Wichtig Interner Wasserdruck Formeln PDF

Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 11
Wichtig Interner Wasserdruck Formeln

1) Dicke des Rohrs bei gegebener Ringspannung in der Rohrhülle Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.2201\,\text{m} = \frac{4.97\,\text{kN/m}^2 \cdot 1.04\,\text{m}}{23.48\,\text{kN/m}^2}$$

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

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.1999\,\text{m} = \frac{9.81\,\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\,\text{m} \cdot 1.04\,\text{m}}{23.48\,\text{kN/m}^2}$$

3) Einheitsgewicht von Wasser bei Wasserdruck Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$10.8043\,\text{kN/m}^3 = \frac{4.97\,\text{kN/m}^2}{0.46\,\text{m}}$$

4) Radius des Rohrs bei gegebener Reifenspannung in der Rohrhülle Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.9449\,\text{m} = \frac{23.48\,\text{kN/m}^2 \cdot 0.2\,\text{m}}{4.97\,\text{kN/m}^2}$$

5) Reifenspannung in der Rohrschale Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

6) Rohrradius unter Verwendung der Umfangsspannung und des Flüssigkeitsdrucks Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.0406\,\text{m} = \left(\frac{23.48\,\text{kN/m}^2}{\frac{9.81\,\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\,\text{m}}{0.2\,\text{m}}} \right)$$

7) Umfangsspannung in der Rohrschale unter Verwendung des Flüssigkeitsdrucks Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$23.4655\,\text{kN/m}^2 = \left(\frac{9.81\,\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\,\text{m} \cdot 1.04\,\text{m}}{0.2\,\text{m}} \right)$$

8) Wasserdruck bei gegebenem Einheitsgewicht von Wasser Formel

Formel auswerten

Formel

$$P_{wt} = \left(\gamma_{water} \cdot H_{liquid} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

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

9) Wasserdruck bei gegebener Reifenspannung in der Rohrhülle Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$4.5154\,\text{kN/m}^2 = \frac{23.48\,\text{kN/m}^2 \cdot 0.2\,\text{m}}{1.04\,\text{m}}$$

10) Wasserdruck durch Ringspannung in der Rohrschale Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.4603\,\text{m} = \frac{23.48\,\text{kN/m}^2}{\frac{9.81\,\text{kN/m}^3 \cdot 1.04\,\text{m}}{0.2\,\text{m}}}$$

11) Wassersäule mit Wasserdruck Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.5066\,\text{m} = \frac{4.97\,\text{kN/m}^2}{9.81\,\text{kN/m}^3}$$

In der Liste von Interner Wasserdruck Formeln oben 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)*
- γ_{water} Einheitsgewicht von Wasser in KN pro Kubikmeter *(Kilonewton pro Kubikmeter)*

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

- Messung: **Länge** in Meter (m)
  Länge Einheitenumrechnung
- Messung: **Druck** in Kilonewton pro Quadratmeter (kN/m²)
  Druck Einheitenumrechnung
- Messung: **Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m³)
  Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung
- Messung: **Betonen** in Kilonewton pro Quadratmeter (kN/m²)
  Betonen Einheitenumrechnung

Laden Sie andere Wichtig Spannungen in Rohren-PDFs herunter

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

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

- Prozentsatz der Nummer
- KGV 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

7/9/2024 | 12:53:23 PM UTC