



## Formeln Beispiele mit Einheiten

## Liste von 36 Wichtig Dash-Pot-Mechanismus Formeln

### 1) Druckabfall über die Länge des Kolbens bei vertikaler Aufwärtskraft auf den Kolben Formel



Formel

$$\Delta Pf = \frac{F_v}{0.25 \cdot \pi \cdot D \cdot D}$$

Beispiel mit Einheiten

$$33.2601 \text{ Pa} = \frac{320 \text{ N}}{0.25 \cdot 3.1416 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Formel auswerten

### 2) Druckabfall über Kolben Formel

Formel

$$\Delta Pf = \left( 6 \cdot \mu \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_p}{C_R} \right) \cdot (0.5 \cdot D + C_R)$$

Beispiel mit Einheiten

$$33.2444 \text{ Pa} = \left( 6 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m} + 0.45 \text{ m})$$

Formel auswerten

### 3) Druckgradient bei gegebener Durchflussrate Formel

Formel

$$dp|dr = \left( 12 \cdot \frac{\mu}{C_R} \right) \cdot \left( \left( \frac{Q}{\pi} \cdot D \right) + v_{\text{piston}} \cdot 0.5 \cdot C_R \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$8231.8319 \text{ N/m}^3 = \left( 12 \cdot \frac{10.2 \text{ P}}{0.45 \text{ m}} \right) \cdot \left( \left( \frac{55 \text{ m}^3/\text{s}}{3.1416} \cdot 3.5 \text{ m} \right) + 0.045 \text{ m/s} \cdot 0.5 \cdot 0.45 \text{ m} \right)$$

Formel auswerten



#### 4) Druckgradient bei gegebener Strömungsgeschwindigkeit im Öltank Formel

Formel

Formel auswerten 

$$dp|dr = \frac{\mu \cdot 2 \cdot \left( u_{\text{Öltank}} - \left( v_{\text{piston}} \cdot \frac{R}{C_H} \right) \right)}{R \cdot R - C_H \cdot R}$$

Beispiel mit Einheiten

$$50.9776 \text{ N/m}^3 = \frac{10.2 \text{ P} \cdot 2 \cdot \left( 12 \text{ m/s} - \left( 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{0.7 \text{ m}}{50 \text{ mm}} \right) \right)}{0.7 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} - 50 \text{ mm} \cdot 0.7 \text{ m}}$$

#### 5) Gesamtkräfte Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$T_f = F_v + F_s$$

$$410 \text{ N} = 320 \text{ N} + 90 \text{ N}$$

#### 6) Kolbenlänge für vertikale Aufwärtskraft auf den Kolben Formel

Formel

Formel auswerten 

$$L_p = \frac{F_v}{v_{\text{piston}} \cdot \pi \cdot \mu \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 \right) \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.0024 \text{ m} = \frac{320 \text{ N}}{0.045 \text{ m/s} \cdot 3.1416 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 \right) \right)}$$

#### 7) Länge des Kolbens für den Druckabfall über dem Kolben Formel

Formel

Formel auswerten 

$$L_p = \frac{\Delta P_f}{\left( 6 \cdot \mu \cdot \frac{v_{\text{piston}}}{C_R^3} \right) \cdot (0.5 \cdot D + C_R)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.9632 \text{ m} = \frac{33 \text{ Pa}}{\left( 6 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \frac{0.045 \text{ m/s}}{0.45 \text{ m}^3} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m} + 0.45 \text{ m})}$$



## 8) Länge des Kolbens, um der Bewegung des Kolbens einer Scherkraft standzuhalten Formel



Formel auswerten

Formel

$$L_p = \frac{F_s}{\pi \cdot \mu \cdot v_{\text{piston}} \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right) \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.1221 \text{ m} = \frac{90 \text{ N}}{3.1416 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right) \right)}$$

## 9) Scherkraft, die der Bewegung des Kolbens widersteht Formel

Formel auswerten

Formel

$$F_s = \pi \cdot L_p \cdot \mu \cdot v_{\text{piston}} \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$87.8546 \text{ N} = 3.1416 \cdot 5 \text{ m} \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right) \right)$$

