

[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Robben Formeln

[Rechner!](#)[Beispiele!](#)[Konvertierungen!](#)

Lesezeichen [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**

Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu **TEILEN!**

*[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)*



© [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com). A [softusvista inc.](#) venture!



## Liste von 36 Robben Formeln

### Robben ↗

#### Leckage durch Buchsendichtungen ↗

##### 1) Außendurchmesser der Dichtung bei gegebenem Formfaktor ↗

**fx**  $D_o = D_i + 4 \cdot t \cdot S_{pf}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $59.9904\text{mm} = 54\text{mm} + 4 \cdot 1.92\text{mm} \cdot 0.78$

##### 2) Außenradius des rotierenden Elements bei Leistungsverlust aufgrund von Flüssigkeitsleckage durch die Gleitringdichtung ↗

**fx**  $r_2 = \left( \frac{P_1}{\frac{\pi \cdot v \cdot w^2}{13200 \cdot t}} + r_1^4 \right)^{\frac{1}{4}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $20.00263\text{mm} = \left( \frac{7.9E^{-16}W}{\frac{\pi \cdot 7.25St \cdot (8.5\text{mm})^2}{13200 \cdot 1.92\text{mm}}} + (14\text{mm})^4 \right)^{\frac{1}{4}}$

##### 3) Dicke der Flüssigkeit zwischen den Elementen bei Leistungsverlust aufgrund von Flüssigkeitsleckage durch die Gleitringdichtung ↗

**fx**  $t = \frac{\pi \cdot v \cdot w^2}{13200 \cdot P_1} \cdot (r_2^4 - r_1^4)$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $1.918674\text{mm} = \frac{\pi \cdot 7.25St \cdot (8.5\text{mm})^2}{13200 \cdot 7.9E^{-16}W} \cdot ((20\text{mm})^4 - (14\text{mm})^4)$

##### 4) Dicke der Flüssigkeit zwischen Stäben mit gegebenem Formfaktor ↗

**fx**  $t = \frac{D_o - D_i}{4 \cdot S_{pf}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $1.923077\text{mm} = \frac{60\text{mm} - 54\text{mm}}{4 \cdot 0.78}$



5) Formfaktor für kreisförmige oder ringförmige Dichtung [Rechner öffnen !\[\]\(4729e517bc6a7cd81c8025b9646574fb\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } S_{\text{pf}} = \frac{D_o - D_i}{4 \cdot t}$$

$$\text{ex } 0.78125 = \frac{60\text{mm} - 54\text{mm}}{4 \cdot 1.92\text{mm}}$$

6) Hydraulischer Innendruck bei gegebener Nulleckage von Flüssigkeit durch die Gleitringdichtung [Rechner öffnen !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } P_2 = P_i + \frac{3 \cdot \rho \cdot \omega^2}{20} \cdot (r_2^2 - r_1^2) \cdot 1000$$

$$\text{ex } 0.189338\text{MPa} = .0000002\text{MPa} + \frac{3 \cdot 1100\text{kg/m}^3 \cdot (75\text{rad/s})^2}{20} \cdot ((20\text{mm})^2 - (14\text{mm})^2) \cdot 1000$$

7) Innendurchmesser der Dichtung bei gegebenem Formfaktor [Rechner öffnen !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } D_i = D_o - 4 \cdot t \cdot S_{\text{pf}}$$

$$\text{ex } 54.0096\text{mm} = 60\text{mm} - 4 \cdot 1.92\text{mm} \cdot 0.78$$

8) Kinematische Viskosität bei Leistungsverlust aufgrund von Flüssigkeitsleckage durch die Gleitringdichtung [Rechner öffnen !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } v = \frac{13200 \cdot P_1 \cdot t}{\pi \cdot w^2 \cdot (r_2^4 - r_1^4)}$$

$$\text{ex } 7.255011\text{St} = \frac{13200 \cdot 7.9\text{E}^{-16}\text{W} \cdot 1.92\text{mm}}{\pi \cdot (8.5\text{mm})^2 \cdot ((20\text{mm})^4 - (14\text{mm})^4)}$$

