

Wichtig Verpackung Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 56 Wichtig Verpackung Formeln

1) Schraubenlasten in Dichtungsverbindungen Formeln

1.1) Anfängliche Schraubenlast zum Aufsetzen der Dichtungsverbindung Formel

Formel

$$W_{m2} = \pi \cdot b_g \cdot G \cdot y_{sl}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1629.4561 \text{ N} = 3.1416 \cdot 4.21 \text{ mm} \cdot 32 \text{ mm} \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2$$

Formel auswerten

1.2) Belastung der Schrauben basierend auf der hydrostatischen Endkraft Formel

Formel

$$F_b = f_s \cdot P_t \cdot A_m$$

Beispiel mit Einheiten

$$18816 \text{ N} = 3 \cdot 5.6 \text{ MPa} \cdot 1120 \text{ mm}^2$$

Formel auswerten

1.3) Breite des U-Kragens bei anfänglicher Schraubenlast auf Sitzdichtungsverbindung Formel

Formel

$$b_g = \frac{W_{m2}}{\pi \cdot G \cdot y_{sl}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.1468 \text{ mm} = \frac{1605 \text{ N}}{3.1416 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2}$$

Formel auswerten

1.4) Dichtungsbreite bei gegebener tatsächlicher Querschnittsfläche der Schrauben Formel

Formel

$$N = \frac{\sigma_{gs} \cdot A_b}{2 \cdot \pi \cdot y_{sl} \cdot G}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.0791 \text{ mm} = \frac{25.06 \text{ N/mm}^2 \cdot 126 \text{ mm}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2 \cdot 32 \text{ mm}}$$

Formel auswerten

1.5) Durchbiegung der anfänglichen Schraubenkraft der Feder zur Abdichtung der Dichtungsverbindung Formel

Formel

$$y_{sl} = \frac{W_{m2}}{\pi \cdot b_g \cdot G}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.7922 \text{ N/mm}^2 = \frac{1605 \text{ N}}{3.1416 \cdot 4.21 \text{ mm} \cdot 32 \text{ mm}}$$

Formel auswerten



1.6) Erforderliche Spannung für den Dichtungssitz Formel

Formel

$$\sigma_{gs} = \frac{2 \cdot \pi \cdot y_{sl} \cdot G \cdot N}{A_b}$$

Beispiel mit Einheiten

$$25.1886 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 4.1 \text{ mm}}{126 \text{ mm}^2}$$

Formel auswerten 

1.7) Erforderliche Spannung für den Dichtungssitz bei gegebener Schraubenlast Formel

Formel

$$\sigma_{gs} = \frac{W_{m1}}{\frac{A_m + A_b}{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$24.8571 \text{ N/mm}^2 = \frac{15486 \text{ N}}{\frac{1120 \text{ mm}^2 + 126 \text{ mm}^2}{2}}$$

Formel auswerten 

1.8) Gesamtquerschnittsfläche der Schraube am Gewindegrund Formel

Formel

$$A_{m1} = \frac{W_{m1}}{\sigma_{oc}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$297.8077 \text{ mm}^2 = \frac{15486 \text{ N}}{52 \text{ N/mm}^2}$$

Formel auswerten 

1.9) Hydrostatische Endkraft Formel

Formel

$$H = W_{m1} - H_p$$

Beispiel mit Einheiten

$$3136 \text{ N} = 15486 \text{ N} - 12350 \text{ N}$$

Formel auswerten 

1.10) Hydrostatische Endkraft bei gegebener Schraubenlast unter Betriebsbedingungen Formel

Formel

$$H = W_{m1} - \left(2 \cdot b_g \cdot \pi \cdot G \cdot m \cdot P \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$3106.3657 \text{ N} = 15486 \text{ N} - \left(2 \cdot 4.21 \text{ mm} \cdot 3.1416 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 3.75 \cdot 3.9 \text{ MPa} \right)$$

