

Wichtig Theorie des konstanten Verschleißes Formeln PDF



**Formeln
Beispiele
mit Einheiten**

Liste von 13 Wichtig Theorie des konstanten Verschleißes Formeln

1) Axialkraft auf die Konuskupplung aus der Theorie des konstanten Verschleißes bei gegebenem Druck Formel ↻

Formel

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

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$15900.7785 \text{ N} = 3.1416 \cdot 0.67485 \text{ N/mm}^2 \cdot \frac{(200 \text{ mm}^2) - (100 \text{ mm}^2)}{4}$$

2) Axialkraft auf die Kupplung aus der Theorie des konstanten Verschleißes bei gegebenem Reibmoment Formel ↻

Formel

$$P_a = 4 \cdot \frac{M_T}{\mu \cdot (d_o + d_i)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15900 \text{ N} = 4 \cdot \frac{238500 \text{ N*mm}}{0.2 \cdot (200 \text{ mm} + 100 \text{ mm})}$$

Formel auswerten ↻

3) Axialkraft auf die Kupplung aus der Theorie des konstanten Verschleißes bei zulässiger Druckintensität Formel ↻

Formel

$$P_a = \pi \cdot p_a \cdot d_i \cdot \frac{d_o - d_i}{2}$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$15899.9931 \text{ N} = 3.1416 \cdot 1.012225 \text{ N/mm}^2 \cdot 100 \text{ mm} \cdot \frac{200 \text{ mm} - 100 \text{ mm}}{2}$$



4) Axialkraft auf Konuskupplung aus Theorie des konstanten Verschleißes bei zulässiger Druckintensität Formel

Formel

Formel auswerten 

$$P_a = \pi \cdot p_a \cdot d_i \cdot \frac{d_o - d_i}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15899.9931 \text{ N} = 3.1416 \cdot 1.012225 \text{ N/mm}^2 \cdot 100 \text{ mm} \cdot \frac{200 \text{ mm} - 100 \text{ mm}}{2}$$

5) Reibungskoeffizient der Kupplung aus der Constant Wear Theory Formel

Formel

Formel auswerten 

$$\mu = 8 \cdot \frac{M_T}{\pi \cdot p_a \cdot d_i \cdot \left((d_o^2) - (d_i^2) \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.2 = 8 \cdot \frac{238500 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot 1.012225 \text{ N/mm}^2 \cdot 100 \text{ mm} \cdot \left((200 \text{ mm}^2) - (100 \text{ mm}^2) \right)}$$

6) Reibungskoeffizient der Kupplung aus der Theorie des konstanten Verschleißes bei gegebener Axialkraft Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$\mu = 4 \cdot \frac{M_T}{P_a \cdot (d_o + d_i)}$$

$$0.2 = 4 \cdot \frac{238500 \text{ N*mm}}{15900 \text{ N} \cdot (200 \text{ mm} + 100 \text{ mm})}$$

7) Reibungsmoment an der Kegelkupplung aus der Theorie des konstanten Verschleißes bei gegebenem Halbkegelwinkel Formel

Formel

Formel auswerten 

$$M_T = \pi \cdot \mu \cdot p_a \cdot d_i \cdot \frac{(d_o^2) - (d_i^2)}{8 \cdot \sin(\alpha)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$238500.26 \text{ N*mm} = 3.1416 \cdot 0.2 \cdot 1.012225 \text{ N/mm}^2 \cdot 100 \text{ mm} \cdot \frac{(200 \text{ mm}^2) - (100 \text{ mm}^2)}{8 \cdot \sin(89.9^\circ)}$$



8) Reibungsmoment an der Konuskupplung aus der Theorie des konstanten Verschleißes bei gegebener Axialkraft Formel ↻

Formel

$$M_T = \mu \cdot P_m \cdot \frac{d_o + d_i}{4 \cdot \sin(\alpha)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$238500.8133 \text{ N*mm} = 0.2 \cdot 15900.03 \text{ N} \cdot \frac{200 \text{ mm} + 100 \text{ mm}}{4 \cdot \sin(89.9^\circ)}$$