9) Leistungsverlust oder -verbrauch aufgrund von Flüssigkeitslecks durch die Gesichtsdichtung [Rechner öffnen !\[\]\(5d954b3e270654ad8ab0d5913161c03c\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } P_1 = \frac{\pi \cdot v \cdot w^2}{13200 \cdot t} \cdot (r_2^4 - r_1^4)$$

$$\text{ex } 7.9\text{E}^{-16}\text{W} = \frac{\pi \cdot 7.25\text{St} \cdot (8.5\text{mm})^2}{13200 \cdot 1.92\text{mm}} \cdot ((20\text{mm})^4 - (14\text{mm})^4)$$



## 10) Menge an Flüssigkeit, die durch die Gesichtsdichtung austritt ↗

[Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } Q = \frac{\pi \cdot t^3}{6 \cdot v \cdot \ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)} \cdot \left( \frac{3 \cdot \rho \cdot \omega^2}{20 \cdot [g]} \cdot (r_2^2 - r_1^2) - P_2 - P_i \right)$$

ex

$$259501.2 \text{ mm}^3/\text{s} = \frac{\pi \cdot (1.92 \text{ mm})^3}{6 \cdot 7.25 \text{ St} \cdot \ln\left(\frac{20 \text{ mm}}{14 \text{ mm}}\right)} \cdot \left( \frac{3 \cdot 1100 \text{ kg/m}^3 \cdot (75 \text{ rad/s})^2}{20 \cdot [g]} \cdot ((20 \text{ mm})^2 - (14 \text{ mm})^2) - 1 \text{ E}^{-6} \text{ M} \right)$$

## 11) Ölfluss durch die einfache Axialbuchsendichtung aufgrund von Leckage unter Laminarströmungsbedingungen ↗

[Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot a \cdot \left(P_s - \frac{P_e}{10^6}\right)}{1} \cdot q$$

$$\text{ex } 266669.4 \text{ mm}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 15 \text{ mm} \cdot \left(16 - \frac{2.1 \text{ MPa}}{10^6}\right)}{0.038262 \text{ mm}} \cdot 7.788521 \text{ mm}^3/\text{s}$$

## 12) Ölfluss durch die einfache Radialbuchsendichtung aufgrund von Leckage unter Laminarströmungsbedingungen ↗

[Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot a \cdot \left(P_s - \frac{P_e}{10^6}\right)}{a - b} \cdot q$$

$$\text{ex } 944.7506 \text{ mm}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 15 \text{ mm} \cdot \left(16 - \frac{2.1 \text{ MPa}}{10^6}\right)}{15 \text{ mm} - 4.2 \text{ mm}} \cdot 7.788521 \text{ mm}^3/\text{s}$$

## 13) Radiale Druckverteilung für laminare Strömung ↗

[Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } p = P_i + \frac{3 \cdot \rho \cdot \omega^2}{20 \cdot [g]} \cdot (r^2 - r_1^2) - \frac{6 \cdot v}{\pi \cdot t^3} \cdot \ln\left(\frac{r}{R}\right)$$

ex

$$0.091988 \text{ MPa} = .0000002 \text{ MPa} + \frac{3 \cdot 1100 \text{ kg/m}^3 \cdot (75 \text{ rad/s})^2}{20 \cdot [g]} \cdot ((25 \text{ mm})^2 - (14 \text{ mm})^2) - \frac{6 \cdot 7.25 \text{ St}}{\pi \cdot (1.92 \text{ mm})^3} \cdot \ln$$



#### 14) Volumenstromrate unter Laminarströmungsbedingungen für Axialbuchsendichtung für komprimierbare Flüssigkeiten ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{fx } q = \frac{c^3}{12 \cdot \mu} \cdot \frac{P_s + P_e}{P_e}$$

$$\text{ex } 7.788521 \text{ mm}^3/\text{s} = \frac{(0.9 \text{ mm})^3}{12 \cdot 7.8 \text{ cP}} \cdot \frac{16 + 2.1 \text{ MPa}}{2.1 \text{ MPa}}$$