Formel auswerten 

1.11) Hydrostatische Kontaktkraft bei Schraubenlast unter Betriebsbedingungen Formel

Formel

$$H_p = W_{m1} \cdot \left(\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (G)^2 \cdot P \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$12349.4339 \text{ N} = 15486 \text{ N} \cdot \left(\left(\frac{3.1416}{4} \right) \cdot (32 \text{ mm})^2 \cdot 3.9 \text{ MPa} \right)$$

Formel auswerten 



1.12) Prüfdruck bei Bolzenlast Formel

Formel

$$P_t = \frac{F_b}{f_s \cdot A_m}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.4018 \text{ MPa} = \frac{18150 \text{ N}}{3 \cdot 1120 \text{ mm}^2}$$

Formel auswerten 

1.13) Schraubenbelastung unter Betriebsbedingungen Formel

Formel

$$W_{m1} = H + H_p$$

Beispiel mit Einheiten

$$15486 \text{ N} = 3136 \text{ N} + 12350 \text{ N}$$

Formel auswerten 

1.14) Schraubenlast in der Konstruktion des Flansches für den Dichtungssitz Formel

Formel

$$W_{m1} = \left(\frac{A_m + A_b}{2} \right) \cdot \sigma_{gs}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15612.38 \text{ N} = \left(\frac{1120 \text{ mm}^2 + 126 \text{ mm}^2}{2} \right) \cdot 25.06 \text{ N/mm}^2$$

Formel auswerten 

1.15) Schraubenlast unter Betriebsbedingungen bei gegebener hydrostatischer Endkraft

Formel 

Formel

$$W_{m1} = \left(\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (G)^2 \cdot P \right) + (2 \cdot b_g \cdot \pi \cdot G \cdot P \cdot m)$$

Beispiel mit Einheiten

$$15516.2005 \text{ N} = \left(\left(\frac{3.1416}{4} \right) \cdot (32 \text{ mm})^2 \cdot 3.9 \text{ MPa} \right) + (2 \cdot 4.21 \text{ mm} \cdot 3.1416 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 3.9 \text{ MPa} \cdot 3.75)$$

Formel auswerten 

1.16) Tatsächliche Querschnittsfläche der Schrauben bei gegebenem Wurzeldurchmesser des Gewindes Formel

Formel

$$A_b = \frac{2 \cdot \pi \cdot y_{sl} \cdot G \cdot N}{\sigma_{gs}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$126.6466 \text{ mm}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 4.1 \text{ mm}}{25.06 \text{ N/mm}^2}$$

Formel auswerten 

2) Elastische Verpackung Formeln

2.1) Dichtungswiderstand Formel

Formel

$$F_0 = F_{\text{friction}} - (\mu \cdot A \cdot p)$$

Beispiel mit Einheiten

$$189.06 \text{ N} = 294 \text{ N} - (0.3 \cdot 82.5 \text{ mm}^2 \cdot 4.24 \text{ MPa})$$

Formel auswerten 



2.2) Durchmesser des Bolzens bei gegebener Reibungskraft, die durch die weiche Packung auf die hin- und hergehende Stange ausgeübt wird Formel

Formel

$$d = \frac{F_{\text{friction}}}{.005 \cdot p}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.8679 \text{ mm} = \frac{294 \text{ N}}{.005 \cdot 4.24 \text{ MPa}}$$

Formel auswerten 

2.3) Flüssigkeitsdruck bei gegebenem Reibungswiderstand Formel

Formel

$$p = \frac{F_{\text{friction}} - F_0}{\mu \cdot A}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.202 \text{ MPa} = \frac{294 \text{ N} - 190 \text{ N}}{0.3 \cdot 82.5 \text{ mm}^2}$$

Formel auswerten 

2.4) Flüssigkeitsdruck bei gegebenem Torsionswiderstand Formel

Formel

$$p = \frac{M_t \cdot 2}{.005 \cdot (d)^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.2041 \text{ MPa} = \frac{2.06 \text{ N} \cdot 2}{.005 \cdot (14 \text{ mm})^2}$$

