

Wichtig Radmittenraten für Einzelradaufhängung Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 12 Wichtig Radmittenraten für Einzelradaufhängung Formeln

1) Angenommene anfängliche Rollrate bei erforderlicher Stabilisatorrate Formel

Formel

Formel auswerten

$$K_{\Phi} = \left(K_a + K_w \cdot \frac{a^2}{2} \right) \cdot \frac{K_t \cdot \frac{a^2}{2}}{K_t \cdot \frac{a^2}{2} + K_a + K_w \cdot \frac{a^2}{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$76693.2625 \text{ Nm/rad} = \left(89351 \text{ Nm/rad} + 35239 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2} \right) \cdot \frac{321330 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2}}{321330 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2} + 89351 \text{ Nm/rad} + 35239 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2}}$$

2) Beim Bremsen geleistete Arbeit Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten

$$W_b = F \cdot S$$

$$156000 \text{ N} \cdot \text{m} = 7800 \text{ N} \cdot 20 \text{ m}$$

3) Bereich des Bremsbelags Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten

$$A_l = \frac{w \cdot r_b \cdot \alpha \cdot \pi}{180}$$

$$0.0028 \text{ m}^2 = \frac{0.19 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m} \cdot 120^\circ \cdot 3.1416}{180}$$

4) Bremseffizienz Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten

$$\eta = \left(\frac{F}{W} \right) \cdot 100$$

$$60 = \left(\frac{7800 \text{ N}}{13000 \text{ N}} \right) \cdot 100$$

5) Bremsflüssigkeitsdruck Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten

$$p = \frac{F_{cl}}{A}$$

$$16666.6667 \text{ N/m}^2 = \frac{500 \text{ N}}{0.03 \text{ m}^2}$$



6) Erforderliche Stabilisatorrate Formel

Formel auswerten 

Formel

$$K_a = K_\Phi \cdot \frac{K_t \cdot \frac{a^2}{2}}{K_t \cdot \frac{a^2}{2} - K_\Phi} - K_w \cdot \frac{a^2}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$89350.4125 \text{ Nm/rad} = 76693 \text{ Nm/rad} \cdot \frac{321330 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2}}{321330 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2} - 76693 \text{ Nm/rad}} - 35239 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2}$$

7) Fahrgeschwindigkeit bei gegebener Radmittengeschwindigkeit Formel

Formel

$$K_r = \frac{K_t \cdot K_w}{K_t + K_w}$$

Beispiel mit Einheiten

$$31756.4002 \text{ N/m} = \frac{321330 \text{ N/m} \cdot 35239 \text{ N/m}}{321330 \text{ N/m} + 35239 \text{ N/m}}$$

Formel auswerten 

8) Kraftaufnahme durch Scheibenbremse Formel

Formel

$$P_d = 2 \cdot p \cdot A_p \cdot \mu_p \cdot R_m \cdot n \cdot 2 \cdot n \cdot \frac{N}{60}$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$0.0061 \text{ W} = 2 \cdot 8 \text{ N/m}^2 \cdot 0.01 \text{ m}^2 \cdot 0.34 \cdot 0.25 \text{ m} \cdot 2.01 \cdot 2 \cdot 2.01 \cdot \frac{200 \text{ 1/min}}{60}$$

9) Radmittenrate Formel

Formel

$$K_r = \frac{K_t \cdot K_t}{K_t - K_r}$$

Beispiel mit Einheiten

$$35238.9997 \text{ N/m} = \frac{31756.4 \text{ N/m} \cdot 321330 \text{ N/m}}{321330 \text{ N/m} - 31756.4 \text{ N/m}}$$

Formel auswerten 

10) Radmittenrate bei erforderlicher Stabilisatorrate Formel

Formel

$$K_w = \frac{K_\Phi \cdot \frac{K_t \cdot \frac{a^2}{2}}{K_t \cdot \frac{a^2}{2} - K_\Phi} - K_a}{\frac{a^2}{2}}$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$35238.1841 \text{ N/m} = \frac{76693 \text{ Nm/rad} \cdot \frac{321330 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2}}{321330 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2} - 76693 \text{ Nm/rad}} - 89351 \text{ Nm/rad}}{\frac{1.2 \text{ m}^2}{2}}$$



