

Belangrijk Hoekige snelheid Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 11 Belangrijk Hoekige snelheid Formules

1) Hoeksnelheid van aangedreven wiel gegeven longitudinale slipsnelheid, snelheid van vrij rollend wiel Formule ↻

Formule

$$\Omega = s_{ltd} + \Omega_0$$

Voorbeeld met Eenheden

$$58.5 \text{ rad/s} = 9 \text{ rad/s} + 49.5 \text{ rad/s}$$

Evalueer de formule ↻

2) Hoeksnelheid van het aangedreven wiel gegeven de slipverhouding en de hoeksnelheid van het vrijrollende wiel Formule ↻

Formule

$$\Omega = (SR + 1) \cdot \Omega_0$$

Voorbeeld met Eenheden

$$58.41 \text{ rad/s} = (0.18 + 1) \cdot 49.5 \text{ rad/s}$$

Evalueer de formule ↻

3) Hoeksnelheid van vrij rollend wiel gegeven longitudinale slipsnelheid, snelheid van aangedreven wiel Formule ↻

Formule

$$\Omega_0 = \Omega - s_{ltd}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$49.5 \text{ rad/s} = 58.5 \text{ rad/s} - 9 \text{ rad/s}$$

Evalueer de formule ↻

4) Hoeksnelheid van vrij rollend wiel gegeven slipverhouding en hoeksnelheid van aangedreven wiel Formule ↻

Formule

$$\Omega_0 = \frac{\Omega}{SR + 1}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$49.5763 \text{ rad/s} = \frac{58.5 \text{ rad/s}}{0.18 + 1}$$

Evalueer de formule ↻

5) Maximaal toegestane snelheid op overgangsbochten Formule ↻

Formule

$$V_{\max} = 0.347 \cdot \sqrt{(C_a + C_d) \cdot R_{\text{curvature}}}$$

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7167 \text{ m/s} = 0.347 \cdot \sqrt{(130 \text{ mm} + 150 \text{ mm}) \cdot 15235 \text{ mm}}$$



6) Mechanisch voordeel van wiel en as Formule ↻

Formule

$$MA = \frac{r_d}{R_a}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.641 = \frac{0.55\text{ m}}{0.0975\text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

7) Normale belasting op wielen vanwege helling Formule ↻

Formule

$$F_N = M_v \cdot g \cdot \cos(\alpha)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$76365.7405\text{ N} = 9000\text{ N} \cdot 9.8\text{ m/s}^2 \cdot \cos(0.524\text{ rad})$$

Evalueer de formule ↻

8) Stoeprandkracht voor aangedreven wiel Formule ↻

Formule

$$F = \frac{G \cdot s}{r_d - h}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4426.8293\text{ N} = \frac{5000\text{ N} \cdot 0.363\text{ m}}{0.55\text{ m} - 0.14\text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

9) Variatie van de rolweerstandscoefficiënt bij variërende snelheid Formule ↻

Formule

$$f_r = 0.01 \cdot \left(1 + \frac{V}{100}\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0145 = 0.01 \cdot \left(1 + \frac{45\text{ m/s}}{100}\right)$$

Evalueer de formule ↻

10) wiel flop Formule ↻

Formule

$$f = T_m \cdot \sin(\theta) \cdot \cos(\theta)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.3301\text{ mm} = 10\text{ mm} \cdot \sin(30^\circ) \cdot \cos(30^\circ)$$

Evalueer de formule ↻

11) Wielkracht Formule ↻

Formule

$$F_w = 2 \cdot T \cdot \frac{\eta_t}{D_{\text{wheel}}} \cdot \frac{N}{n_{w_rpm}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6353.4398\text{ N} = 2 \cdot 140\text{ N}^*\text{m} \cdot \frac{0.83}{.350\text{ m}} \cdot \frac{500}{499\text{ rev/min}}$$

Evalueer de formule ↻



Variabelen gebruikt in lijst van Hoekige snelheid Formules hierboven

- **C_a** Kan niet (Millimeter)
- **C_d** Kansgebrek (Millimeter)
- **D_{wheel}** Diameter van het wiel (Meter)
- **f** Wielflopfactor (Millimeter)
- **F** Stoeprandkracht voor aangedreven wiel (Newton)
- **F_N** Normale belasting op wielen vanwege helling (Newton)
- **f_r** Rolweerstandscoefficiënt
- **F_w** Wielkracht (Newton)
- **g** Versnelling door zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **G** Gewicht op één wiel (Newton)
- **h** Hoogte van de stoeprand (Meter)
- **M_v** Voertuiggewicht in Newton (Newton)
- **MA** Mechanisch voordeel van wiel en as
- **N** Motortoerental in RPM
- **n_{w_rpm}** Wielsnelheid (Revolutie per minuut)
- **R_a** Radius van de as (Meter)
- **R_{curvature}** Krommingsstraal (Millimeter)
- **r_d** Effectieve straal van het wiel (Meter)
- **s** Contactpuntafstand vanaf wielmiddenas (Meter)
- **s_{ltd}** Longitudinale sliphoeksnelheid (Radiaal per seconde)
- **SR** Slipverhouding
- **T** Motorkoppel (Newtonmeter)
- **T_m** Pad (Millimeter)
- **V** Voertuigsnelheid (Meter per seconde)
- **V_{max}** Maximale snelheid (Meter per seconde)
- **α** Hellingshoek van de grond ten opzichte van de horizontale as (radiaal)
- **η_t** Transmissie-efficiëntie van voertuig
- **θ** Hoofdhoek (Graad)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Hoekige snelheid Formules hierboven



- **Functies: cos**, cos(Angle)
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functies: 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.
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm), Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in radiaal (rad), Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s), Revolutie per minuut (rev/min)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Koppel** in Newtonmeter (N*m)
Koppel Eenheidsconversie 



- Ω Hoeksnelheid van aangedreven of geremd wiel (Radiaal per seconde)
- Ω_0 Hoeksnelheid van vrij rollend wiel (Radiaal per seconde)



Download andere Belangrijk Bandengedrag in racewagens pdf's

- **Belangrijk Hoekige snelheid Formules** 
- **Belangrijk Banden rollen en slippen Formules** 
- **Belangrijk Wielparameters Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Winnende percentage** 
-  **Gemengde fractie** 
-  **KGV van twee getallen** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/18/2024 | 11:41:30 AM UTC

