrijvingscoëfficiënt voor gladde weg
- μ_p Wrijvingscoëfficiënt van het padmateriaal
- μ_f Wrijvingscoëfficiënt tussen trommel en schoen



Constanten, functies, gebruikte metingen



- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Constance:** **[g]**, 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functie:** **acos**, `acos(Number)`
De inverse cosinusfunctie is de inverse functie van de cosinusfunctie. Het is de functie die een verhouding als invoer neemt en de hoek retourneert waarvan de cosinus gelijk is aan die verhouding.
- **Functie:** **cos**, `cos(Angle)`
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **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 Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Newton/Plein Meter (N/m²)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Stroom** in Joule per seconde (J/s)
Stroom Eenheidsconversie 



- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoeksnelheid** in Revolutie per minuut (rev/min)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Koppel** in Newtonmeter (N*m)
Koppel Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Remmen op alle wielen voor racewagens Formules](#) 
- [Achterwielremmen voor raceauto Formules](#) 
- [Voorwielremmen voor raceauto's Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

8/23/2024 | 6:48:13 AM UTC

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

