



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Runder Kanalabschnitt läuft teilweise voll 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 Einheitenrechnung!**
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 Runder Kanalabschnitt läuft teilweise voll Formeln

Runder Kanalabschnitt läuft teilweise voll

1) Entladung bei teilweise gefülltem Rohr mit proportionaler Entladung

$$\text{fx } q = (P_q \cdot Q)$$

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

$$\text{ex } 17.485 \text{ m}^3/\text{s} = (0.538 \cdot 32.5 \text{ m}^3/\text{s})$$

2) Entladung bei teilweise vollem Rohr

$$\text{fx } q = a \cdot V_s$$

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

$$\text{ex } 17.48 \text{ m}^3/\text{s} = 3.8 \text{ m}^2 \cdot 4.6 \text{ m/s}$$

3) Geschwindigkeit bei teilweise vollem Lauf bei proportionaler Entladung

$$\text{fx } V_s = \frac{P_q \cdot V \cdot A}{a}$$

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

$$\text{ex } 4.594803 \text{ m/s} = \frac{0.538 \cdot 6.01 \text{ m/s} \cdot 5.4 \text{ m}^2}{3.8 \text{ m}^2}$$



4) Geschwindigkeit bei teilweise voller Fahrt bei gegebener proportionaler Geschwindigkeit

$$\text{fx } V_s = V \cdot P_v$$

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

$$\text{ex } 4.59765\text{m/s} = 6.01\text{m/s} \cdot 0.765$$

5) Geschwindigkeit beim Laufen bei teilweise voller Entladung

$$\text{fx } V_s = \frac{q}{a}$$

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

$$\text{ex } 4.6\text{m/s} = \frac{17.48\text{m}^3/\text{s}}{3.8\text{m}^2}$$

6) Hydraulische mittlere Tiefe bei teilweise voller Fahrt bei gegebener proportionaler Geschwindigkeit

$$\text{fx } r_{pf} = \left(\frac{P_v \cdot n_p \cdot (R_{rf})^{\frac{2}{3}}}{N} \right)^{\frac{3}{2}}$$

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

$$\text{ex } 4.666719\text{m} = \left(\frac{0.765 \cdot 0.9 \cdot (5.2\text{m})^{\frac{2}{3}}}{0.74} \right)^{\frac{3}{2}}$$

7) Hydraulische mittlere Tiefe bei teilweise voller Fahrt bei gegebener proportionaler hydraulischer mittlerer Tiefe

$$\text{fx } r_{pf} = R_{rf} \cdot P_{hmd}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.198\text{m} = 5.2\text{m} \cdot 0.615$$



8) Querschnittsfläche bei teilweise vollem Lauf bei proportionaler Entladung

$$\text{fx } a = \frac{P_q \cdot V \cdot A}{V_s}$$

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

$$\text{ex } 3.795707\text{m}^2 = \frac{0.538 \cdot 6.01\text{m/s} \cdot 5.4\text{m}^2}{4.6\text{m/s}}$$

9) Querschnittsfläche während der teilweise vollen Ausführung bei gegebener proportionaler Fläche

$$\text{fx } a = P_a \cdot A$$

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

$$\text{ex } 3.7962\text{m}^2 = 0.703 \cdot 5.4\text{m}^2$$

10) Querschnittsfläche während des Betriebs bei teilweise voller Entladung

$$\text{fx } a = \frac{q}{V_s}$$

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

$$\text{ex } 3.8\text{m}^2 = \frac{17.48\text{m}^3/\text{s}}{4.6\text{m/s}}$$



11) Rauheitskoeffizient bei teilweisem Volllauf mit proportionaler Geschwindigkeit

[Rechner öffnen !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } n_p = \left(\frac{N}{P_v} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{ex } 0.699844 = \left(\frac{0.74}{0.765} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$



Verwendete Variablen

- **a** Bereich mit teilweise gefüllten Abwasserkanälen (*Quadratmeter*)
- **A** Bereich mit laufender Kanalisation (*Quadratmeter*)
- **N** Rauheitskoeffizient für Volllastbetrieb
- **n_p** Rauheitskoeffizient teilweise voll
- **P_a** Proportionale Fläche
- **P_{hmd}** Proportionale hydraulische Durchschnittstiefe
- **P_q** Verhältnismäßige Entlastung
- **P_v** Proportionale Geschwindigkeit
- **q** Entladung bei teilweise gefülltem Rohr (*Kubikmeter pro Sekunde*)
- **Q** Entladung bei vollem Rohr (*Kubikmeter pro Sekunde*)
- **r_{pf}** Hydraulische mittlere Tiefe für teilweise gefüllte (*Meter*)
- **R_{rf}** Hydraulische mittlere Tiefe bei vollem Betrieb (*Meter*)
- **V** Geschwindigkeit bei Volllast (*Meter pro Sekunde*)
- **V_s** Geschwindigkeit in einem teilweise fließenden Abwasserkanal (*Meter pro Sekunde*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m^2)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Runder Kanalabschnitt läuft teilweise voll Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

9/1/2024 | 9:53:08 AM UTC

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

