



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Geometrische Eigenschaften des rechteckigen Kanalabschnitts 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 12 Geometrische Eigenschaften des rechteckigen Kanalabschnitts Formeln

Geometrische Eigenschaften des rechteckigen Kanalabschnitts

1) Abschnittsfaktor für Rechteck

$$\text{fx } Z_{\text{rect}} = B_{\text{rect}} \cdot D_f^{1.5}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 123.3214\text{m}^2 = 10.4\text{m} \cdot (5.2\text{m})^{1.5}$$

2) Benetzter Bereich für Rechteck

$$\text{fx } A_{\text{rect}} = B_{\text{rect}} \cdot D_f$$

[Rechner öffnen !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 54.08\text{m}^2 = 10.4\text{m} \cdot 5.2\text{m}$$


3) Benetzter Umfang für rechteckigen Abschnitt

$$\text{fx } P_{\text{rect}} = B_{\text{rect}} + 2 \cdot D_f$$

[Rechner öffnen !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.8\text{m} = 10.4\text{m} + 2 \cdot 5.2\text{m}$$




4) Breite des Abschnitts bei benetzten Bereichen 

$$fx \quad B_{\text{rect}} = \frac{A_{\text{rect}}}{D_f}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 10.4\text{m} = \frac{54.08\text{m}^2}{5.2\text{m}}$$

5) Breite des Abschnitts bei gegebenem hydraulischem Radius des Rechtecks 

$$fx \quad B_{\text{rect}} = \frac{2 \cdot R_{H(\text{rect})} \cdot D_f}{D_f - R_{H(\text{rect})}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 10.4\text{m} = \frac{2 \cdot 2.6\text{m} \cdot 5.2\text{m}}{5.2\text{m} - 2.6\text{m}}$$

6) Breite des Abschnitts gegebener Umfang 

$$fx \quad B_{\text{rect}} = P_{\text{rect}} - 2 \cdot D_f$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 10.4\text{m} = 20.8\text{m} - 2 \cdot 5.2\text{m}$$


7) Fließtiefe bei gegebenem benetzten Umfang für ein Rechteck 

$$fx \quad D_f = (P_{\text{rect}} - B_{\text{rect}}) \cdot 0.5$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5.2\text{m} = (20.8\text{m} - 10.4\text{m}) \cdot 0.5$$



8) Fließtiefe bei gegebenem hydraulischen Radius im Rechteck 

$$fx \quad D_f = B_{\text{rect}} \cdot \frac{R_{H(\text{rect})}}{B_{\text{rect}} - 2 \cdot R_{H(\text{rect})}}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 5.2\text{m} = 10.4\text{m} \cdot \frac{2.6\text{m}}{10.4\text{m} - 2 \cdot 2.6\text{m}}$$

9) Fließtiefe bei gegebenem Querschnittsfaktor für Rechteckkanal 

$$fx \quad D_f = \left(\frac{Z_{\text{rect}}}{B_{\text{rect}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 5.199961\text{m} = \left(\frac{123.32\text{m}^{\wedge}2.5}{10.4\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

10) Fließtiefe bei gegebener benetzter Fläche für ein Rechteck 

$$fx \quad D_f = \frac{A_{\text{rect}}}{B_{\text{rect}}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5.2\text{m} = \frac{54.08\text{m}^2}{10.4\text{m}}$$

11) Hydraulischer Radius des offenen Kanals 

$$fx \quad R_{H(\text{rect})} = \frac{B_{\text{rect}} \cdot D_f}{B_{\text{rect}} + 2 \cdot D_f}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.6\text{m} = \frac{10.4\text{m} \cdot 5.2\text{m}}{10.4\text{m} + 2 \cdot 5.2\text{m}}$$



12) Querschnittsbreite bei gegebenem Querschnittsfaktor Rechner öffnen 

$$\text{fx } B_{\text{rect}} = \frac{Z_{\text{rect}}}{D_f^{1.5}}$$

$$\text{ex } 10.39988\text{m} = \frac{123.32\text{m}^2 \cdot 2.5}{(5.2\text{m})^{1.5}}$$






Verwendete Variablen

- A_{rect} Benetzte Oberfläche des Rechtecks (Quadratmeter)
- B_{rect} Breite des Abschnitts des Rect-Kanals (Meter)
- D_f Tiefe des Flusses des Kanals (Meter)
- P_{rect} Benetzter Umfang des Rechtecks (Meter)
- $R_{H(\text{rect})}$ Hydraulischer Radius des Rechtecks (Meter)
- Z_{rect} Abschnittsfaktor des Rechtecks (Meter^{2,5})







Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung: Abschnittsfaktor** in Meter^{2,5} (m^{2.5})
Abschnittsfaktor Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Geometrische Eigenschaften des kreisförmigen Kanalabschnitts Formeln](#) 
- [Geometrische Eigenschaften des parabolischen Kanalabschnitts Formeln](#) 
- [Geometrische Eigenschaften des rechteckigen Kanalabschnitts Formeln](#) 
- [Geometrische Eigenschaften des rechteckigen Kanalabschnitts Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

9/22/2023 | 3:48:13 PM UTC

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

