



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Kanalisation ihre Konstruktion, Wartung und erforderliche Ausstattung 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 20 Kanalisation ihre Konstruktion, Wartung und erforderliche Ausstattung Formeln

Kanalisation ihre Konstruktion, Wartung und erforderliche Ausstattung

Druck durch externe Lasten

1) Abstand der Rohroberkante zur unteren Füllfläche bei gegebenem Gerätedruck 

$$fx \quad H = \left(\frac{P_t \cdot 2 \cdot \pi \cdot (h_{Slant})^5}{3 \cdot P} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.941338m = \left(\frac{16Pa \cdot 2 \cdot \pi \cdot (1.5m)^5}{3 \cdot 10N} \right)^{\frac{1}{3}}$$

2) Ausdehnungskoeffizient des Materials bei Spannung im Rohr 

$$fx \quad \alpha_{thermal} = \frac{\sigma}{\Delta T \cdot e}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.48^{\circ}C^{-1} = \frac{1200Pa}{50K \cdot 50Pa}$$



3) Außendurchmesser des Rohrs bei gegebener Last pro Längeneinheit für Rohre

$$fx \quad D = \sqrt{\frac{W}{C_p \cdot \gamma}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.90868m = \sqrt{\frac{22kN/m}{1.2 \cdot 1.2kN/m^3}}$$

4) Belastung pro Längeneinheit für Rohre unter Druckspannung

$$fx \quad W = (\sigma_c \cdot t) - W'$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 54kN/m = (50kN/m^2 \cdot 1.2m) - 6.0kN/m$$

5) Belastung pro Längeneinheit für Rohre, die auf ungestörtem Boden auf kohäsionslosem Boden ruhen

$$fx \quad W = C_p \cdot \gamma \cdot (D)^2$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5.76kN/m = 1.2 \cdot 1.2kN/m^3 \cdot (2m)^2$$


6) Dehnung in Rohren bei Temperaturänderung

$$fx \quad \Delta = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.375mm = 5000mm \cdot 0.0000015K^{-1} \cdot 50K$$




7) Dicke von Rohren bei Druckspannung 

$$fx \quad t = \frac{W' + W}{\sigma_c}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.56m = \frac{6.0kN/m + 22kN/m}{50kN/m^2}$$

8) Druckspannung entsteht, wenn das Rohr leer ist 

$$fx \quad \sigma_c = \frac{W + W'}{t}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 23.33333kN/m^2 = \frac{22kN/m + 6.0kN/m}{1.2m}$$

9) Einheitsdruck, der sich an jedem Punkt in der Füllung in der Tiefe entwickelt hat 

$$fx \quad P_t = \frac{3 \cdot (H)^3 \cdot P}{2 \cdot \pi \cdot (h_{Slant})^5}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 16.97653Pa = \frac{3 \cdot (3m)^3 \cdot 10N}{2 \cdot \pi \cdot (1.5m)^5}$$



10) Rohrkoefizient bei gegebener Last pro Längeneinheit für Rohre Rechner öffnen 

$$fx \quad C_p = \left(\frac{W}{\gamma \cdot (D)^2} \right)$$

$$ex \quad 4.583333 = \left(\frac{22\text{kN/m}}{1.2\text{kN/m}^3 \cdot (2\text{m})^2} \right)$$

11) Schräge Höhe des betrachteten Punktes bei vorgegebenem Einheitsdruck Rechner öffnen 

$$fx \quad h_{\text{Slant}} = \left(\frac{3 \cdot P \cdot (H)^3}{2 \cdot \pi \cdot P_t} \right)^{\frac{1}{5}}$$


$$ex \quad 1.517879\text{m} = \left(\frac{3 \cdot 10\text{N} \cdot (3\text{m})^3}{2 \cdot \pi \cdot 16\text{Pa}} \right)^{\frac{1}{5}}$$

12) Spezifisches Gewicht des Füllmaterials bei gegebener Last pro Längeneinheit für Rohre Rechner öffnen 

$$fx \quad \gamma = \frac{W}{C_p \cdot (D)^2}$$

$$ex \quad 4.583333\text{kN/m}^3 = \frac{22\text{kN/m}}{1.2 \cdot (2\text{m})^2}$$




13) Temperaturänderung bei Belastung im Rohr 

$$fx \quad \Delta T = \frac{\sigma}{\alpha_{\text{thermal}} \cdot e}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 16K = \frac{1200Pa}{1.5^{\circ}C^{-1} \cdot 50Pa}$$

14) Temperaturänderung bei Dehnung in Rohren 

$$fx \quad \Delta T = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \alpha}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 50K = \frac{0.375mm}{5000mm \cdot 0.0000015K^{-1}}$$

15) Überlagerte Last bei gegebenem Gerätedruck 

$$fx \quad P = \frac{2 \cdot \pi \cdot P_t \cdot (h_{\text{Slant}})^5}{3 \cdot (H)^3}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9.424778N = \frac{2 \cdot \pi \cdot 16Pa \cdot (1.5m)^5}{3 \cdot (3m)^3}$$


