



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Design der Ventulfeder 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 47 Design der Ventildfeder Formeln

Design der Ventildfeder

Durchmesser des Federdrahts

1) Durchmesser des Drahtes der Motorventildfeder

$$\text{fx } d_{\text{wire}} = \sqrt{\frac{8 \cdot K \cdot ((P_i + k \cdot h_{\text{max}}) \cdot C)}{\pi \cdot f_s}}$$

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

$$\text{ex } 4.22442\text{mm} = \sqrt{\frac{8 \cdot 1.2 \cdot ((120\text{N} + 9\text{N/mm} \cdot 11\text{mm}) \cdot 8)}{\pi \cdot 300\text{N/mm}^2}}$$

2) Durchmesser des Drahtes der Motorventildfeder bei gegebenem mittleren Spulendurchmesser

$$\text{fx } d_{\text{wire}} = \frac{D}{8}$$

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

$$\text{ex } 5.75\text{mm} = \frac{46\text{mm}}{8}$$



3) Durchmesser des Drahtes der Motorventilfeder bei gegebener Anzahl aktiver Federwindungen

$$\text{fx } d_{\text{wire}} = \left(\frac{8 \cdot D^3 \cdot k \cdot N}{G} \right)^{0.25}$$

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

$$\text{ex } 5.400049\text{mm} = \left(\frac{8 \cdot (46\text{mm})^3 \cdot 9\text{N/mm} \cdot 12}{98900\text{N/mm}^2} \right)^{0.25}$$

4) Durchmesser des Drahtes der Motorventilfeder bei gegebener Gesamtzahl der Federwindungen

$$\text{fx } d_{\text{wire}} = \left(\frac{8 \cdot D^3 \cdot (k \cdot (N_t - 2))}{G} \right)^{0.25}$$

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

$$\text{ex } 5.509197\text{mm} = \left(\frac{8 \cdot (46\text{mm})^3 \cdot (9\text{N/mm} \cdot (15 - 2))}{98900\text{N/mm}^2} \right)^{0.25}$$

5) Durchmesser des Drahtes der Motorventilfeder bei gegebener Torsionsscherspannung im Draht

$$\text{fx } d_{\text{wire}} = \sqrt{\frac{8 \cdot K \cdot P \cdot C}{\pi \cdot f_s}}$$

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

$$\text{ex } 5.26362\text{mm} = \sqrt{\frac{8 \cdot 1.2 \cdot 340\text{N} \cdot 8}{\pi \cdot 300\text{N/mm}^2}}$$



6) Durchmesser des Drahtes der Motorventilfeder bei maximaler Kompression in der Feder

[Rechner öffnen !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } d_{\text{wire}} = \left(\frac{8 \cdot P \cdot N \cdot D^3}{G \cdot x} \right)^{\frac{1}{4}}$$

$$\text{ex } 5.512036\text{mm} = \left(\frac{8 \cdot 340\text{N} \cdot 12 \cdot (46\text{mm})^3}{98900\text{N/mm}^2 \cdot 34.8\text{mm}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

7) Federindex der Motorventilfeder bei gegebener Scherspannung, maximaler Kraft und Drahtdurchmesser

[Rechner öffnen !\[\]\(ec9132f1d27c8919987d92907322654d_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } C = \frac{\pi \cdot f_s \cdot d_{\text{wire}}^2}{8 \cdot K \cdot P}$$

$$\text{ex } 8.734667 = \frac{\pi \cdot 300\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^2}{8 \cdot 1.2 \cdot 340\text{N}}$$

8) Wahlfaktor für die Motorventilfeder bei gegebenem Federindex

[Rechner öffnen !\[\]\(758ebdf4629c903da74c2e079717ae32_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } K = \frac{\pi \cdot f_s \cdot d_{\text{wire}}^2}{8 \cdot C \cdot (P_i + k \cdot h_{\text{max}})}$$

$$\text{ex } 2.034101 = \frac{\pi \cdot 300\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^2}{8 \cdot 8 \cdot (120\text{N} + 9\text{N/mm} \cdot 11\text{mm})}$$



9) Wahlfaktor für die Motorventilfeder bei gegebenem mittleren Spulendurchmesser und Drahtdurchmesser

$$\text{fx } K = \frac{\pi \cdot f_s \cdot d_{\text{wire}}^2}{8 \cdot C \cdot P}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.3102 = \frac{\pi \cdot 300\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^2}{8 \cdot 8 \cdot 340\text{N}}$$

