



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Widerstandsmodul, hydraulische Tiefe und praktische Kanalabschnitte 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 19 Widerstandsmodul, hydraulische Tiefe und praktische Kanalabschnitte Formeln

Widerstandsmodul, hydraulische Tiefe und praktische Kanalabschnitte

Hydraulische Tiefe

1) Benetzter Bereich bei gegebener hydraulischer mittlerer Tiefe

$$fx \quad A = R_H \cdot p$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 25.6m^2 = 1.6m \cdot 16m$$

2) Benetzter Bereich bei gegebener hydraulischer Tiefe

$$fx \quad A = D_{Hydraulic} \cdot T$$

[Rechner öffnen !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.3m^2 = 3m \cdot 2.1m$$

3) Benetzter Umfang bei gegebener hydraulischer mittlerer Tiefe

$$fx \quad p = \frac{A}{R_H}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15.625m = \frac{25m^2}{1.6m}$$



4) Hydraulikradius oder hydraulische mittlere Tiefe

$$\text{fx } R_H = \frac{A}{p}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1.5625\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{16\text{m}}$$

5) Hydraulische Tiefe

$$\text{fx } D_{\text{Hydraulic}} = \frac{A}{T}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 11.90476\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{2.1\text{m}}$$

6) Spitzenbreite bei hydraulischer Tiefe

$$\text{fx } T = \frac{A}{D_{\text{Hydraulic}}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 8.333333\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{3\text{m}}$$

Praktische Kanalabschnitte


7) Benetzter Bereich des Trapezkanalabschnitts

$$\text{fx } A = d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 24.89402\text{m}^2 = 3.3\text{m} \cdot (100\text{mm} + 3.3\text{m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))$$



8) Benetzter Umfang des dreieckigen Kanalabschnitts 

$$fx \quad p = 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta))$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 14.88729m = 2 \cdot 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$$

9) Benetzter Umfang des Trapezkanalabschnitts 

$$fx \quad p = (B + 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 14.98729m = (100mm + 2 \cdot 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))$$

10) Benetztes Gebiet des dreieckigen Kanalabschnitts 

$$fx \quad A = (d_f^2) \cdot (\theta + \cot(\theta))$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 24.56402m^2 = ((3.3m)^2) \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$$


11) Fließtiefe bei benetztem Umfang des dreieckigen Kanalabschnitts 

$$fx \quad d_f = \frac{p}{2 \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.54665m = \frac{16m}{2 \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$




12) Fließtiefe bei benetzter Fläche des dreieckigen Kanalabschnitts 

$$fx \quad d_f = \sqrt{\frac{A}{\theta + \cot(\theta)}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.329156m = \sqrt{\frac{25m^2}{30^\circ + \cot(30^\circ)}}$$

13) Hydraulikradius des dreieckigen Kanalabschnitts 

$$fx \quad R_H = \frac{d_f}{2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.65m = \frac{3.3m}{2}$$

14) Hydraulikradius des Trapezkanalabschnitts 

$$fx \quad R_H = \frac{d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))}{B + 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.661009m = \frac{3.3m \cdot (100mm + 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))}{100mm + 2 \cdot 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$



Abschnittsmodul

15) Abschnittsmodul des Dreiecksabschnitts

$$\text{fx } z = \frac{B_H \cdot (H_s^2)}{24}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 85.00833\text{mm}^3 = \frac{20\text{mm} \cdot ((10.1\text{mm})^2)}{24}$$

16) Abschnittsmodul des hohlen rechteckigen Abschnitts

$$\text{fx } z = \frac{B_H \cdot (D^3) - b \cdot (d^3)}{6 \cdot D}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.3\text{E}^{-5}\text{mm}^3 = \frac{20\text{mm} \cdot ((100.1\text{mm})^3) - 10.2\text{mm} \cdot ((10\text{mm})^3)}{6 \cdot 100.1\text{mm}}$$

17) Abschnittsmodul des Kreisabschnitts

$$\text{fx } z = \frac{\pi \cdot (d_{\text{section}}^3)}{32}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.27185\text{mm}^3 = \frac{\pi \cdot ((5\text{m})^3)}{32}$$



18) Abschnittsmodul des rechteckigen Abschnitts

$$\text{fx } z = \frac{B_H \cdot (D^2)}{6}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.3E^{-5}\text{mm}^3 = \frac{20\text{mm} \cdot ((100.1\text{mm})^2)}{6}$$

19) Schnittmodul des hohlen kreisförmigen Rohrs mit gleichmäßigem Querschnitt

$$\text{fx } z = \frac{\pi \cdot ((d_{\text{section}}^4) - (d_i^4))}{32 \cdot d_{\text{section}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.27185\text{mm}^3 = \frac{\pi \cdot (((5\text{m})^4) - ((2\text{mm})^4))}{32 \cdot 5\text{m}}$$







Verwendete Variablen

- **A** Benetzte Oberfläche des Kanals (Quadratmeter)
- **b** Innenbreite des Abschnitts (Millimeter)
- **B** Breite des trapezförmigen Kanalabschnitts (Millimeter)
- **B_H** Breite eines Abschnittskanals (Millimeter)
- **d** Innentiefe des Abschnitts (Millimeter)
- **D** Schnitttiefe (Millimeter)
- **d_f** Fließtiefe (Meter)
- **D_{Hydraulic}** Hydraulische Tiefe (Meter)
- **d_i** Innendurchmesser des kreisförmigen Abschnitts (Millimeter)
- **d_{section}** Durchmesser des Abschnitts (Meter)
- **H_s** Höhe des Abschnitts (Millimeter)
- **p** Benetzter Umfang des Kanals (Meter)
- **R_H** Hydraulischer Radius des Kanals (Meter)
- **T** Obere Breite (Meter)
- **Z** Abschnittsmodul (Cubikmillimeter)
- **θ** Theta (Grad)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktion:** **cot**, cot(Angle)
Kotangens ist eine trigonometrische Funktion, die als Verhältnis der Ankathete zur Gegenkathete in einem rechtwinkligen Dreieck definiert ist.
- **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:** **Volumen** in Cubikmillimeter (mm³)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Winkel** in Grad (°)
Winkel 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 trapezförmigen Kanalabschnitts Formeln** 
- **Geometrische Eigenschaften des dreieckigen Kanalabschnitts Formeln** 
- **Widerstandsmodul, hydraulische Tiefe und praktische Kanalabschnitte Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

8/9/2024 | 6:42:44 AM UTC

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