Formel auswerten 

2.5) Flüssigkeitsdruck durch weiche Packung, ausgeübt durch Reibungskraft auf die hin- und hergehende Stange Formel

Formel

$$p = \frac{F_{\text{friction}}}{.005 \cdot d}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.2 \text{ MPa} = \frac{294 \text{ N}}{.005 \cdot 14 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

2.6) Reibungskraft durch weiche Packung auf Kolbenstange Formel

Formel

$$F_{\text{friction}} = .005 \cdot p \cdot d$$

Beispiel mit Einheiten

$$296.8 \text{ N} = .005 \cdot 4.24 \text{ MPa} \cdot 14 \text{ mm}$$

Formel auswerten 

2.7) Reibungswiderstand Formel

Formel

$$F_{\text{friction}} = F_0 + (\mu \cdot A \cdot p)$$

Beispiel mit Einheiten

$$294.94 \text{ N} = 190 \text{ N} + (0.3 \cdot 82.5 \text{ mm}^2 \cdot 4.24 \text{ MPa})$$

Formel auswerten 

2.8) Torsionswiderstand bei Drehbewegungsreibung Formel

Formel

$$M_t = \frac{F_{\text{friction}} \cdot d}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.058 \text{ N} = \frac{294 \text{ N} \cdot 14 \text{ mm}}{2}$$

Formel auswerten 



2.9) Torsionswiderstand bei gegebenem Flüssigkeitsdruck Formel

Formel

$$M_t = \frac{.005 \cdot (d)^2 \cdot p}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.0776 \text{ N} = \frac{.005 \cdot (14 \text{ mm})^2 \cdot 4.24 \text{ MPa}}{2}$$

Formel auswerten 

3) Metallische Dichtungen Formeln

3.1) Kleiner Bolzendurchmesser bei Arbeitsfestigkeit Formel

Formel

$$d_2 = \left(\frac{\sqrt{\left((d_1)^2 - (d_{gb})^2 \right) \cdot p_s}}{\sqrt{(i \cdot 68.7)}} \right) + \frac{4 \cdot F_\mu}{3.14 \cdot i \cdot 68.7}$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$5422.2132 \text{ mm} = \left(\frac{\sqrt{\left((6 \text{ mm})^2 - (4 \text{ mm})^2 \right) \cdot 4.25 \text{ MPa}}}{\sqrt{(2 \cdot 68.7)}} \right) + \frac{4 \cdot 500 \text{ N}}{3.14 \cdot 2 \cdot 68.7}$$

3.2) Reibungskraft gegeben Kleiner Bolzendurchmesser Formel

Formel

$$F_\mu = \frac{\left(d_2 - \left(\frac{\sqrt{\left((d_1)^2 - (d_{gb})^2 \right) \cdot p_s}}{\sqrt{(i \cdot F_c)}} \right) \right) \cdot 3.14 \cdot i \cdot F_c}{4}$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$500.196 \text{ N} = \frac{\left(832 \text{ mm} - \left(\frac{\sqrt{\left((6 \text{ mm})^2 - (4 \text{ mm})^2 \right) \cdot 4.25 \text{ MPa}}}{\sqrt{(2 \cdot 0.00057 \text{ N/mm}^2)}} \right) \right) \cdot 3.14 \cdot 2 \cdot 0.00057 \text{ N/mm}^2}{4}$$

4) Selbstdichtende Verpackung Formeln

4.1) Breite des U-Kragens Formel

Formel

$$b_s = 4 \cdot h$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.2 \text{ mm} = 4 \cdot 1.05 \text{ mm}$$

Formel auswerten 



4.2) Durchmesser der Schraube bei Wandstärke des Radialrings Formel

Formel

$$d_{bs} = \frac{\left(\frac{h}{6.36 \cdot 10^{-3}} \right)^1}{.2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$825.4717 \text{ mm} = \frac{\left(\frac{1.05 \text{ mm}}{6.36 \cdot 10^{-3}} \right)^1}{.2}$$