11) Reifenrate bei erforderlicher Stabilisatorrate Formel

Formel auswerten 

Formel

$$K_t = \left(\frac{\left(K_a + K_w \cdot \frac{a^2}{2} \right) \cdot K_\phi}{\left(K_a + K_w \cdot \frac{a^2}{2} \right) - K_\phi} \right) \cdot \frac{2}{a^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$321326.6816 \text{ N/m} = \left(\frac{\left(89351 \text{ Nm/rad} + 35239 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2} \right) \cdot 76693 \text{ Nm/rad}}{\left(89351 \text{ Nm/rad} + 35239 \text{ N/m} \cdot \frac{1.2 \text{ m}^2}{2} \right) - 76693 \text{ Nm/rad}} \right) \cdot \frac{2}{1.2 \text{ m}^2}$$

12) Vertikale Reifenrate bei gegebener Radmittenrate Formel

Formel auswerten 

Formel

$$K_t = \frac{K_w \cdot K_r}{K_w - K_r}$$

Beispiel mit Einheiten

$$321329.9775 \text{ N/m} = \frac{35239 \text{ N/m} \cdot 31756.4 \text{ N/m}}{35239 \text{ N/m} - 31756.4 \text{ N/m}}$$



In der Liste von Radmittenraten für Einzelradaufhängung Formeln oben verwendete Variablen




- **a** Spurbreite des Fahrzeugs (Meter)
- **A** Fläche des Hauptzylinderkolbens (Quadratmeter)
- **A_f** Bereich des Bremsbelags (Quadratmeter)
- **A_p** Fläche eines Kolbens pro Bremssattel (Quadratmeter)
- **F** Bremskraft an der Bremstrommel (Newton)
- **F_{cl}** Vom Hauptzylinder erzeugte Kraft (Newton)
- **K_a** Erforderliche Stabilisatorrate (Newtonmeter pro Radian)
- **K_r** Fahrtpreis (Newton pro Meter)
- **K_t** Reifen-Vertikalrate (Newton pro Meter)
- **K_w** Radmittenrate (Newton pro Meter)
- **K_φ** Angenommene anfängliche Rollrate (Newtonmeter pro Radian)
- **n** Anzahl der Messschiebereinheiten
- **N** Umdrehungen der Scheiben pro Minute (1 pro Minute)
- **p** Leitungsdruck (Newton / Quadratmeter)
- **P** Bremsflüssigkeitsdruck (Newton / Quadratmeter)
- **P_d** Von der Scheibenbremse aufgenommene Leistung (Watt)
- **r_b** Bremstrommelradius (Meter)
- **R_m** Mittlerer Radius der Bremssatteinheit zur Scheibenachse (Meter)
- **S** Anhalteweg beim Bremsen in Metern (Meter)
- **w** Bremsbelagbreite (Meter)
- **W** Gewicht des Fahrzeugs (Newton)
- **W_b** Beim Bremsen geleistete Arbeit (Newtonmeter)
- **α** Winkel zwischen den Belägen der Bremsbacken (Grad)
- **η** Bremswirkung
- **μ_p** Reibungskoeffizient des Belagmaterials

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Radmittenraten für Einzelradaufhängung Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Druck** in Newton / Quadratmeter (N/m²)
Druck Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Leistung** in Watt (W)
Leistung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Oberflächenspannung** in Newton pro Meter (N/m)
Oberflächenspannung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Drehmoment** in Newtonmeter (N*m)
Drehmoment Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Torsionskonstante** in Newtonmeter pro Radian (Nm/rad)
Torsionskonstante Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Zeitumgekehrt** in 1 pro Minute (1/min)
Zeitumgekehrt Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Fahrzeugdynamik von Rennwagen-PDFs herunter

- **Wichtig Preise für Achsaufhängung im Rennwagen Formeln** 
- **Wichtig Radmittenraten für Einzelradaufhängung Formeln** 
- **Wichtig Fahrgeschwindigkeit und Fahrfrequenz für Rennwagen Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Änderung** 
-  **KGV von zwei zahlen** 
-  **Echterbruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

9/23/2024 | 11:43:11 AM UTC