#### 15) Volumenstromrate unter Laminarströmungsbedingungen für Radialbuchsendichtung für inkompressible Flüssigkeiten ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{fx } q = \frac{c^3}{12 \cdot \mu} \cdot \frac{a - b}{a \cdot \ln\left(\frac{a}{b}\right)}$$

$$\text{ex } 4.405219 \text{ mm}^3/\text{s} = \frac{(0.9 \text{ mm})^3}{12 \cdot 7.8 \text{ cP}} \cdot \frac{15 \text{ mm} - 4.2 \text{ mm}}{15 \text{ mm} \cdot \ln\left(\frac{15 \text{ mm}}{4.2 \text{ mm}}\right)}$$

#### 16) Volumenstromrate unter Laminarströmungsbedingungen für Radialbuchsendichtung für komprimierbare Flüssigkeiten ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{fx } q = \frac{c^3}{24 \cdot \mu} \cdot \frac{a - b}{a} \cdot \frac{P_s + P_e}{P_e}$$

$$\text{ex } 2.803868 \text{ mm}^3/\text{s} = \frac{(0.9 \text{ mm})^3}{24 \cdot 7.8 \text{ cP}} \cdot \frac{15 \text{ mm} - 4.2 \text{ mm}}{15 \text{ mm}} \cdot \frac{16 + 2.1 \text{ MPa}}{2.1 \text{ MPa}}$$

#### 17) Volumetrischer Wirkungsgrad eines Kolbenkompressors ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{fx } \eta_v = \frac{V_a}{V_p}$$

$$\text{ex } 0.8 = \frac{164 \text{ m}^3}{205 \text{ m}^3}$$

#### Verpackungslose Dichtungen ↗

#### 18) Austritt von Flüssigkeit an der Stange vorbei ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{fx } Q_1 = \frac{\pi \cdot c^3}{12} \cdot (p_1 - p_2) \cdot \frac{d}{l \cdot \mu}$$

$$\text{ex } 1.6 \text{ E}^{12} \text{ mm}^3/\text{s} = \frac{\pi \cdot (0.9 \text{ mm})^3}{12} \cdot (200.8501 \text{ MPa} - 2.85 \text{ MPa}) \cdot \frac{12.6 \text{ mm}}{0.038262 \text{ mm} \cdot 7.8 \text{ cP}}$$



19) Durchmesser der Schraube bei Flüssigkeitsleckage [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } d = \frac{12 \cdot l \cdot \mu \cdot Q_l}{\pi \cdot c^3 \cdot (p_1 - p_2)}$$

$$\text{ex } 8.7E^{-6}\text{mm} = \frac{12 \cdot 0.038262\text{mm} \cdot 7.8\text{cP} \cdot 1.1\text{E}6\text{mm}^3/\text{s}}{\pi \cdot (0.9\text{mm})^3 \cdot (200.8501\text{MPa} - 2.85\text{MPa})}$$

20) Radialspiel bei Leckage [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } c = \left( \frac{12 \cdot l \cdot \mu \cdot Q_l}{\pi \cdot d \cdot p_1 - p_2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$\text{ex } 0.009175\text{mm} = \left( \frac{12 \cdot 0.038262\text{mm} \cdot 7.8\text{cP} \cdot 1.1\text{E}6\text{mm}^3/\text{s}}{\pi \cdot 12.6\text{mm} \cdot 200.8501\text{MPa} - 2.85\text{MPa}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

21) Tiefe des U-Kragens bei Leckage [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } l = \frac{\pi \cdot c^3}{12} \cdot (p_1 - p_2) \cdot \frac{d}{\mu \cdot Q_l}$$

$$\text{ex } 55493.85\text{mm} = \frac{\pi \cdot (0.9\text{mm})^3}{12} \cdot (200.8501\text{MPa} - 2.85\text{MPa}) \cdot \frac{12.6\text{mm}}{7.8\text{cP} \cdot 1.1\text{E}6\text{mm}^3/\text{s}}$$

Gerade geschnittene Dichtungen 22) Absolute Viskosität bei gegebener Leckgeschwindigkeit [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } \mu = \frac{\Delta p \cdot r_s^2}{8 \cdot d_l \cdot v}$$

$$\text{ex } 7.800001\text{cP} = \frac{0.000112\text{MPa} \cdot (10\text{mm})^2}{8 \cdot 1.5\text{mm} \cdot 119.6581\text{m/s}}$$