## 10) Strömungsgeschwindigkeit im Öltank Formel

Formel auswerten

Formel

$$u_{\text{Öltank}} = \left( dp|dr \cdot 0.5 \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{\mu} \right) - \left( v_{\text{piston}} \cdot \frac{R}{C_H} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.7524 \text{ m/s} = \left( 60 \text{ N/m}^3 \cdot 0.5 \cdot \frac{0.7 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} - 50 \text{ mm} \cdot 0.7 \text{ m}}{10.2 \text{ P}} \right) - \left( 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{0.7 \text{ m}}{50 \text{ mm}} \right)$$



## 11) Vertikale Aufwärtskraft auf den Kolben bei gegebener Kolbengeschwindigkeit Formel

Formel

Formel auswerten 

$$F_V = L_P \cdot \pi \cdot \mu \cdot v_{\text{piston}} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 \right) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$319.849 \text{ N} = 5 \text{ m} \cdot 3.1416 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 \right) \right)$$

## 12) Vertikalkraft bei Gesamtkraft Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$F_V = F_S - F_{\text{Total}}$$

$$87.5 \text{ N} = 90 \text{ N} - 2.5 \text{ N}$$

## 13) Dynamische Viskosität Formeln

### 13.1) Dynamische Viskosität bei gegebener Fließgeschwindigkeit Formel

Formel

Formel auswerten 

$$\mu = \frac{dp|dr \cdot \frac{C_R^3}{12}}{\left( \frac{Q}{\pi} \cdot D \right) + v_{\text{piston}} \cdot 0.5 \cdot C_R}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0743 \text{ P} = \frac{60 \text{ N/m}^3 \cdot \frac{0.45 \text{ m}^3}{12}}{\left( \frac{55 \text{ m}^3/\text{s}}{3.1416} \cdot 3.5 \text{ m} \right) + 0.045 \text{ m/s} \cdot 0.5 \cdot 0.45 \text{ m}}$$

### 13.2) Dynamische Viskosität bei gegebener Strömungsgeschwindigkeit im Öltank Formel

Formel

Formel auswerten 

$$\mu = 0.5 \cdot dp|dr \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{u_{\text{Öiltank}} + \left( v_{\text{piston}} \cdot \frac{R}{C_H} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.8076 \text{ P} = 0.5 \cdot 60 \text{ N/m}^3 \cdot \frac{0.7 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} - 50 \text{ mm} \cdot 0.7 \text{ m}}{12 \text{ m/s} + \left( 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{0.7 \text{ m}}{50 \text{ mm}} \right)}$$



### 13.3) Dynamische Viskosität für den Druckabbau über die Kolbenlänge Formel

Formel auswerten 

Formel

$$\mu = \frac{\Delta P f}{\left(6 \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_P}{C_R^3}\right) \cdot (0.5 \cdot D + C_R)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.125_P = \frac{33_{\text{Pa}}}{\left(6 \cdot 0.045_{\text{m/s}} \cdot \frac{5_{\text{m}}}{0.45_{\text{m}}^3}\right) \cdot (0.5 \cdot 3.5_{\text{m}} + 0.45_{\text{m}})}$$

### 13.4) Dynamische Viskosität für scherkraftbeständige Bewegung des Kolbens Formel

Formel auswerten 

Formel

$$\mu = \frac{F_s}{\pi \cdot L_P \cdot v_{\text{piston}} \cdot \left(1.5 \cdot \left(\frac{D}{C_R}\right)^2 + 4 \cdot \left(\frac{D}{C_R}\right)\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.4491_P = \frac{90_{\text{N}}}{3.1416 \cdot 5_{\text{m}} \cdot 0.045_{\text{m/s}} \cdot \left(1.5 \cdot \left(\frac{3.5_{\text{m}}}{0.45_{\text{m}}}\right)^2 + 4 \cdot \left(\frac{3.5_{\text{m}}}{0.45_{\text{m}}}\right)\right)}$$

