

Wichtig Fastner-Geometrie Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 38 Wichtig Fastner-Geometrie Formeln

1) Gewindesteigung bei gegebenem Hauptdurchmesser des Innengewindes Formel

Formel

$$p = \frac{D - d_c}{1.227}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.1646 \text{ mm} = \frac{30 \text{ mm} - 24.89 \text{ mm}}{1.227}$$

Formel auswerten

2) Gewindesteigung bei gegebener Höhe des Grunddreiecks Formel

Formel

$$p = \frac{H}{0.960491}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.6023 \text{ mm} = \frac{3.46 \text{ mm}}{0.960491}$$

Formel auswerten

3) Gewindesteigung bei kleinerem Durchmesser des Innengewindes Formel

Formel

$$p = \frac{D - D_c}{1.083}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.9982 \text{ mm} = \frac{30 \text{ mm} - 25.67 \text{ mm}}{1.083}$$

Formel auswerten

4) Gewindesteigung gegeben Steigungsdurchmesser des Innengewindes Formel

Formel

$$p = \frac{D - D_p}{0.650}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4 \text{ mm} = \frac{30 \text{ mm} - 27.4 \text{ mm}}{0.650}$$

Formel auswerten

5) Hauptdurchmesser des Außengewindes bei gegebener Höhe des Grunddreiecks Formel

Formel

$$d = d_p + (0.75 \cdot H)$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.795 \text{ mm} = 27.2 \text{ mm} + (0.75 \cdot 3.46 \text{ mm})$$

Formel auswerten

6) Hauptdurchmesser des Außengewindes bei gegebener Steigung und Steigungsdurchmesser des Außengewindes Formel

Formel

$$d = d_p + (0.650 \cdot p)$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.7935 \text{ mm} = 27.2 \text{ mm} + (0.650 \cdot 3.99 \text{ mm})$$

Formel auswerten



7) Hauptdurchmesser des Außengewindes gegebener Nebendurchmesser des Außengewindes Formel

Formel

$$d = d_c + \left(\frac{17}{12} \cdot H \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.7917 \text{ mm} = 24.89 \text{ mm} + \left(\frac{17}{12} \cdot 3.46 \text{ mm} \right)$$

Formel auswerten 

8) Hauptdurchmesser des Innengewindes bei gegebener Höhe des Grunddreiecks Formel

Formel

$$D = D_c + (1.25 \cdot H)$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.995 \text{ mm} = 25.67 \text{ mm} + (1.25 \cdot 3.46 \text{ mm})$$

Formel auswerten 

9) Hauptdurchmesser des Innengewindes bei gegebener Steigung und Nebendurchmesser des Außengewindes Formel

Formel

$$D = d_c + (1.227 \cdot p)$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.7857 \text{ mm} = 24.89 \text{ mm} + (1.227 \cdot 3.99 \text{ mm})$$

Formel auswerten 

10) Hauptdurchmesser des Innengewindes bei gegebener Steigung und Nebendurchmesser des Innengewindes Formel

Formel

$$D = (1.083 \cdot p) + D_c$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.9912 \text{ mm} = (1.083 \cdot 3.99 \text{ mm}) + 25.67 \text{ mm}$$

Formel auswerten 

11) Hauptdurchmesser des Innengewindes gegebener Steigungsdurchmesser des Innengewindes Formel

Formel

$$D = D_p + (0.75 \cdot H)$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.995 \text{ mm} = 27.4 \text{ mm} + (0.75 \cdot 3.46 \text{ mm})$$

Formel auswerten 

12) Höhe der Nuss Formel

Formel

$$h_n = \frac{P}{\pi \cdot \tau \cdot d_c'}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.8003 \text{ mm} = \frac{28200 \text{ N}}{3.1416 \cdot 120 \text{ N/mm}^2 \cdot 8.5 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

13) Höhe des Grunddreiecks der Schraubengewinde Formel

Formel

$$H = 0.960491 \cdot p$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.8324 \text{ mm} = 0.960491 \cdot 3.99 \text{ mm}$$

Formel auswerten 

14) Höhe des Grunddreiecks des Schraubengewindes bei gegebenem kleineren Durchmesser des Außengewindes Formel

Formel

$$H = \frac{12}{17} \cdot (d - d_c)$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.4659 \text{ mm} = \frac{12}{17} \cdot (29.8 \text{ mm} - 24.89 \text{ mm})$$

Formel auswerten 



15) Höhe des Grunddreiecks des Schraubengewindes bei gegebenem kleineren Durchmesser des Innengewindes Formel ↻