Formel auswerten 

4.3) Radiale Ringwandstärke unter Berücksichtigung von SI-Einheiten Formel

Formel

$$h = 6.36 \cdot 10^{-3} \cdot d_{bs}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.1207 \text{ mm} = 6.36 \cdot 10^{-3} \cdot 825.4717 \text{ mm}^2$$

Formel auswerten 

4.4) Wandstärke des radialen Rings bei gegebener Breite des U-förmigen Kragens Formel

Formel

$$h = \frac{b_s}{4}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.05 \text{ mm} = \frac{4.20 \text{ mm}}{4}$$

Formel auswerten 

5) V-Ring-Packung Formeln

5.1) Mehrere Federinstallationen Formeln

5.1.1) Anfängliches Schraubendrehmoment bei gegebener Schraubenlast Formel

Formel

$$m_{ti} = d_n \cdot \frac{F_V}{11}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0039 \text{ N} = 2.8 \text{ mm} \cdot \frac{15.4 \text{ N}}{11}$$

Formel auswerten 

5.1.2) Anzahl der Schrauben bei gegebenem Flanschdruck Formel

Formel

$$n = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{F_V}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5 = 5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot \frac{0.14}{15.4 \text{ N}}$$

Formel auswerten 

5.1.3) Breite des U-Krags bei unkomprimierter Dichtungsdicke Formel

Formel

$$b = \frac{(h_i) \cdot (100 - P_s)}{100}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.2 \text{ mm} = \frac{(6.0 \text{ mm}) \cdot (100 - 30)}{100}$$

Formel auswerten 

5.1.4) Dichtungsbereich bei gegebenem Flanschdruck Formel

Formel

$$a = n \cdot \frac{F_V}{p_f \cdot C_u}$$

Beispiel mit Einheiten

$$100 \text{ mm}^2 = 5 \cdot \frac{15.4 \text{ N}}{5.5 \text{ MPa} \cdot 0.14}$$

Formel auswerten 



5.1.5) Drehmoment bei gegebenem Flanschdruck Formel ↻

Formel

$$T = \frac{p_f \cdot a \cdot C_u \cdot d_b}{2 \cdot n}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0693 \text{ N*m} = \frac{5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9 \text{ mm}}{2 \cdot 5}$$

Formel auswerten ↻

5.1.6) Durch das Anziehen der Schraube entwickelter Flanschdruck Formel ↻

Formel

$$p_f = n \cdot \frac{F_v}{a \cdot C_u}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.5 \text{ MPa} = 5 \cdot \frac{15.4 \text{ N}}{100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14}$$

Formel auswerten ↻

5.1.7) Flanschpression gegeben Drehmoment Formel ↻

Formel

$$p_f = 2 \cdot n \cdot \frac{T}{a \cdot C_u \cdot d_b}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.5556 \text{ MPa} = 2 \cdot 5 \cdot \frac{0.07 \text{ N*m}}{100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9 \text{ mm}}$$

Formel auswerten ↻

5.1.8) Minimale prozentuale Komprimierung Formel ↻

Formel

$$P_s = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{b}{h_i} \right) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$30 = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{4.2 \text{ mm}}{6.0 \text{ mm}} \right) \right)$$

Formel auswerten ↻

5.1.9) Nenndurchmesser der Schraube bei gegebener Schraubenlast Formel ↻

Formel

$$d_n = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{F_v}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.8143 \text{ mm} = 11 \cdot \frac{0.00394 \text{ N}}{15.4 \text{ N}}$$

Formel auswerten ↻

5.1.10) Schraubenbelastung in der Dichtungsverbindung Formel ↻

Formel

$$F_v = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{d_n}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.4786 \text{ N} = 11 \cdot \frac{0.00394 \text{ N}}{2.8 \text{ mm}}$$