Vibrationsfrequenz

10) Eigenfrequenz der Motorventilfeder aufgrund ihrer Masse und Steifigkeit

$$\text{fx } \omega_n = \frac{\sqrt{\frac{k}{m}}}{2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 122.4745\text{Hz} = \frac{\sqrt{\frac{9\text{N/mm}}{0.15\text{kg}}}}{2}$$

11) Masse der Motorventilfeder aufgrund ihrer natürlichen Schwingungsfrequenz und Steifigkeit

$$\text{fx } m = \frac{k}{4 \cdot \omega_n^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.161591\text{kg} = \frac{9\text{N/mm}}{4 \cdot (118\text{Hz})^2}$$



12) Steifigkeit der Motorventilfeder aufgrund ihrer natürlichen Schwingungsfrequenz und Masse

$$fx \quad k = 4 \cdot m \cdot \omega_n^2$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.3544 \text{ N/mm} = 4 \cdot 0.15 \text{ kg} \cdot (118 \text{ Hz})^2$$

13) Steifigkeit der Motorventilfeder bei gegebener Gesamtfederdrehung

$$fx \quad k = \frac{G \cdot d_{\text{wire}}^4}{8 \cdot N \cdot D^3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.68506 \text{ N/mm} = \frac{98900 \text{ N/mm}^2 \cdot (5.5 \text{ mm})^4}{8 \cdot 12 \cdot (46 \text{ mm})^3}$$

Länge des Frühlings

14) Feste Länge der Motorventilfeder

$$fx \quad L = \left(\left(\frac{G \cdot d_{\text{wire}}^4}{8 \cdot D^3 \cdot k} \right) + 2 \right) \cdot d_{\text{wire}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 82.02377 \text{ mm} = \left(\left(\frac{98900 \text{ N/mm}^2 \cdot (5.5 \text{ mm})^4}{8 \cdot (46 \text{ mm})^3 \cdot 9 \text{ N/mm}} \right) + 2 \right) \cdot 5.5 \text{ mm}$$



15) Feste Länge der Motorventilfeder aufgrund ihrer freien Länge und maximalen Kompression

$$\text{fx } L = L_f - 1.15 \cdot x$$

[Rechner öffnen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 89.98\text{mm} = 130\text{mm} - 1.15 \cdot 34.8\text{mm}$$

16) Feste Länge der Motorventilfeder bei gegebener Anzahl aktiver Federwindungen und Drahtdurchmesser

$$\text{fx } L = (N + 2) \cdot d_{\text{wire}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 77\text{mm} = (12 + 2) \cdot 5.5\text{mm}$$

17) Feste Länge der Motorventilfeder bei gegebener Gesamtzahl der Federwindungen und Drahtdurchmesser

$$\text{fx } L = N_t \cdot d_{\text{wire}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 82.5\text{mm} = 15 \cdot 5.5\text{mm}$$

18) Freie Länge der Motorventilfeder

$$\text{fx } L_f = N_t \cdot d_{\text{wire}} + 1.15 \cdot x$$

[Rechner öffnen !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 122.52\text{mm} = 15 \cdot 5.5\text{mm} + 1.15 \cdot 34.8\text{mm}$$

19) Gesamtpalt zwischen Windungen der Motorventilfeder bei maximaler Kompression der Feder

$$\text{fx } G_A = 0.15 \cdot x$$

[Rechner öffnen !\[\]\(465772ce2fc0e39b7001e2580b915cc2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.22\text{mm} = 0.15 \cdot 34.8\text{mm}$$



Maximale Kompression der Feder

20) Maximale Kompression der Motorventilfeder aufgrund ihrer freien Länge und festen Länge

$$\text{fx } x = \frac{L_f - L}{1.15}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(96cc62f861fdd6e50510c0224a756dff_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 34.78261\text{mm} = \frac{130\text{mm} - 90\text{mm}}{1.15}$$

21) Maximale Kompression der Motorventilfeder bei gegebenem Gesamtpalt zwischen den Federwindungen

$$\text{fx } x = \frac{G_A}{0.15}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f95dab70c751fda7d824b8b03650f7aa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 34\text{mm} = \frac{5.1\text{mm}}{0.15}$$

22) Maximale Kompression der Motorventilfeder bei gegebener Anzahl aktiver Umdrehungen

$$\text{fx } x = \frac{8 \cdot P \cdot N \cdot D^3}{G \cdot d_{\text{wire}}^4}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e9474ce1d70442456f8fe9c393ea149c_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 35.10562\text{mm} = \frac{8 \cdot 340\text{N} \cdot 12 \cdot (46\text{mm})^3}{98900\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^4}$$