Formel

$$H = \frac{D - D_c}{1.25}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.464 \text{ mm} = \frac{30 \text{ mm} - 25.67 \text{ mm}}{1.25}$$

Formel auswerten ↻

16) Höhe des Grunddreiecks des Schraubengewindes bei gegebenem Steigungsdurchmesser des Außengewindes Formel ↻

Formel

$$H = \frac{d - d_p}{0.75}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.4667 \text{ mm} = \frac{29.8 \text{ mm} - 27.2 \text{ mm}}{0.75}$$

Formel auswerten ↻

17) Höhe des Grunddreiecks des Schraubengewindes bei gegebenem Steigungsdurchmesser des Innengewindes Formel ↻

Formel

$$H = \frac{D - D_p}{0.75}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.4667 \text{ mm} = \frac{30 \text{ mm} - 27.4 \text{ mm}}{0.75}$$

Formel auswerten ↻

18) Höhe des Grundprofils der Schraubengewinde Formel ↻

Formel

$$h = 0.640327 \cdot p$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.5549 \text{ mm} = 0.640327 \cdot 3.99 \text{ mm}$$

Formel auswerten ↻

19) Kerndurchmesser der Schraube Formel ↻

Formel

$$d_c' = \frac{P}{\pi \cdot \tau \cdot h_n}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.5003 \text{ mm} = \frac{28200 \text{ N}}{3.1416 \cdot 120 \text{ N/mm}^2 \cdot 8.8 \text{ mm}}$$

Formel auswerten ↻

20) Kerndurchmesser der Schraube bei gegebener Teilung Formel ↻

Formel

$$d_c' = d_b - (1.22687 \cdot p_b)$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.4664 \text{ mm} = 10 \text{ mm} - (1.22687 \cdot 1.25 \text{ mm})$$

Formel auswerten ↻

21) Kerndurchmesser der Schraube bei Nenndurchmesser Formel ↻

Formel

$$d_c' = 0.8 \cdot d_b$$

Beispiel mit Einheiten

$$8 \text{ mm} = 0.8 \cdot 10 \text{ mm}$$

Formel auswerten ↻

22) Kerndurchmesser des Bolzens bei Zugspannung Formel ↻

Formel

$$d_c' = \sqrt{4 \cdot \frac{P}{\pi \cdot \sigma_t}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.736 \text{ mm} = \sqrt{4 \cdot \frac{28200 \text{ N}}{3.1416 \cdot 145 \text{ N/mm}^2}}$$

Formel auswerten ↻



23) Kleiner Durchmesser des Außengewindes bei gegebener Höhe des Grunddreiecks Formel



Formel

$$d_c = d - \left(\frac{17}{12} \cdot H \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$24.8983 \text{ mm} = 29.8 \text{ mm} - \left(\frac{17}{12} \cdot 3.46 \text{ mm} \right)$$

Formel auswerten

24) Kleiner Durchmesser des Außengewindes bei gegebener Steigung und Hauptdurchmesser des Innengewindes Formel

Formel

$$d_c = D - (1.227 \cdot p)$$

Beispiel mit Einheiten

$$25.1043 \text{ mm} = 30 \text{ mm} - (1.227 \cdot 3.99 \text{ mm})$$

Formel auswerten

25) Kleiner Durchmesser des Innengewindes bei gegebener Höhe des Grunddreiecks Formel



Formel

$$D_c = D - (1.25 \cdot H)$$

Beispiel mit Einheiten

$$25.675 \text{ mm} = 30 \text{ mm} - (1.25 \cdot 3.46 \text{ mm})$$

Formel auswerten

26) Kleiner Durchmesser des Innengewindes bei gegebener Steigung und Hauptdurchmesser des Innengewindes Formel

Formel

$$D_c = D - (1.083 \cdot p)$$

Beispiel mit Einheiten

$$25.6788 \text{ mm} = 30 \text{ mm} - (1.083 \cdot 3.99 \text{ mm})$$

Formel auswerten

27) Kleiner Durchmesser des Innengewindes bei gegebener Steigung und Steigungsdurchmesser des Innengewindes Formel

Formel

$$D = D_p + (0.650 \cdot p)$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.9935 \text{ mm} = 27.4 \text{ mm} + (0.650 \cdot 3.99 \text{ mm})$$

Formel auswerten

28) Nenndurchmesser der Schraube Formel

Formel

$$d_b = d_c' + (1.22687 \cdot p_b)$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.0336 \text{ mm} = 8.5 \text{ mm} + (1.22687 \cdot 1.25 \text{ mm})$$

