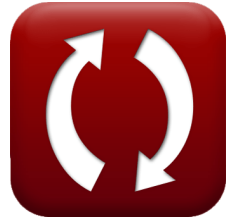




calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wichtige Formeln des Hohlzylinders

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 16 Wichtige Formeln des Hohlzylinders

Wichtige Formeln des Hohlzylinders

Höhe des Hohlzylinders

1) Höhe des Hohlzylinders

$$fx \quad h = \frac{CSA_{Inner}}{2 \cdot \pi \cdot r_{Inner}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.957747m = \frac{300m^2}{2 \cdot \pi \cdot 6m}$$

2) Höhe des Hohlzylinders bei gegebenem Volumen

$$fx \quad h = \frac{V}{\pi \cdot (r_{Outer}^2 - r_{Inner}^2)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.957747m = \frac{1600m^3}{\pi \cdot ((10m)^2 - (6m)^2)}$$

3) Höhe des Hohlzylinders bei gegebener Gesamtoberfläche

$$fx \quad h = \frac{TSA}{2 \cdot \pi \cdot (r_{Inner} + r_{Outer})} - r_{Outer} + r_{Inner}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.936621m = \frac{1200m^2}{2 \cdot \pi \cdot (6m + 10m)} - 10m + 6m$$



Radius des Hohlzylinders

4) Außenradius des Hohlzylinders

$$\text{fx } r_{\text{Outer}} = \frac{\text{CSA}_{\text{Outer}}}{2 \cdot \pi \cdot h}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.947184\text{m} = \frac{500\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 8\text{m}}$$

5) Innenradius des Hohlzylinders

$$\text{fx } r_{\text{Inner}} = \frac{\text{CSA}_{\text{Inner}}}{2 \cdot \pi \cdot h}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.96831\text{m} = \frac{300\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 8\text{m}}$$

Oberfläche eines Hohlzylinders

6) Äußere gekrümmte Oberfläche des Hohlzylinders

$$\text{fx } \text{CSA}_{\text{Outer}} = 2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Outer}} \cdot h$$

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

$$\text{ex } 502.6548\text{m}^2 = 2 \cdot \pi \cdot 10\text{m} \cdot 8\text{m}$$


7) Gesamte gekrümmte Oberfläche eines Hohlzylinders

$$\text{fx } \text{CSA}_{\text{Total}} = 2 \cdot \pi \cdot h \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(28f72b996fc97883dfd9d4e8b1b16b4e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 804.2477\text{m}^2 = 2 \cdot \pi \cdot 8\text{m} \cdot (6\text{m} + 10\text{m})$$




8) Gesamtoberfläche des Hohlzylinders 

$$fx \quad TSA = 2 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}}) \cdot (r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}} + h)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1206.372\text{m}^2 = 2 \cdot \pi \cdot (6\text{m} + 10\text{m}) \cdot (10\text{m} - 6\text{m} + 8\text{m})$$

9) Gesamtoberfläche eines Hohlzylinders bei gegebener Wandstärke und Innenradius 

$$fx \quad TSA = 2 \cdot \pi \cdot (t_{\text{Wall}} + (2 \cdot r_{\text{Inner}})) \cdot (t_{\text{Wall}} + h)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1206.372\text{m}^2 = 2 \cdot \pi \cdot (4\text{m} + (2 \cdot 6\text{m})) \cdot (4\text{m} + 8\text{m})$$

10) Innere gekrümmte Oberfläche des Hohlzylinders 

$$fx \quad CSA_{\text{Inner}} = 2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Inner}} \cdot h$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 301.5929\text{m}^2 = 2 \cdot \pi \cdot 6\text{m} \cdot 8\text{m}$$

Volumen des Hohlzylinders 11) Volumen des Hohlzylinders 

$$fx \quad V = \pi \cdot h \cdot (r_{\text{Outer}}^2 - r_{\text{Inner}}^2)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1608.495\text{m}^3 = \pi \cdot 8\text{m} \cdot ((10\text{m})^2 - (6\text{m})^2)$$

12) Volumen des Hohlzylinders bei gegebener Gesamtoberfläche 


fx

Rechner öffnen 

$$V = \pi \cdot \left(\frac{TSA}{2 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}})} - r_{\text{Outer}} + r_{\text{Inner}} \right) \cdot (r_{\text{Outer}}^2 - r_{\text{Inner}}^2)$$

$$ex \quad 1595.752\text{m}^3 = \pi \cdot \left(\frac{1200\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot (6\text{m} + 10\text{m})} - 10\text{m} + 6\text{m} \right) \cdot ((10\text{m})^2 - (6\text{m})^2)$$



13) Volumen des Hohlzylinders bei gegebener Wandstärke und Außenradius 

$$fx \quad V = \pi \cdot h \cdot \left(r_{Outer}^2 - (r_{Outer} - t_{Wall})^2 \right)$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 1608.495m^3 = \pi \cdot 8m \cdot \left((10m)^2 - (10m - 4m)^2 \right)$$