Formel auswerten ↻

5.1.11) Schraubenlast bei gegebenem Elastizitätsmodul und Längenzuwachs Formel ↻

Formel

$$F_v = E \cdot \frac{dl}{\left(\frac{l_1}{A_1} \right) + \left(\frac{l_2}{A_2} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.4123 \text{ N} = 1.55 \text{ MPa} \cdot \frac{1.5 \text{ mm}}{\left(\frac{3.2 \text{ mm}}{53 \text{ mm}^2} \right) + \left(\frac{3.8 \text{ mm}}{42 \text{ mm}^2} \right)}$$

Formel auswerten ↻



5.1.12) Schraubenlast bei gegebenem Flanschdruck Formel

Formel

$$F_v = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{n}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.4 \text{ N} = 5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot \frac{0.14}{5}$$

Formel auswerten 

5.1.13) Unkomprimierte Dichtungsdicke Formel

Formel

$$h_i = \frac{100 \cdot b}{100 - P_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6 \text{ mm} = \frac{100 \cdot 4.2 \text{ mm}}{100 - 30}$$

Formel auswerten 

5.2) Einzelfederinstallationen Formeln

5.2.1) Außendurchmesser des Federdrahtes gegeben Tatsächlicher mittlerer Durchmesser der konischen Feder Formel

Formel

$$D_o = D_a - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (w + d_{sw})$$

Beispiel mit Einheiten

$$-61.65 \text{ mm} = 0.1 \text{ mm} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (8.5 \text{ mm} + 115 \text{ mm})$$

Formel auswerten 

5.2.2) Durchbiegung der Kegelfeder Formel

Formel

$$y = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{d_{sw}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.1\text{E}-6 \text{ mm} = .0123 \cdot \frac{(0.1 \text{ mm})^2}{115 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

5.2.3) Durchmesser des Federdrahtes angegeben Mittlerer Durchmesser der konischen Feder Formel

Formel

$$d_{sw} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot (D_m)^2}{139300}\right)^{\frac{1}{3}}}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.3\text{E}-6 \text{ mm} = \frac{\left(\frac{3.1416 \cdot (21 \text{ mm})^2}{139300}\right)^{\frac{1}{3}}}{3}$$

Formel auswerten 

5.2.4) Innendurchmesser des angegebenen Teils Mittlerer Durchmesser der Kegelfeder Formel

Formel

$$D_i = D_m - \left(\left(\frac{3}{2}\right) \cdot w\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.25 \text{ mm} = 21 \text{ mm} - \left(\left(\frac{3}{2}\right) \cdot 8.5 \text{ mm}\right)$$

Formel auswerten 



5.2.5) Mittlerer Durchmesser der konischen Feder Formel ↻

Formel

$$D_m = D_i + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot w \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$21 \text{ mm} = 8.25 \text{ mm} + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5 \text{ mm} \right)$$

Formel auswerten ↻

5.2.6) Mittlerer Durchmesser der konischen Feder bei gegebenem Durchmesser des Federdrahtes Formel ↻

Formel

$$D_m = \frac{\left(\frac{(d_{sw})^3 \cdot 139300}{\pi} \right)^{1/3}}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$33718.23 \text{ mm} = \frac{\left(\frac{(115 \text{ mm})^3 \cdot 139300}{3.1416} \right)^{1/3}}{2}$$

Formel auswerten ↻

5.2.7) Nennpackungsquerschnitt gegeben Tatsächlicher mittlerer Durchmesser der Kegelfeder Formel ↻

Formel

$$w = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{d_{sw}}{2} \right) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$-67.3 \text{ mm} = 2 \cdot \left(0.1 \text{ mm} + 23.75 \text{ mm} - \left(\frac{115 \text{ mm}}{2} \right) \right)$$