Formel auswerten

29) Nenndurchmesser der Schraube bei gegebenem Kerndurchmesser Formel

Formel

$$d_b = \frac{d_c'}{0.8}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.625 \text{ mm} = \frac{8.5 \text{ mm}}{0.8}$$

Formel auswerten

30) Radius der Gewindewurzel Formel

Formel

$$r = 0.137329 \cdot p$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.5479 \text{ mm} = 0.137329 \cdot 3.99 \text{ mm}$$

Formel auswerten



31) Steigung der Gewinde bei gegebener Höhe des Grundprofils Formel

Formel

$$p = \frac{h}{0.640327}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.9823 \text{ mm} = \frac{2.55 \text{ mm}}{0.640327}$$

Formel auswerten 

32) Steigung der Schraubengewinde bei gegebenem Wurzelradius Formel

Formel


$$p = \frac{r}{0.137329}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.9127 \text{ mm} = \frac{0.4 \text{ mm}}{0.137329}$$

Formel auswerten 

33) Steigung des Gewindes bei gegebenem Steigungsdurchmesser des Außengewindes

Formel 

Formel

$$p = \frac{d - d_p}{0.650}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4 \text{ mm} = \frac{29.8 \text{ mm} - 27.2 \text{ mm}}{0.650}$$

Formel auswerten 

34) Steigung des Schraubengewindes Formel

Formel


$$p_b = \frac{d_b - d_c'}{1.22687}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.2226 \text{ mm} = \frac{10 \text{ mm} - 8.5 \text{ mm}}{1.22687}$$

Formel auswerten 

35) Steigungsdurchmesser des Außengewindes bei gegebener Höhe des Grunddreiecks

Formel 

Formel

$$d_p = d - (0.75 \cdot H)$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.205 \text{ mm} = 29.8 \text{ mm} - (0.75 \cdot 3.46 \text{ mm})$$

Formel auswerten 

36) Steigungsdurchmesser des Außengewindes bei gegebener Steigung Formel

Formel

$$d_p = d - (0.650 \cdot p)$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.2065 \text{ mm} = 29.8 \text{ mm} - (0.650 \cdot 3.99 \text{ mm})$$

Formel auswerten 

37) Steigungsdurchmesser des Innengewindes bei gegebener Höhe des Grunddreiecks

Formel 

Formel

$$D_p = D - (0.75 \cdot H)$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.405 \text{ mm} = 30 \text{ mm} - (0.75 \cdot 3.46 \text{ mm})$$

Formel auswerten 

38) Steigungsdurchmesser des Innengewindes bei gegebener Steigung Formel

Formel

$$D_p = D - (0.650 \cdot p)$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.4065 \text{ mm} = 30 \text{ mm} - (0.650 \cdot 3.99 \text{ mm})$$

Formel auswerten 



In der Liste von Fastner-Geometrie Formeln oben verwendete Variablen

- **d** Außendurchmesser des Außengewindes (Millimeter)
- **D** Außendurchmesser des Innengewindes (Millimeter)
- **d_b** Nenndurchmesser des Gewindebolzens (Millimeter)
- **d_c** Kleiner Durchmesser des Außengewindes (Millimeter)
- **d_c'** Kerndurchmesser des Gewindebolzens (Millimeter)
- **D_c** Kleiner Durchmesser des Innengewindes (Millimeter)
- **d_p** Flankendurchmesser des Außengewindes (Millimeter)
- **D_p** Flankendurchmesser des Innengewindes (Millimeter)
- **h** Höhe des Grundprofils (Millimeter)
- **H** Höhe des Fundamentaldreiecks (Millimeter)
- **h_n** Höhe der Mutter (Millimeter)
- **p** Gewindesteigung (Millimeter)
- **P** Zugkraft auf Bolzen (Newton)
- **p_b** Steigung des Bolzengewindes (Millimeter)
- **r** Radius der Gewindewurzel (Millimeter)
- **σ_t** Zugspannung im Bolzen (Newton pro Quadratmillimeter)
- **τ** Scherspannung im Bolzen (Newton pro Quadratmillimeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Fastner-Geometrie Formeln oben verwendet werden







- **Konstante(n):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen:** 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 Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Betonen** in Newton pro Quadratmillimeter (N/mm²)
Betonen Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Design des Schraubverschlusses-PDFs herunter

- **Wichtig Fastner-Geometrie Formeln**  • **Wichtig Strukturelle Reaktions- und Kraftanalyse Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Änderung** 
-  **KGV von zwei zahlen** 
-  **Echter bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

9/18/2024 | 12:04:32 PM UTC

