



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Interner Wasserdruck Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, 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...](#)



Liste von 11 Interner Wasserdruck Formeln

Interner Wasserdruck

1) Dicke des Rohrs bei gegebener Ringspannung in der Rohrhülle

$$\text{fx } h_{\text{curb}} = \frac{P_{\text{wt}} \cdot R_{\text{pipe}}}{f_{\text{KN}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.220136\text{m} = \frac{4.97\text{kN/m}^2 \cdot 1.04\text{m}}{23.48\text{kN/m}^2}$$

2) Dicke des Rohrs unter Verwendung der Umfangsspannung und des Flüssigkeitsdrucks

$$\text{fx } h_{\text{curb}} = \frac{\gamma_{\text{water}} \cdot H_{\text{liquid}} \cdot R_{\text{pipe}}}{f_{\text{KN}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.199877\text{m} = \frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\text{m} \cdot 1.04\text{m}}{23.48\text{kN/m}^2}$$

3) Einheitsgewicht von Wasser bei Wasserdruck

$$\text{fx } \gamma_{\text{water}} = \frac{P_{\text{wt}}}{H_{\text{liquid}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.80435\text{kN/m}^3 = \frac{4.97\text{kN/m}^2}{0.46\text{m}}$$



4) Radius des Rohrs bei gegebener Reifenspannung in der Rohrhülle

$$\text{fx } R_{\text{pipe}} = \frac{f_{\text{KN}} \cdot h_{\text{curb}}}{P_{\text{wt}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.944869\text{m} = \frac{23.48\text{kN/m}^2 \cdot 0.2\text{m}}{4.97\text{kN/m}^2}$$

5) Reifenspannung in der Rohrschale

$$\text{fx } f_{\text{KN}} = \frac{P_{\text{wt}} \cdot R_{\text{pipe}}}{h_{\text{curb}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 25.844\text{kN/m}^2 = \frac{4.97\text{kN/m}^2 \cdot 1.04\text{m}}{0.2\text{m}}$$

6) Rohrradius unter Verwendung der Umfangsspannung und des Flüssigkeitsdrucks

$$\text{fx } R_{\text{pipe}} = \left(\frac{f_{\text{KN}}}{\frac{\gamma_{\text{water}} \cdot H_{\text{liquid}}}{h_{\text{curb}}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.040642\text{m} = \left(\frac{23.48\text{kN/m}^2}{\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\text{m}}{0.2\text{m}}} \right)$$



7) Umfangsspannung in der Rohrschale unter Verwendung des Flüssigkeitsdrucks

$$\text{fx } f_{\text{KN}} = \left(\frac{\gamma_{\text{water}} \cdot H_{\text{liquid}} \cdot R_{\text{pipe}}}{h_{\text{curb}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 23.46552 \text{ kN/m}^2 = \left(\frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.46 \text{ m} \cdot 1.04 \text{ m}}{0.2 \text{ m}} \right)$$

8) Wasserdruck bei gegebenem Einheitsgewicht von Wasser

$$\text{fx } P_{\text{wt}} = (\gamma_{\text{water}} \cdot H_{\text{liquid}})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.5126 \text{ kN/m}^2 = (9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.46 \text{ m})$$

9) Wasserdruck bei gegebener Reifenspannung in der Rohrhülle

$$\text{fx } P_{\text{wt}} = \frac{f_{\text{KN}} \cdot h_{\text{curb}}}{R_{\text{pipe}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.515385 \text{ kN/m}^2 = \frac{23.48 \text{ kN/m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}{1.04 \text{ m}}$$

10) Wasserdruck durch Ringspannung in der Rohrschale

$$\text{fx } H_{\text{liquid}} = \frac{f_{\text{KN}}}{\frac{\gamma_{\text{water}} \cdot R_{\text{pipe}}}{h_{\text{curb}}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.460284 \text{ m} = \frac{23.48 \text{ kN/m}^2}{\frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.04 \text{ m}}{0.2 \text{ m}}}$$



11) Wassersäule mit Wasserdruck

fx
$$H_{\text{liquid}} = \frac{P_{\text{wt}}}{\gamma_{\text{water}}}$$

Rechner öffnen 

ex
$$0.506626\text{m} = \frac{4.97\text{kN/m}^2}{9.81\text{kN/m}^3}$$



Verwendete Variablen

- **f_{KN}** Umfangsspannung im Rohrmantel in kN/Quadratmeter (*Kilonewton pro Quadratmeter*)
- **h_{curb}** Bordsteinhöhe (*Meter*)
- **H_{liquid}** Flüssigkeitsdruck im Rohr (*Meter*)
- **P_{wt}** Wasserdruck in KN pro Quadratmeter (*Kilonewton pro Quadratmeter*)
- **R_{pipe}** Rohrradius (*Meter*)
- **Y_{water}** Einheitsgewicht von Wasser in KN pro Kubikmeter (*Kilonewton pro Kubikmeter*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Druck** in Kilonewton pro Quadratmeter (kN/m^2)
Druck Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m^3)
Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung 
- **Messung: Betonen** in Kilonewton pro Quadratmeter (kN/m^2)
Betonen Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Interner Wasserdruck Formeln** 
- **Stress in Kurven Formeln** 
- **Spannungen durch äußere Lasten Formeln** 
- **Temperaturspannungen Formeln** 
- **Wasserschlag Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

7/5/2024 | 8:48:11 AM UTC

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