Wandstärke des Hohlzylinders 14) Wandstärke des Hohlzylinders 

$$fx \quad t_{Wall} = r_{Outer} - r_{Inner}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 4m = 10m - 6m$$

15) Wandstärke des Hohlzylinders bei gegebener gekrümmter Gesamtoberfläche und Innenradius 

$$fx \quad t_{Wall} = \frac{CSA_{Total}}{2 \cdot \pi \cdot h} - (2 \cdot r_{Inner})$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.915494m = \frac{800m^2}{2 \cdot \pi \cdot 8m} - (2 \cdot 6m)$$

16) Wandstärke eines Hohlzylinders bei gegebenem Volumen und Innenradius 

$$fx \quad t_{Wall} = \sqrt{\frac{V}{\pi \cdot h} + r_{Inner}^2} - r_{Inner}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.983085m = \sqrt{\frac{1600m^3}{\pi \cdot 8m} + (6m)^2} - 6m$$






Verwendete Variablen

- **CSA_{Inner}** Innere gekrümmte Oberfläche eines Hohlzylinders (Quadratmeter)
- **CSA_{Outer}** Äußere gekrümmte Oberfläche des Hohlzylinders (Quadratmeter)
- **CSA_{Total}** Gesamte gekrümmte Oberfläche eines Hohlzylinders (Quadratmeter)
- **h** Höhe des Hohlzylinders (Meter)
- **r_{Inner}** Innenradius des Hohlzylinders (Meter)
- **r_{Outer}** Außenradius des Hohlzylinders (Meter)
- **t_{Wall}** Wandstärke des Hohlzylinders (Meter)
- **TSA** Gesamtoberfläche des Hohlzylinders (Quadratmeter)
- **V** Volumen des Hohlzylinders (Kubikmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Anticube Formeln](#)
- [Antiprisma Formeln](#)
- [Fass Formeln](#)
- [Gebogener Quader Formeln](#)
- [Doppelkegel Formeln](#)
- [Kapsel Formeln](#)
- [Kreisförmiges Hyperboloid Formeln](#)
- [Kuboktaeder Formeln](#)
- [Zylinder abschneiden Formeln](#)
- [Zylindrische Schale schneiden Formeln](#)
- [Zylinder Formeln](#)
- [Zylinderschale Formeln](#)
- [Diagonal halbirter Zylinder Formeln](#)
- [Disphenoid Formeln](#)
- [Doppelkalotte Formeln](#)
- [Doppelter Punkt Formeln](#)
- [Ellipsoid Formeln](#)
- [Elliptischer Zylinder Formeln](#)
- [Längliches Dodekaeder Formeln](#)
- [Zylinder mit flachem Ende Formeln](#)
- [Kegelstumpf Formeln](#)
- [Großer Dodekaeder Formeln](#)
- [Großer Ikosaeder Formeln](#)
- [Großer stellierter Dodekaeder Formeln](#)
- [Halbzylinder Formeln](#)
- [Halbes Tetraeder Formeln](#)
- [Hemisphäre Formeln](#)
- [Hohlquader Formeln](#)
- [Hohlzylinder Formeln](#)
- [Hohlstumpf Formeln](#)
- [Hohle Halbkugel Formeln](#)
- [Hohlpyramide Formeln](#)
- [Hohlkugel Formeln](#)
- [Barren Formeln](#)
- [Obelisk Formeln](#)
- [Schrägzyylinder Formeln](#)
- [Schrägprisma Formeln](#)
- [Stumpfer kantiger Quader Formeln](#)
- [Oloid Formeln](#)
- [Paraboloid Formeln](#)
- [Parallelepiped Formeln](#)
- [Prismatoid Formeln](#)
- [Rampe Formeln](#)
- [Regelmäßige Bipyramide Formeln](#)
- [Rhomboider Formeln](#)
- [Rechter Keil Formeln](#)
- [Halbellipsoid Formeln](#)
- [Scharf gebogener Zylinder Formeln](#)
- [Schräges dreischneidiges Prisma Formeln](#)
- [Kleines stelliertes Dodekaeder Formeln](#)
- [Fest der Revolution Formeln](#)
- [Kugel Formeln](#)
- [Kugelhappe Formeln](#)
- [Kugelecke Formeln](#)
- [Kugelring Formeln](#)



- [Sphärischer Sektor Formeln](#) 
- [Sphärisches Segment Formeln](#) 
- [Sphärischer Keil Formeln](#) 
- [Sphärische Zone Formeln](#) 
- [Quadratische Säule Formeln](#) 
- [Sternpyramide Formeln](#) 
- [Stelliertes Oktaeder Formeln](#) 
- [Toroid Formeln](#) 
- [Torus Formeln](#) 
- [Trierechteckiges Tetraeder Formeln](#) 
- [Verkürztes Rhomboeder Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

7/4/2023 | 2:28:23 PM UTC

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