## 14) Geschwindigkeit des Kolbens Formeln

### 14.1) Geschwindigkeit des Kolbens bei gegebener Strömungsgeschwindigkeit im Öltank

Formel 

Formel auswerten 

Formel

$$v_{\text{piston}} = \left( \left( 0.5 \cdot dp|dr \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{\mu} \right) - u_{\text{Öltank}} \right) \cdot \left( \frac{C_H}{R} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0987_{\text{m/s}} = \left( \left( 0.5 \cdot 60_{\text{N/m}^3} \cdot \frac{0.7_{\text{m}} \cdot 0.7_{\text{m}} - 50_{\text{mm}} \cdot 0.7_{\text{m}}}{10.2_P} \right) - 12_{\text{m/s}} \right) \cdot \left( \frac{50_{\text{mm}}}{0.7_{\text{m}}} \right)$$



## 14.2) Geschwindigkeit des Kolbens für die Scherkkraft, die der Bewegung des Kolbens widersteht Formel

Formel

Formel auswerten 

$$v_{\text{piston}} = \frac{F_s}{\pi \cdot \mu \cdot L_p \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right) \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0461 \text{ m/s} = \frac{90 \text{ N}}{3.1416 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 5 \text{ m} \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right) \right)}$$

## 14.3) Kolbengeschwindigkeit für den Druckabfall über die Kolbenlänge Formel

Formel

Formel auswerten 

$$v_{\text{piston}} = \frac{\Delta P_f}{\left( 6 \cdot \mu \cdot \frac{L_p}{C_R^3} \right) \cdot (0.5 \cdot D + C_R)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0447 \text{ m/s} = \frac{33 \text{ Pa}}{\left( 6 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \frac{5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}^3} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m} + 0.45 \text{ m})}$$

## 14.4) Kolbengeschwindigkeit für vertikale Aufwärtskraft auf den Kolben Formel

Formel

Formel auswerten 

$$v_{\text{piston}} = \frac{F_v}{L_p \cdot \pi \cdot \mu \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 \right) \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.045 \text{ m/s} = \frac{320 \text{ N}}{5 \text{ m} \cdot 3.1416 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 \right) \right)}$$



# 15) Wenn die Kolbengeschwindigkeit für die durchschnittliche Ölgeschwindigkeit im Freiraum vernachlässigbar ist Formeln ↻

## 15.1) Druckabfall über die Kolbenlänge Formel ↻

Formel

$$\Delta P_f = \left( 6 \cdot \mu \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_p}{C_R^3} \right) \cdot (0.5 \cdot D)$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$26.4444 \text{ Pa} = \left( 6 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}^3} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m})$$

## 15.2) Druckgradient bei gegebener Flüssigkeitgeschwindigkeit Formel ↻

Formel

$$dp|dr = \frac{u_{\text{Oiltank}}}{0.5 \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{\mu}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$53.8022 \text{ N/m}^3 = \frac{12 \text{ m/s}}{0.5 \cdot \frac{0.7 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} - 50 \text{ mm} \cdot 0.7 \text{ m}}{10.2 \text{ P}}}$$

Formel auswerten ↻

## 15.3) Durchmesser des Kolbens bei Scherspannung Formel ↻

Formel

$$D = \frac{\tau}{1.5 \cdot \mu \cdot \frac{v_{\text{piston}}}{C_H \cdot C_H}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.3805 \text{ m} = \frac{93.1 \text{ Pa}}{1.5 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \frac{0.045 \text{ m/s}}{50 \text{ mm} \cdot 50 \text{ mm}}}$$

Formel auswerten ↻

## 15.4) Durchmesser des Kolbens für den Druckabfall über die Länge Formel ↻

Formel

$$D = \left( \frac{\Delta P_f}{6 \cdot \mu \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_p}{C_R^3}} \right) \cdot 2$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.3676 \text{ m} = \left( \frac{33 \text{ Pa}}{6 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}^3}} \right) \cdot 2$$

Formel auswerten ↻

## 15.5) Dynamische Viskosität bei gegebener Flüssigkeitgeschwindigkeit Formel ↻

Formel

$$\mu = dp|dr \cdot 0.5 \cdot \left( \frac{R^2 - C_H \cdot R}{u_{\text{Fluid}}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.455 \text{ P} = 60 \text{ N/m}^3 \cdot 0.5 \cdot \left( \frac{0.7 \text{ m}^2 - 50 \text{ mm} \cdot 0.7 \text{ m}}{300 \text{ m/s}} \right)$$

