



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Zahnverhältnisse bei Schrägverzahnungen 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 14 Zahnverhältnisse bei Schrägverzahnungen Formeln

Zahnverhältnisse bei Schrägverzahnungen ↗

1) Anzahl der Zähne am Zahnrad bei Kopfkreisdurchmesser ↗

$$fx \quad z = \left(\frac{d_a}{m_n} - 2 \right) \cdot \cos(\psi)$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 39.87754 = \left(\frac{138\text{mm}}{3\text{mm}} - 2 \right) \cdot \cos(25^\circ)$$

2) Fußkreisdurchmesser des Zahnrads bei gegebenem Teilkreisdurchmesser ↗

$$fx \quad d_f = d - 2 \cdot d_h$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 108\text{mm} = 118\text{mm} - 2 \cdot 5\text{mm}$$

3) Kopf des Zahnrads bei gegebenem Kopfkreisdurchmesser ↗

$$fx \quad h_a = \frac{d_a - d}{2}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 10\text{mm} = \frac{138\text{mm} - 118\text{mm}}{2}$$



4) Kopfkreisdurchmesser des Zahnrads

$$fx \quad d_a = m_n \cdot \left(\left(\frac{z}{\cos(\psi)} \right) + 2 \right)$$

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

$$ex \quad 128.4749\text{mm} = 3\text{mm} \cdot \left(\left(\frac{37}{\cos(25^\circ)} \right) + 2 \right)$$

5) Kopfkreisdurchmesser des Zahnrads bei gegebenem Teilkreisdurchmesser

$$fx \quad d_a = 2 \cdot h_a + d$$

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

$$ex \quad 126\text{mm} = 2 \cdot 4\text{mm} + 118\text{mm}$$

6) Normales Modul eines Schrägzahnrades bei gegebenem Teilkreisdurchmesser

$$fx \quad m_n = d \cdot \frac{\cos(\psi)}{z}$$

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

$$ex \quad 2.890387\text{mm} = 118\text{mm} \cdot \frac{\cos(25^\circ)}{37}$$



7) Normales Modul eines Schrägzahnrad bei gegebenem Kopfkreisdurchmesser

$$\text{fx } m_n = \frac{d_a}{\frac{z}{\cos(\psi)} + 2}$$

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

$$\text{ex } 3.222418\text{mm} = \frac{138\text{mm}}{\frac{37}{\cos(25^\circ)} + 2}$$

8) Normales Schrägverzahnungsmodul

$$\text{fx } m_n = m \cdot \cos(\psi)$$

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

$$\text{ex } 3.081446\text{mm} = 3.4\text{mm} \cdot \cos(25^\circ)$$

9) Normales Schrägverzahnungsmodul mit virtueller Zähnezahl

$$\text{fx } m_n = \frac{d}{z'} \cdot (\cos(\psi)^2)$$

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

$$\text{ex } 1.794898\text{mm} = \frac{118\text{mm}}{54} \cdot (\cos(25^\circ)^2)$$

10) Normalmodul eines Schrägstirnradgetriebes bei gegebenem Mitte-zu-Mitte-Abstand zwischen zwei Zahnrädern

$$\text{fx } m_n = a_c \cdot \frac{2 \cdot \cos(\psi)}{z_1 + z_2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.999879\text{mm} = 99.3\text{mm} \cdot \frac{2 \cdot \cos(25^\circ)}{18 + 42}$$



11) Schrägungswinkel des Schrägstirnrads bei gegebenem Kopfkreisdurchmesser

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

$$\text{fx } \psi = a \cos \left(\frac{z}{\frac{d_a}{m_n} - 2} \right)$$

$$\text{ex } 32.76376^\circ = a \cos \left(\frac{37}{\frac{138\text{mm}}{3\text{mm}} - 2} \right)$$

12) Tatsächliche Anzahl der Zähne am Zahnrad bei gegebener virtueller Anzahl der Zähne

[Rechner öffnen !\[\]\(830769b31eeeaca920791081939ff8ba_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } z = (\cos(\psi))^3 \cdot z'$$

$$\text{ex } 40.19952 = (\cos(25^\circ))^3 \cdot 54$$

13) Virtuelle Anzahl der Zähne eines Schrägzahnrad bei gegebener tatsächlicher Anzahl der Zähne

[Rechner öffnen !\[\]\(47734e4656765d20df4fdbd5b7aff048_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } z' = \frac{z}{(\cos(\psi))^3}$$

$$\text{ex } 49.70208 = \frac{37}{(\cos(25^\circ))^3}$$



14) Virtuelle Zähnezahl auf Schrägverzahnung

fx
$$z' = 2 \cdot \pi \cdot \frac{r_{vh}}{P_N}$$

Rechner öffnen 

ex
$$20.94395 = 2 \cdot \pi \cdot \frac{32\text{mm}}{9.6\text{mm}}$$



Verwendete Variablen

- a_c Mittenabstand von Schrägverzahnungen (Millimeter)
- d Durchmesser des Teilkreises des Schrägzahnrad (Millimeter)
- d_a Kopfkreisdurchmesser des Schrägzahnrad (Millimeter)
- d_f Fußkreisdurchmesser des Schrägzahnrad (Millimeter)
- d_h Fußpunkt der Schrägverzahnung (Millimeter)
- h_a Nachtrag zu Schrägverzahnung (Millimeter)
- m Quermodul von Schrägverzahnung (Millimeter)
- m_n Normales Schrägverzahnungsmodul (Millimeter)
- P_N Normale Kreisteilung von Schrägverzahnungen (Millimeter)
- r_{vh} Virtueller Teilkreisradius für Schrägverzahnung (Millimeter)
- z Anzahl der Zähne bei Schrägverzahnungen
- z' Virtuelle Zähnezah auf Schrägverzahnung
- z_1 Anzahl der Zähne am 1. Schräg Zahnrad
- z_2 Anzahl der Zähne am 2. Schräg Zahnrad
- ψ Steigungswinkel von Schrägverzahnungen (Grad)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funktion:** **acos**, `acos(Number)`
Inverse trigonometric cosine function
- **Funktion:** **cos**, `cos(Angle)`
Trigonometric cosine function
- **Messung:** **Länge** in Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- Zahnverhältnisse bei Schrägverzahnungen Formeln 

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

PDF Verfügbar in

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

10/18/2023 | 9:08:28 PM UTC

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