23) Maximale Kompression der Motorventilfeder bei Gesamtumdrehungen**fx**

$$x = \frac{8 \cdot P \cdot (N_t - 2) \cdot D^3}{G \cdot d_{\text{wire}}^4}$$

Rechner öffnen

ex

$$38.03108\text{mm} = \frac{8 \cdot 340\text{N} \cdot (15 - 2) \cdot (46\text{mm})^3}{98900\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^4}$$

Mittlerer Windungsdurchmesser der Feder **24) Durchmesser der Spule der Motorventilfeder bei gegebener Torsionsscherspannung im Draht** **fx**

$$D = C \cdot \left(\sqrt{\frac{8 \cdot K \cdot (P \cdot C)}{\pi \cdot f_s}} \right)$$

Rechner öffnen

ex

$$42.10896\text{mm} = 8 \cdot \left(\sqrt{\frac{8 \cdot 1.2 \cdot (340\text{N} \cdot 8)}{\pi \cdot 300\text{N/mm}^2}} \right)$$



25) Durchmesser der Windung der Motorventilfeder bei maximaler Federkompression

$$\text{fx } D = \left(\frac{G \cdot (d_{\text{wire}})^4 \cdot x}{8 \cdot (P) \cdot (N)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(8b57f0e15e7dda24cf9977561475f640_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 45.86612\text{mm} = \left(\frac{98900\text{N/mm}^2 \cdot ((5.5\text{mm})^4) \cdot 34.8\text{mm}}{8 \cdot (340\text{N}) \cdot (12)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

26) Mittlerer Spulendurchmesser der Motorventilfeder bei gegebenem Drahtdurchmesser

$$\text{fx } D = 8 \cdot d_{\text{wire}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(ceb7cef9f9d693d102dfe501130037c6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 44\text{mm} = 8 \cdot 5.5\text{mm}$$

27) Mittlerer Spulendurchmesser der Motorventilfeder bei gegebener Anzahl aktiver Federwindungen

$$\text{fx } D = \left(\frac{G \cdot (d_{\text{wire}})^4}{8 \cdot (N) \cdot k} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(5a09a9dfd2f1e923eccb8c24714edf51_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 47.13872\text{mm} = \left(\frac{98900\text{N/mm}^2 \cdot ((5.5\text{mm})^4)}{8 \cdot (12) \cdot 9\text{N/mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$



28) Mittlerer Spulendurchmesser der Motorventilfeder bei gegebener Gesamtzahl der Federwindungen

$$\text{fx } D = \left(\frac{G \cdot (d_{\text{wire}}^4)}{8 \cdot (((N_t) - 2)) \cdot k} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f4349ea867b307dd2675269f68d0971f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 45.89764\text{mm} = \left(\frac{98900\text{N/mm}^2 \cdot ((5.5\text{mm})^4)}{8 \cdot (((15) - 2)) \cdot 9\text{N/mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Steifigkeitsmodul von Federdraht

29) Steifigkeitsmodul der Motorventilfeder bei gegebener Anzahl aktiver Federwindungen

$$\text{fx } G = \frac{8 \cdot P \cdot (N_t - 2) \cdot D^3}{x \cdot d_{\text{wire}}^4}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(735ceeed4e566aa93749bb6365185b00_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 108082.6\text{N/mm}^2 = \frac{8 \cdot 340\text{N} \cdot (15 - 2) \cdot (46\text{mm})^3}{34.8\text{mm} \cdot (5.5\text{mm})^4}$$



30) Steifigkeitsmodul der Motorventilfeder bei gegebener Gesamtzahl der Federwindungen

$$\text{fx } G = \frac{8 \cdot D^3 \cdot k \cdot (N_t - 2)}{d_{\text{wire}}^4}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(65669ef2a9341eca7c5ba6092e766555_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 99563.14 \text{ N/mm}^2 = \frac{8 \cdot (46 \text{ mm})^3 \cdot 9 \text{ N/mm} \cdot (15 - 2)}{(5.5 \text{ mm})^4}$$