Formel auswerten ↻

5.2.8) Packungsnennquerschnitt gegeben Mittlerer Durchmesser der Kegelfeder Formel ↻

Formel

$$w = (D_m - D_i) \cdot \frac{2}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.5 \text{ mm} = (21 \text{ mm} - 8.25 \text{ mm}) \cdot \frac{2}{3}$$

Formel auswerten ↻

5.2.9) Tatsächlicher Durchmesser des Federdrahts bei Federdurchbiegung Formel ↻

Formel

$$d_{sw} = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{y}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0008 \text{ mm} = .0123 \cdot \frac{(0.1 \text{ mm})^2}{0.154 \text{ mm}}$$

Formel auswerten ↻

5.2.10) Tatsächlicher Durchmesser des Federdrahts gegeben Tatsächlicher mittlerer Durchmesser der konischen Feder Formel ↻

Formel

$$d_{sw} = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{w}{2} \right) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$39.2 \text{ mm} = 2 \cdot \left(0.1 \text{ mm} + 23.75 \text{ mm} - \left(\frac{8.5 \text{ mm}}{2} \right) \right)$$

Formel auswerten ↻

5.2.11) Tatsächlicher mittlerer Durchmesser der konischen Feder Formel ↻

Formel

$$D_a = D_o - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (w + d_{sw})$$

Beispiel mit Einheiten

$$-38 \text{ mm} = 23.75 \text{ mm} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (8.5 \text{ mm} + 115 \text{ mm})$$

Formel auswerten ↻



5.2.12) Tatsächlicher mittlerer Durchmesser der konischen Feder bei Federdurchbiegung

Formel 

Formel auswerten 

Formel

$$D_a = \frac{\left(\frac{y \cdot d_{sw}}{0.0123} \right)^1}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7199 \text{ mm} = \frac{\left(\frac{0.154 \text{ mm} \cdot 115 \text{ mm}}{0.0123} \right)^1}{2}$$



In der Liste von Verpackung Formeln oben verwendete Variablen

- **a** Dichtungsbereich (Quadratmillimeter)
- **A** Bereich der Dichtung, der das Gleitelement berührt (Quadratmillimeter)
- **A_b** Tatsächliche Bolzenfläche (Quadratmillimeter)
- **A_i** Querschnittsfläche am Einlass (Quadratmillimeter)
- **A_m** Größere Querschnittsfläche der Schrauben (Quadratmillimeter)
- **A_{m1}** Querschnittsfläche der Schraube am Gewindegrund (Quadratmillimeter)
- **A_t** Querschnittsfläche an der Kehle (Quadratmillimeter)
- **b** Breite des U-Kragens (Millimeter)
- **b_g** Breite des U-Kragens in der Dichtung (Millimeter)
- **b_s** Breite des U-Kragens bei selbstdichtendem (Millimeter)
- **C_u** Drehmoment-Reibungskoeffizient
- **d** Durchmesser des elastischen Stopfbolzens (Millimeter)
- **d₁** Außendurchmesser des Dichtungsring (Millimeter)
- **d₂** Kleiner Durchmesser der metallischen Dichtungsschraube (Millimeter)
- **D_a** Tatsächlicher mittlerer Durchmesser der Feder (Millimeter)
- **d_b** Durchmesser der Schraube (Millimeter)
- **d_{bs}** Durchmesser der Schraube in selbstdichtender (Millimeter)
- **d_{gb}** Nenndurchmesser der metallischen Dichtungsschraube (Millimeter)
- **D_i** Innendurchmesser (Millimeter)
- **D_m** Mittlerer Durchmesser der konischen Feder (Millimeter)
- **d_n** Nenndurchmesser der Schraube (Millimeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Verpackung Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen: 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: Bereich** in Quadratmillimeter (mm²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Druck** in Megapascal (MPa)
Druck Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Moment der Kraft** in Newtonmeter (N*m)
Moment der Kraft Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Betonen** in Newton pro Quadratmillimeter (N/mm²)
Betonen Einheitenumrechnung ↻