Formel auswerten ↻



## 15.6) Dynamische Viskosität bei gegebener Kolbengeschwindigkeit Formel

Formel

Formel auswerten 

$$\mu = \frac{F_{\text{Total}}}{\pi \cdot v_{\text{piston}} \cdot L_P \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 + 1.5 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.9725_P = \frac{2.5_N}{3.1416 \cdot 0.045_{\text{m/s}} \cdot 5_{\text{m}} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \frac{3.5_{\text{m}}}{0.45_{\text{m}}} \right)^3 + 1.5 \cdot \left( \frac{3.5_{\text{m}}}{0.45_{\text{m}}} \right)^2 \right)}$$

## 15.7) Dynamische Viskosität bei Scherspannung im Kolben Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$\mu = \frac{\tau}{1.5 \cdot D \cdot \frac{v_{\text{piston}}}{C_H \cdot C_H}}$$

$$9.8519_P = \frac{93.1_{\text{Pa}}}{1.5 \cdot 3.5_{\text{m}} \cdot \frac{0.045_{\text{m/s}}}{50_{\text{mm}} \cdot 50_{\text{mm}}}}$$

## 15.8) Dynamische Viskosität für Druckabfall über die Länge Formel

Formel

Formel auswerten 

$$\mu = \frac{\Delta P_f}{\left( 6 \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_P}{C_R^3} \right) \cdot (0.5 \cdot D)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.7286_P = \frac{33_{\text{Pa}}}{\left( 6 \cdot 0.045_{\text{m/s}} \cdot \frac{5_{\text{m}}}{0.45_{\text{m}}^3} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5_{\text{m}})}$$

## 15.9) Geschwindigkeit der Flüssigkeit Formel

Formel

Formel auswerten 

$$u_{\text{Oiltank}} = dp|dr \cdot 0.5 \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{\mu}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.3824_{\text{m/s}} = 60_{\text{N/m}^3} \cdot 0.5 \cdot \frac{0.7_{\text{m}} \cdot 0.7_{\text{m}} - 50_{\text{mm}} \cdot 0.7_{\text{m}}}{10.2_P}$$



## 15.10) Geschwindigkeit des Kolbens bei Scherspannung Formel

Formel

$$v_{\text{piston}} = \frac{\tau}{1.5 \cdot D \cdot \frac{\mu}{C_H \cdot C_H}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0435 \text{ m/s} = \frac{93.1 \text{ Pa}}{1.5 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot \frac{10.2 \text{ P}}{50 \text{ mm} \cdot 50 \text{ mm}}}$$

Formel auswerten 

## 15.11) Kolbengeschwindigkeit für Druckabbau über Kolbenlänge Formel

Formel

$$v_{\text{piston}} = \frac{\Delta P f}{\left(3 \cdot \mu \cdot \frac{L_p}{C_R^3}\right) \cdot (D)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0562 \text{ m/s} = \frac{33 \text{ Pa}}{\left(3 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \frac{5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}^3}\right) \cdot (3.5 \text{ m})}$$

Formel auswerten 

## 15.12) Kolbenlänge für Druckreduzierung über Kolbenlänge Formel

Formel

$$L_p = \frac{\Delta P f}{\left(6 \cdot \mu \cdot \frac{v_{\text{piston}}}{C_R^3}\right) \cdot (0.5 \cdot D)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.2395 \text{ m} = \frac{33 \text{ Pa}}{\left(6 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \frac{0.045 \text{ m/s}}{0.45 \text{ m}^3}\right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m})}$$

Formel auswerten 

## 15.13) Spiel bei gegebenem Druckabfall über die Kolbenlänge Formel

Formel

$$C_R = \left(3 \cdot D \cdot \mu \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_p}{\Delta P f}\right)^{\frac{1}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.418 \text{ m} = \left(3 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{5 \text{ m}}{33 \text{ Pa}}\right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten 

## 15.14) Spiel bei Scherspannung Formel

Formel

$$C_H = \sqrt{1.5 \cdot D \cdot \mu \cdot \frac{v_{\text{piston}}}{\tau}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$50.8758 \text{ mm} = \sqrt{1.5 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \frac{0.045 \text{ m/s}}{93.1 \text{ Pa}}}$$