Formel auswerten ↻

9) Reibungsmoment an der Kupplung aus der Theorie des konstanten Verschleißes bei gegebenen Durchmessern Formel ↻

Formel

$$M_T = \pi \cdot \mu \cdot p_a \cdot d_i \cdot \frac{(d_o^2) - (d_i^2)}{8}$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$238499.8968 \text{ N*mm} = 3.1416 \cdot 0.2 \cdot 1.012225 \text{ N/mm}^2 \cdot 100 \text{ mm} \cdot \frac{(200 \text{ mm}^2) - (100 \text{ mm}^2)}{8}$$

10) Reibungsmoment an der Kupplung aus der Theorie des konstanten Verschleißes bei gegebenen Durchmessern Formel ↻

Formel

$$M_T = \mu \cdot P_a \cdot \frac{d_o + d_i}{4}$$

Beispiel mit Einheiten

$$238500 \text{ N*mm} = 0.2 \cdot 15900 \text{ N} \cdot \frac{200 \text{ mm} + 100 \text{ mm}}{4}$$

Formel auswerten ↻

11) Reibungsmoment an einer Mehrscheibenkupplung aus der Theorie des konstanten Verschleißes Formel ↻

Formel

$$M_T = \mu \cdot P_m \cdot z \cdot \frac{d_o + d_i}{4}$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$238524.3 \text{ N*mm} = 0.2 \cdot 15900.03 \text{ N} \cdot 1.0001 \cdot \frac{200 \text{ mm} + 100 \text{ mm}}{4}$$

12) Zulässige Druckintensität an der Kupplung aus der Konstantverschleißtheorie bei gegebenem Reibmoment Formel ↻

Formel

$$p_a = 8 \cdot \frac{M_T}{\pi \cdot \mu \cdot d_i \cdot ((d_o^2) - (d_i^2))}$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$1.0122 \text{ N/mm}^2 = 8 \cdot \frac{238500 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot 0.2 \cdot 100 \text{ mm} \cdot ((200 \text{ mm}^2) - (100 \text{ mm}^2))}$$



13) Zulässige Druckstärke an der Kupplung aus der Dauerverschleißtheorie bei gegebener Axialkraft Formel

Formel

$$p_a = 2 \cdot \frac{P_a}{\pi \cdot d_i \cdot (d_o - d_i)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.0122 \text{ N/mm}^2 = 2 \cdot \frac{15900 \text{ N}}{3.1416 \cdot 100 \text{ mm} \cdot (200 \text{ mm} - 100 \text{ mm})}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Theorie des konstanten Verschleißes Formeln oben verwendete Variablen


- d_i Innendurchmesser der Kupplung (Millimeter)
- d_o Außendurchmesser der Kupplung (Millimeter)
- M_T Reibmoment an der Kupplung (Newton Millimeter)
- p_a Zulässige Druckintensität in der Kupplung (Newton / Quadratmillimeter)
- P_a Axialkraft für Kupplung (Newton)
- P_m Betätigungskraft für Kupplung (Newton)
- P_p Druck zwischen den Kupplungsscheiben (Newton / Quadratmillimeter)
- z Paare von Kontaktflächen der Kupplung
- α Halbkegelwinkel der Kupplung (Grad)
- μ Reibungskoeffizient Kupplung

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Theorie des konstanten Verschleißes Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen:** \sin , $\sin(\text{Angle})$
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **Messung: Länge** in Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Druck** in Newton / Quadratmillimeter (N/mm²)
Druck Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Drehmoment** in Newton Millimeter (N*mm)
Drehmoment Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Konstruktion von Reibungskupplungen-PDFs herunter

- **Wichtig Konstantdrucktheorie Formeln** 
- **Wichtig Theorie des konstanten Verschleißes Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Gewinnprozentsatz** 
-  **KGv von zwei zahlen** 
-  **Gemischter bruch** 

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](#)

10/29/2024 | 11:28:44 AM UTC