16) Wärmeausdehnungskoeffizient bei Dehnung in Rohren 

$$fx \quad \alpha = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \Delta T}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.5E^{-6}K^{-1} = \frac{0.375mm}{5000mm \cdot 50K}$$




Flexible Rohre 17) Belastung pro Längeneinheit für flexible Rohre 

$$fx \quad W = C \cdot \gamma \cdot w \cdot D$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 8.244 \text{ kN/m} = 1.5 \cdot 1.2 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.29 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}$$

18) Breite des Grabens bei gegebener Last pro Längeneinheit für flexible Rohre 

$$fx \quad w = \left(\frac{W}{C \cdot D \cdot \gamma} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 6.111111 \text{ m} = \left(\frac{22 \text{ kN/m}}{1.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ kN/m}^3} \right)$$

19) Spezifisches Gewicht des Füllmaterials bei Last pro Längeneinheit für flexible Rohre 

$$fx \quad \gamma = \left(\frac{W}{C \cdot D \cdot w} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.202329 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{22 \text{ kN/m}}{1.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 2.29 \text{ m}} \right)$$



Starre Rohre

20) Breite des Grabens bei gegebener Last pro Längeneinheit für starre Rohre

[Rechner öffnen !\[\]\(666e09182d4cd268646ea700ea60dcdf_img.jpg\)](#)

$$fx \quad w = \sqrt{\frac{W}{\gamma \cdot C}}$$

$$ex \quad 3.496029m = \sqrt{\frac{22kN/m}{1.2kN/m^3 \cdot 1.5}}$$












Verwendete Variablen

- Δ Verlängerung (Millimeter)
- ΔT Temperaturänderung (Kelvin)
- **C** Füllkoeffizient
- **C_p** Rohrkoeffizient
- **D** Außendurchmesser (Meter)
- **e** Elastizitätsmodul (Pascal)
- **H** Abstand zwischen Rohr und Füllkörper (Meter)
- **h_{Slant}** Schräghöhe (Meter)
- **L₀** Originallänge (Millimeter)
- **P** Überlagerte Last (Newton)
- **P_t** Einheitsdruck (Pascal)
- **t** Dicke (Meter)
- **w** Breite (Meter)
- **W** Belastung pro Längeneinheit (Kilonewton pro Meter)
- **W'** Gesamtlast pro Längeneinheit (Kilonewton pro Meter)
- α Wärmeausdehnungskoeffizient (1 pro Kelvin)
- α_{thermal} Wärmeausdehnungskoeffizient (Pro Grad Celsius)
- γ Spezifisches Gewicht der Füllung (Kilonewton pro Kubikmeter)
- σ Stress (Paskal)
- σ_c Druckspannung (Kilonewton pro Quadratmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **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 Meter (m), Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Druck** in Pascal (Pa), Kilonewton pro Quadratmeter (kN/m²)
Druck Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Temperaturunterschied** in Kelvin (K)
Temperaturunterschied Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Oberflächenspannung** in Kilonewton pro Meter (kN/m)
Oberflächenspannung Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Temperaturkoeffizient des Widerstands** in Pro Grad Celsius (°C⁻¹)
Temperaturkoeffizient des Widerstands Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m³)
Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Wärmeausdehnung** in 1 pro Kelvin (K⁻¹)
Wärmeausdehnung Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Betonen** in Paskal (Pa)
Betonen Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- Entwurf eines Chlorierungssystems zur Abwasserdesinfektion Formeln 
- Entwurf eines kreisförmigen Absetzbehälters Formeln 
- Entwurf eines Tropfkörpers aus Kunststoffmedien Formeln 
- Entwurf einer festen Schüsselzentrifuge für die Schlammwässerung Formeln 
- Entwurf einer belüfteten Sandkammer Formeln 
- Entwurf eines aeroben Fermenters Formeln 
- Entwurf eines anaeroben Fermenters Formeln 
- Design des Schnellmischbeckens und des Flockungsbeckens Formeln 
- Entwurf eines Tropfkörpers mit NRC-Gleichungen Formeln 
- Entsorgung der Abwässer Formeln 
- Schätzung der Abwasserentsorgung Formeln 
- Feuerbedarf Formeln 
- Fließgeschwindigkeit in geraden Abwasserkanälen Formeln 
- Lärmbelästigung Formeln 
- Methode zur Bevölkerungsprognose Formeln 
- Qualität und Eigenschaften des Abwassers Formeln 
- Entwurf von Abwasserkanälen für Sanitärsysteme Formeln 
- Kanalisation ihre Konstruktion, Wartung und erforderliche Ausstattung Formeln 
- Dimensionierung eines Polymerverdünnungs- oder Zufuhrsystems Formeln 
- Wasserbedarf und -menge Formeln 

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



PDF Verfügbar in

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

8/27/2024 | 5:40:15 AM UTC

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