31) Steifigkeitsmodul der Motorventilfeder bei maximaler Federkompression

$$\text{fx } G = \frac{8 \cdot P \cdot N \cdot D^3}{x \cdot d_{\text{wire}}^4}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(eaac180de418db4eae4b4cefebda75e8_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 99768.55 \text{ N/mm}^2 = \frac{8 \cdot 340 \text{ N} \cdot 12 \cdot (46 \text{ mm})^3}{34.8 \text{ mm} \cdot (5.5 \text{ mm})^4}$$

Anzahl aktiver Runden

32) Anzahl der aktiven Umdrehungen der Motorventilfeder

$$\text{fx } N = \frac{G \cdot d_{\text{wire}}^4}{8 \cdot D^3 \cdot k}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0df0bdc1e09cbc2587d9dd4511cb0c27_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.91341 = \frac{98900 \text{ N/mm}^2 \cdot (5.5 \text{ mm})^4}{8 \cdot (46 \text{ mm})^3 \cdot 9 \text{ N/mm}}$$



33) Anzahl der aktiven Umdrehungen der Motorventilfeder bei gegebener Federsteigung

$$\text{fx } N = \frac{L_f}{p} - 1$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b3131996c2d47980618867ba93d92313_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.28571 = \frac{130\text{mm}}{9.1\text{mm}} - 1$$

34) Anzahl der aktiven Umdrehungen der Motorventilfeder bei Gesamtumdrehungen

$$\text{fx } N = N_t - 2$$

[Rechner öffnen !\[\]\(99af31d6d7b9b738106c66bf7ffde536_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13 = 15 - 2$$

35) Anzahl der aktiven Umdrehungen der Motorventilfeder bei maximaler Federkompression

$$\text{fx } N = \frac{G \cdot d_{\text{wire}}^4 \cdot x}{8 \cdot P \cdot D^3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(51c8b64a0f70f0b96d4cbd0a65299579_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 11.89553 = \frac{98900\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^4 \cdot 34.8\text{mm}}{8 \cdot 340\text{N} \cdot (46\text{mm})^3}$$



Tonhöhe der Spulen

36) Steigung der Motorventilfeder

$$\text{fx } p = \frac{(N + 2) \cdot d_{\text{wire}} + 1.15 \cdot \frac{8 \cdot P \cdot N \cdot D^3}{G \cdot d_{\text{wire}}^4}}{N + 1}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f024d36410e36011059c73f7d7908105_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.028574\text{mm} = \frac{(12 + 2) \cdot 5.5\text{mm} + 1.15 \cdot \frac{8 \cdot 340\text{N} \cdot 12 \cdot (46\text{mm})^3}{98900\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^4}}{12 + 1}$$

37) Steigung der Motorventilfeder angesichts ihrer freien Länge und der Gesamtzahl der Windungen

$$\text{fx } p = \frac{L_f}{N_t - 1}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(1a0ecb0f44016aa353f6ecdd79a3699d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.285714\text{mm} = \frac{130\text{mm}}{15 - 1}$$

38) Steigung der Motorventilfeder aufgrund ihrer freien Länge und Anzahl aktiver Umdrehungen

$$\text{fx } p = \frac{L_f}{N + 1}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(528617bae5d4722c747678f5759aceb1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10\text{mm} = \frac{130\text{mm}}{12 + 1}$$



Belastung durch Saugdruck

39) Gesamtkraft auf die Motorventilfeder

$$\text{fx } P = P_i + k \cdot h_{\max}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(2c3352433bff267ed8ae00945ed009eb_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 219\text{N} = 120\text{N} + 9\text{N/mm} \cdot 11\text{mm}$$

40) Maximale Kraft auf die Motorventilfeder bei maximaler Kompression in der Feder

$$\text{fx } P = \frac{G \cdot d_{\text{wire}}^4 \cdot x}{8 \cdot N \cdot D^3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(8706f9f9febc74216a91030d11f10ce7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 337.0401\text{N} = \frac{98900\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^4 \cdot 34.8\text{mm}}{8 \cdot 12 \cdot (46\text{mm})^3}$$

41) Maximale Kraft auf die Motorventilfeder bei Torsionsscherspannung im Draht

$$\text{fx } P = \frac{\pi \cdot f_s \cdot d_{\text{wire}}^2}{8 \cdot K \cdot C}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d91f75f04404f4dc129e6dbe94982e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 371.2234\text{N} = \frac{\pi \cdot 300\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^2}{8 \cdot 1.2 \cdot 8}$$



42) Steifigkeit der Motorventilfeder

$$\text{fx } k = \frac{P_2}{h_{\max}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(397cc4c04b5e7ea225dbaa029a5dee1f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 22.72727\text{N/mm} = \frac{250\text{N}}{11\text{mm}}$$