23) Absolute Viskosität bei Verlust der Flüssigkeitshöhe [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } \mu = \frac{2 \cdot [g] \cdot p_l \cdot h_\mu \cdot d_l^2}{64 \cdot v}$$

$$\text{ex } 7.8\text{cP} = \frac{2 \cdot [g] \cdot 997\text{kg/m}^3 \cdot 2642.488\text{mm} \cdot (34\text{mm})^2}{64 \cdot 119.6581\text{m/s}}$$



## 24) Außendurchmesser des Dichtungsringes bei Flüssigkeitsdruckverlust ↗

[Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } d_1 = \sqrt{\frac{64 \cdot \mu \cdot v}{2 \cdot [g] \cdot \rho_1 \cdot h_\mu}}$$

$$\text{ex } 34\text{mm} = \sqrt{\frac{64 \cdot 7.8\text{cP} \cdot 119.6581\text{m/s}}{2 \cdot [g] \cdot 997\text{kg/m}^3 \cdot 2642.488\text{mm}}}$$

## 25) Bereich der Dichtung in Kontakt mit dem Gleitelement bei Leckage ↗

[Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } A = \frac{Q_o}{v}$$

$$\text{ex } 0.000209\text{m}^2 = \frac{25000000\text{mm}^3/\text{s}}{119.6581\text{m/s}}$$

## 26) Dichte der Flüssigkeit bei Verlust der Flüssigkeitshöhe ↗

[Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } \rho_1 = \frac{64 \cdot \mu \cdot v}{2 \cdot [g] \cdot h_\mu \cdot d_1^2}$$

$$\text{ex } 997\text{kg/m}^3 = \frac{64 \cdot 7.8\text{cP} \cdot 119.6581\text{m/s}}{2 \cdot [g] \cdot 2642.488\text{mm} \cdot (34\text{mm})^2}$$

## 27) Druckänderung bei Leckgeschwindigkeit ↗

[Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } \Delta p = \frac{8 \cdot d_l \cdot \mu \cdot v}{r_s^2}$$

$$\text{ex } 0.000112\text{MPa} = \frac{8 \cdot 1.5\text{mm} \cdot 7.8\text{cP} \cdot 119.6581\text{m/s}}{(10\text{mm})^2}$$

## 28) Elastizitätsmodul bei Spannung im Dichtungsring ↗

[Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } E = \frac{\sigma_s \cdot h \cdot \left(\frac{d_1}{h} - 1\right)^2}{0.4815 \cdot c}$$

$$\text{ex } 10.01\text{MPa} = \frac{151.8242\text{MPa} \cdot 35\text{mm} \cdot \left(\frac{34\text{mm}}{35\text{mm}} - 1\right)^2}{0.4815 \cdot 0.9\text{mm}}$$



29) Geschwindigkeit bei Leckage [Rechner öffnen !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } v = \frac{Q_o}{A}$$

$$\text{ex } 120.1923 \text{ m/s} = \frac{25000000 \text{ mm}^3/\text{s}}{0.000208 \text{ m}^2}$$

30) Inkrementelle Länge in Geschwindigkeitsrichtung bei gegebener Leckagegeschwindigkeit [Rechner öffnen !\[\]\(17acf1afa8cdf0b67c53d4865a5ed469\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } d_l = \frac{\Delta p \cdot r_s^2}{8 \cdot v \cdot \mu}$$

$$\text{ex } 1.5 \text{ mm} = \frac{0.000112 \text{ MPa} \cdot (10 \text{ mm})^2}{8 \cdot 119.6581 \text{ m/s} \cdot 7.8 \text{ cP}}$$

31) Leckgeschwindigkeit [Rechner öffnen !\[\]\(d8ab143e904bfa3467271eec5af75a9b\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } v = \frac{\Delta p \cdot r_s^2}{8 \cdot d_l \cdot \mu}$$

$$\text{ex } 119.6581 \text{ m/s} = \frac{0.000112 \text{ MPa} \cdot (10 \text{ mm})^2}{8 \cdot 1.5 \text{ mm} \cdot 7.8 \text{ cP}}$$