- **D_o** Außendurchmesser des Federdrahtes
(*Millimeter*)
- **d_{sw}** Durchmesser des Federdrahtes (*Millimeter*)
- **dl** Inkrementelle Länge in
Geschwindigkeitsrichtung (*Millimeter*)
- **E** Elastizitätsmodul (*Megapascal*)
- **F_0** Dichtungswiderstand (*Newton*)
- **F_b** Schraubenbelastung in der
Dichtungsverbindung (*Newton*)
- **F_c** Bemessungsspannung für Metaldichtungen
(*Newton pro Quadratmillimeter*)
- **$F_{friction}$** Reibungskraft in elastischer Packung
(*Newton*)
- **f_s** Sicherheitsfaktor für die Bolzenpackung
- **F_v** Schraubenbelastung in der Dichtverbindung
des V-Rings (*Newton*)
- **F_μ** Reibungskraft in Metaldichtungen (*Newton*)
- **G** Dichtungsdurchmesser (*Millimeter*)
- **h** Radiale Ringwandstärke (*Millimeter*)
- **H** Hydrostatische Endkraft in der Dichtung
(*Newton*)
- **h_i** Unkomprimierte Dichtungsdicke (*Millimeter*)
- **H_p** Gesamte Druckbelastung der
Gelenkoberfläche (*Newton*)
- **i** Anzahl der Schrauben in der Metaldichtung
- **l_1** Länge der Fuge 1 (*Millimeter*)
- **l_2** Länge der Fuge 2 (*Millimeter*)
- **m** Dichtungsfaktor
- **M_t** Torsionswiderstand in elastischer Packung
(*Newton*)
- **m_{ti}** Anfängliches Schraubendrehmoment
(*Newton*)
- **n** Anzahl der Schrauben
- **N** Dichtungsbreite (*Millimeter*)
- **p** Flüssigkeitsdruck in elastischer Packung
(*Megapascal*)
- **P** Druck am Außendurchmesser der Dichtung
(*Megapascal*)



- P_f Flanschdruck (*Megapascal*)
- P_s Flüssigkeitsdruck auf metallische Dichtung (*Megapascal*)
- P_s Minimale prozentuale Komprimierung
- P_t Prüfdruck in der verschraubten Dichtungsverbindung (*Megapascal*)
- T Verdrehender Moment (*Newtonmeter*)
- w Nomineller Packungsquerschnitt der Buchsendichtung (*Millimeter*)
- W_{m1} Schraubenlast unter Betriebsbedingungen für Dichtung (*Newton*)
- W_{m2} Anfängliche Schraubenbelastung zum Einsetzen der Dichtungsverbindung (*Newton*)
- y Auslenkung der Kegelfeder (*Millimeter*)
- y_{sl} Dichtungseinheit Sitzlast (*Newton pro Quadratmillimeter*)
- μ Reibungskoeffizient in elastischer Packung
- σ_{gs} Für den Dichtungssitz erforderliche Spannung (*Newton pro Quadratmillimeter*)
- σ_{oc} Für Betriebsbedingungen erforderliche Spannung für Dichtung (*Newton pro Quadratmillimeter*)



Laden Sie andere Wichtig Design der Kupplung-PDFs herunter

- **Wichtig Design der Splintverbindung Formeln** 
- **Wichtig Design des Knöchelgelenks Formeln** 
- **Wichtig Design einer starren Flanschkupplung Formeln** 
- **Wichtig Verpackung Formeln** 
- **Wichtig Sicherungsringe und Sicherungsringe Formeln** 
- **Wichtig Genietete Verbindungen Formeln** 
- **Wichtig Robben Formeln** 
- **Wichtig Schraubverbindungen mit Gewinde Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Umgekehrter Prozentsatz** 
-  **GGT rechner** 
-  **Einfacher 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](#)

9/18/2024 | 10:26:45 AM UTC