43) Torsionsscherspannung im Draht der Motorventilfeder bei maximaler Kraft auf die Feder

$$\text{fx } f_s = \frac{8 \cdot K \cdot P \cdot C}{\pi \cdot d_{\text{wire}}^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(11b47853efe756d31c268612c0cc4217_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 274.7672\text{N/mm}^2 = \frac{8 \cdot 1.2 \cdot 340\text{N} \cdot 8}{\pi \cdot (5.5\text{mm})^2}$$

44) Torsionsschubspannung im Draht der Motorventilfeder

$$\text{fx } f_s = \left(\frac{8 \cdot K \cdot (P_i + k \cdot h_{\max} \cdot C)}{\pi \cdot d_{\text{wire}}^2} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(17b19d9027a58fae6f8db6b53cbe3a65_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 92.12783\text{N/mm}^2 = \left(\frac{8 \cdot 1.2 \cdot (120\text{N} + 9\text{N/mm} \cdot 11\text{mm} \cdot 8)}{\pi \cdot (5.5\text{mm})^2} \right)$$



Gesamtzahl der Umdrehungen

45) Gesamtumdrehungen der Motorventilfeder bei gegebener Anzahl aktiver Umdrehungen

$$\text{fx } N_t = N + 2$$

[Rechner öffnen !\[\]\(26388bf82a9d28864e0ddb284e508cab_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14 = 12 + 2$$

46) Gesamtzahl der Umdrehungen der Motorventilfeder bei gegebener Federsteigung

$$\text{fx } N_t = \frac{L_f}{p} + 1$$

[Rechner öffnen !\[\]\(848edf3a971f9d4a6acd664a9b2a684c_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.28571 = \frac{130\text{mm}}{9.1\text{mm}} + 1$$

47) Gesamtzahl der Umdrehungen der Motorventilfeder bei maximaler Federkompression

$$\text{fx } N_t = \frac{G \cdot d_{\text{wire}}^4 \cdot x}{8 \cdot P \cdot D^3} + 2$$

[Rechner öffnen !\[\]\(1e785a35c87067562e5eed96a1b6021d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.89553 = \frac{98900\text{N/mm}^2 \cdot (5.5\text{mm})^4 \cdot 34.8\text{mm}}{8 \cdot 340\text{N} \cdot (46\text{mm})^3} + 2$$



Verwendete Variablen

- **C** Federindex für Ventalfeder
- **D** Mittlerer Windungsdurchmesser der Ventalfeder (Millimeter)
- **d_{wire}** Drahtdurchmesser der Ventalfeder (Millimeter)
- **f_s** Scherspannung in der Ventalfeder (Newton pro Quadratmillimeter)
- **G** Steifigkeitsmodul der Ventalfeder (Newton pro Quadratmillimeter)
- **G_A** Axialer Gesamtpalt zwischen den Ventilspulen (Millimeter)
- **h_{max}** Hub des Ventils (Millimeter)
- **k** Steifigkeit der Ventalfeder (Newton pro Millimeter)
- **K** Wahlfaktor der Ventalfeder
- **L** Solide Länge der Ventalfeder (Millimeter)
- **L_f** Freie Länge der Ventalfeder (Millimeter)
- **m** Masse der Ventalfeder (Kilogramm)
- **N** Aktive Spulen in der Ventalfeder
- **N_t** Gesamtwindungen in der Ventalfeder
- **p** Steigung der Ventalfeder (Millimeter)
- **P** Axialkraft auf die Ventalfeder (Newton)
- **P₂** Kraft zum Anheben des Motorventils (Newton)
- **P_i** Anfängliche Federkraft am Ventil (Newton)
- **x** Maximale Kompression in der Ventalfeder (Millimeter)
- **ω_n** Eigenfrequenz-Ventalfeder (Hertz)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Gewicht** in Kilogramm (kg)
Gewicht Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Frequenz** in Hertz (Hz)
Frequenz Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Steifigkeitskonstante** in Newton pro Millimeter (N/mm)
Steifigkeitskonstante Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Betonen** in Newton pro Quadratmillimeter (N/mm²)
Betonen Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Konstruktion von Motorventilen Formeln** 
- **Design des Kipphebels Formeln** 
- **Design der Schubstange Formeln** 
- **Design der Ventilsfeder Formeln** 
- **Motorzylinder Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

11/22/2023 | 11:14:15 PM UTC

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