32) Menge der Leckage [Rechner öffnen !\[\]\(2b17f17ebbacc911bb0ff784ab641779\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } Q_o = v \cdot A$$

$$\text{ex } 2.5 \text{ E}^7 \text{ mm}^3/\text{s} = 119.6581 \text{ m/s} \cdot 0.000208 \text{ m}^2$$

33) Radialspiel bei Spannung im Dichtring [Rechner öffnen !\[\]\(9a795c4c0c43d0827b424565265fc8e6\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } c = \frac{\sigma_s \cdot h \cdot \left( \frac{d_L}{h} - 1 \right)^2}{0.4815 \cdot E}$$

$$\text{ex } 0.9 \text{ mm} = \frac{151.8242 \text{ MPa} \cdot 35 \text{ mm} \cdot \left( \frac{34 \text{ mm}}{35 \text{ mm}} - 1 \right)^2}{0.4815 \cdot 10.01 \text{ MPa}}$$

34) Radius bei gegebener Leckgeschwindigkeit [Rechner öffnen !\[\]\(98e0dd3c5f32ab687ab08e39ab3c4a93\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } r_s = \sqrt{\frac{8 \cdot d_l \cdot \mu \cdot v}{\Delta p}}$$

$$\text{ex } 9.999999 \text{ mm} = \sqrt{\frac{8 \cdot 1.5 \text{ mm} \cdot 7.8 \text{ cP} \cdot 119.6581 \text{ m/s}}{0.000112 \text{ MPa}}}$$



35) Spannung im Dichtungsring [Rechner öffnen !\[\]\(5ebcf382a6ee952d6c5b8b948415801e\_img.jpg\)](#)

**fx** 
$$\sigma_s = \frac{0.4815 \cdot c \cdot E}{h \cdot \left( \frac{d_1}{h} - 1 \right)^2}$$

**ex** 
$$151.8242 \text{ MPa} = \frac{0.4815 \cdot 0.9 \text{ mm} \cdot 10.01 \text{ MPa}}{35 \text{ mm} \cdot \left( \frac{34 \text{ mm}}{35 \text{ mm}} - 1 \right)^2}$$

36) Verlust des Flüssigkeitsdrucks [Rechner öffnen !\[\]\(a69696d69cfd88b51cbd02e5288eca32\_img.jpg\)](#)

**fx** 
$$h_\mu = \frac{64 \cdot \mu \cdot v}{2 \cdot [g] \cdot \rho_l \cdot d_1^2}$$

**ex** 
$$2642.488 \text{ mm} = \frac{64 \cdot 7.8 \text{ cP} \cdot 119.6581 \text{ m/s}}{2 \cdot [g] \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot (34 \text{ mm})^2}$$



## Verwendete Variablen

- **a** Äußerer Radius der einfachen Buchsendichtung (*Millimeter*)
- **A** Bereich (*Quadratmeter*)
- **b** Innenradius der Gleitlagerdichtung (*Millimeter*)
- **c** Radialspiel für Dichtungen (*Millimeter*)
- **d** Durchmesser des Dichtungsbolzens (*Millimeter*)
- **d<sub>1</sub>** Außendurchmesser des Dichtungsringes (*Millimeter*)
- **D<sub>i</sub>** Innendurchmesser der Stopfbuchse (*Millimeter*)
- **d<sub>I</sub>** Inkrementelle Länge in Geschwindigkeitsrichtung (*Millimeter*)
- **D<sub>o</sub>** Außendurchmesser der Stopfbuchse (*Millimeter*)
- **E** Elastizitätsmodul (*Megapascal*)
- **h** Radiale Ringwandstärke (*Millimeter*)
- **h<sub>μ</sub>** Verlust der Flüssigkeitssäule (*Millimeter*)
- **I** Tiefe des U-Kragens (*Millimeter*)
- **p** Druck an radialer Position für Buchsendichtung (*Megapascal*)
- **p<sub>1</sub>** Flüssigkeitsdruck 1 für Dichtung (*Megapascal*)
- **p<sub>2</sub>** Flüssigkeitsdruck 2 für Dichtung (*Megapascal*)
- **P<sub>2</sub>** Interner Hydraulikdruck (*Megapascal*)
- **P<sub>e</sub>** Austrittsdruck (*Megapascal*)
- **P<sub>i</sub>** Druck am Innenradius der Dichtung (*Megapascal*)
- **P<sub>l</sub>** Leistungsverlust für die Dichtung (*Watt*)
- **P<sub>s</sub>** Minimale prozentuale Komprimierung
- **q** Volumenstrom pro Druckeinheit (*Kubikmillimeter pro Sekunde*)
- **Q** Ölfluss von der Buchsendichtung (*Kubikmillimeter pro Sekunde*)
- **Q<sub>l</sub>** Flüssigkeitsleckage aus packunglosen Dichtungen (*Kubikmillimeter pro Sekunde*)
- **Q<sub>o</sub>** Entladung durch Öffnung (*Kubikmillimeter pro Sekunde*)
- **r** Radiale Position in der Buchsendichtung (*Millimeter*)
- **R** Radius des rotierenden Elements innerhalb der Buchsendichtung (*Millimeter*)
- **r<sub>1</sub>** Innenradius des rotierenden Elements innerhalb der Buchsendichtung (*Millimeter*)
- **r<sub>2</sub>** Außenradius des rotierenden Elements Innenbuchsendichtung (*Millimeter*)
- **r<sub>s</sub>** Radius der Versiegelung (*Millimeter*)
- **S<sub>pf</sub>** Formfaktor für runde Dichtung
- **t** Dicke der Flüssigkeit zwischen den Elementen (*Millimeter*)
- **v** Geschwindigkeit (*Meter pro Sekunde*)
- **V<sub>a</sub>** Tatsächliches Volumen (*Kubikmeter*)