Formel auswerten 



## 15.15) Wenn die Scherkraft vernachlässigbar ist Formeln

### 15.15.1) Dynamische Viskosität für Gesamtkraft im Kolben Formel

Formel

Formel auswerten 

$$\mu = \frac{F_{\text{Total}}}{0.75 \cdot \pi \cdot v_{\text{piston}} \cdot L_{\text{P}} \cdot \left( \left( \frac{D}{C_{\text{R}}} \right)^3 \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.1002 \text{ P} = \frac{2.5 \text{ N}}{0.75 \cdot 3.1416 \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot 5 \text{ m} \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^3 \right)}$$

### 15.15.2) Länge des Kolbens für die Gesamtkraft im Kolben Formel

Formel

Formel auswerten 

$$L_{\text{P}} = \frac{F_{\text{Total}}}{0.75 \cdot \pi \cdot \mu \cdot v_{\text{piston}} \cdot \left( \left( \frac{D}{C_{\text{R}}} \right)^3 \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.913 \text{ m} = \frac{2.5 \text{ N}}{0.75 \cdot 3.1416 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^3 \right)}$$



## In der Liste von Dash-Pot-Mechanismus Formeln oben verwendete Variablen

- $C_H$  Hydraulisches Spiel (Millimeter)
- $C_R$  Radialspiel (Meter)
- $D$  Durchmesser des Kolbens (Meter)
- $dp|dr$  Druckgefälle (Newton / Kubikmeter)
- $F_{Total}$  Gesamtkraft im Kolben (Newton)
- $F_V$  Vertikale Kraftkomponente (Newton)
- $F_s$  Scherkraft (Newton)
- $L_p$  Kolbenlänge (Meter)
- $Q$  Entladung bei laminarer Strömung (Kubikmeter pro Sekunde)
- $R$  Horizontaler Abstand (Meter)
- $T_f$  Totale Kraft (Newton)
- $u_{Fluid}$  Flüssigkeitsgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- $u_{Oiltank}$  Flüssigkeitsgeschwindigkeit im Öltank (Meter pro Sekunde)
- $v_{piston}$  Geschwindigkeit des Kolbens (Meter pro Sekunde)
- $\Delta Pf$  Druckabfall aufgrund von Reibung (Pascal)
- $\mu$  Dynamische Viskosität (Haltung)
- $\tau$  Scherspannung (Paskal)

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Dash-Pot-Mechanismus Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Archimedes-Konstante
- **Funktionen:**  $\sqrt{\phantom{x}}$ ,  $\sqrt{\text{Number}}$   
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Meter (m), Millimeter (mm)  
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Druck** in Pascal (Pa)  
Druck Einheitenumrechnung 
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)  
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Macht** in Newton (N)  
Macht Einheitenumrechnung 
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde ( $m^3/s$ )  
Volumenstrom Einheitenumrechnung 
- **Messung: Dynamische Viskosität** in Haltung (P)  
Dynamische Viskosität Einheitenumrechnung 
- **Messung: Druckgefälle** in Newton / Kubikmeter ( $N/m^3$ )  
Druckgefälle Einheitenumrechnung 
- **Messung: Betonen** in Paskal (Pa)  
Betonen Einheitenumrechnung 



## Laden Sie andere Wichtig Laminare Strömung-PDFs herunter

- **Wichtig Dash-Pot-Mechanismus Formeln** 
- **Wichtig Laminare Strömung um eine Kugel Stokes'sches Gesetz Formeln** 
- **Wichtig Laminare Strömung zwischen parallelen flachen Platten, eine Platte bewegt sich und die andere ruht, Couette-Strömung Formeln** 
- **Wichtig Laminare Strömung zwischen parallelen Platten, beide Platten im Ruhezustand Formeln** 
- **Wichtig Laminare Flüssigkeitsströmung in einem offenen Kanal Formeln** 
- **Wichtig Messung von Viskositätsviskosimetern Formeln** 
- **Wichtig Stationäre laminare Strömung in kreisförmigen Rohren Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacherbruch** 

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](#)

9/30/2024 | 11:29:10 AM UTC