- $V_p$  Hubraum (Kubikmeter)
- $w$  Nomineller Packungsquerschnitt der Buchsendichtung (Millimeter)
- $\Delta p$  Druckänderung (Megapascal)
- $\eta_v$  Volumetrischer Wirkungsgrad
- $\mu$  Absolute Viskosität von Öl in Dichtungen (Centipoise)
- $v$  Kinematische Viskosität der Dichtungsflüssigkeit (stokes)
- $\rho$  Dichtungsflüssigkeitsdichte (Kilogramm pro Kubikmeter)
- $\rho_l$  Dichte der Flüssigkeit (Kilogramm pro Kubikmeter)
- $\sigma_s$  Spannung im Dichtungsring (Megapascal)
- $\omega$  Drehzahl der Welle innerhalb der Dichtung (Radian pro Sekunde)



## Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes-Konstante*
- **Konstante:** [g], 9.80665  
*Gravitationsbeschleunigung auf der Erde*
- **Funktion:** ln, ln(Number)  
*Der natürliche Logarithmus, auch Logarithmus zur Basis e genannt, ist die Umkehrfunktion der natürlichen Exponentialfunktion.*
- **Funktion:** sqrt, sqrt(Number)  
*Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.*
- **Messung:** Länge in Millimeter (mm)  
*Länge Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Volumen in Kubikmeter ( $m^3$ )  
*Volumen Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Bereich in Quadratmeter ( $m^2$ )  
*Bereich Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Druck in Megapascal (MPa)  
*Druck Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Geschwindigkeit in Meter pro Sekunde (m/s)  
*Geschwindigkeit Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Leistung in Watt (W)  
*Leistung Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Volumenstrom in Kubikmillimeter pro Sekunde ( $mm^3/s$ )  
*Volumenstrom Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Dynamische Viskosität in Centipoise (cP)  
*Dynamische Viskosität Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Kinematische Viskosität in stokes (St)  
*Kinematische Viskosität Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Winkelgeschwindigkeit in Radian pro Sekunde (rad/s)  
*Winkelgeschwindigkeit Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Dichte in Kilogramm pro Kubikmeter ( $kg/m^3$ )  
*Dichte Einheitenumrechnung* ↗



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- Design der Splintverbindung Formeln ↗
- Design des Knöchelgelenks Formeln ↗
- Verpackung Formeln ↗
- Sicherungsringe und Sicherungsringe Formeln ↗
- Genietete Verbindungen Formeln ↗
- Robben Formeln ↗
- Schraubverbindungen mit Gewinde Formeln ↗
- Schweißverbindungen Formeln ↗

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

### PDF Verfügbar in

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

7/18/2024 | 5:33:49 AM UTC

*[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)*

