

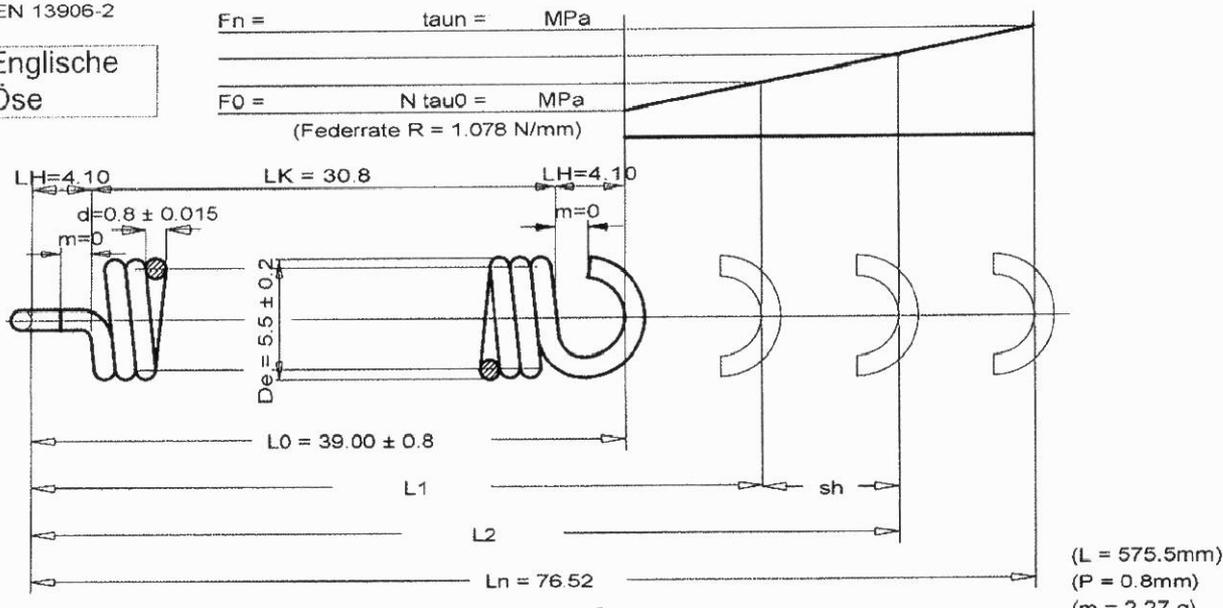
# HEXAGON FED2+ Zugfederberechnung V15.5

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Zweck, Bezeichnung und Anwendungsrichtlinien siehe EN 13906-2

Maße in mm

Englische Öse



Nur funktionsrichtige Angaben eintragen und Zutreffendes ankreuzen. Massliche Überbestimmung vermeiden ! Aus Gründen wirtschaftlicher Fertigung die zulässigen Abweichungen möglichst gross wählen !

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 85%;">Anzahl der federnden Windungen <math>n = 37.5</math></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Windungsrichtung <span style="float: right;">rechts <input checked="" type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/></span></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Ösenform und Ösenstellung Ösen nach EN 13906-2:2001, Anhang A, Bild 8 Ösen bzw. Hakenöffnung gegeneinander versetzt um <math>180 \pm 35.0</math> Grad (im Sinne der Rechtsschraube)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Arbeitsweg (Hub)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Lastspielfrequenz <math>n = 1 \frac{1}{s}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Arbeitstemperatur-Bereich von 0 bis 100 °C</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Drahtoberfläche gezogen entsprechend DIN 2076 <input checked="" type="checkbox"/> gewalzt entsprechend DIN 2077 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Oberflächenschutz :</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Werkstoff : EN 10270-1 SH Pat.gesz.Federstahldraht DIN 17223-1 Typ C  zulässige Schubspannung <math>\tau</math> i zul.: 1072 MPa gerechnet mit Schubmodul <math>G = 82000</math> MPa</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td>Zusätzliche Angaben :</td> <td></td> </tr> </table>	1	Anzahl der federnden Windungen $n = 37.5$		2	Windungsrichtung <span style="float: right;">rechts <input checked="" type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/></span>		3	Ösenform und Ösenstellung Ösen nach EN 13906-2:2001, Anhang A, Bild 8 Ösen bzw. Hakenöffnung gegeneinander versetzt um $180 \pm 35.0$ Grad (im Sinne der Rechtsschraube)		4	Arbeitsweg (Hub)		5	Lastspielfrequenz $n = 1 \frac{1}{s}$		6	Arbeitstemperatur-Bereich von 0 bis 100 °C		7	Drahtoberfläche gezogen entsprechend DIN 2076 <input checked="" type="checkbox"/> gewalzt entsprechend DIN 2077 <input type="checkbox"/>		8	Oberflächenschutz :		9	Werkstoff : EN 10270-1 SH Pat.gesz.Federstahldraht DIN 17223-1 Typ C  zulässige Schubspannung $\tau$ i zul.: 1072 MPa gerechnet mit Schubmodul $G = 82000$ MPa		12	Zusätzliche Angaben :		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">10</td> <td style="width: 95%;">Zulässige Abweichung nach DIN 2097</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Gütegrad</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>De, Di, (Dm)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>L0</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>F1 bis Fn</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ösenstellung</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ösenüberstd.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>Drahtdurchmesser d je nach verwendetem Halbzeug nach T4 - EN10218-2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td>Fertigungsausgleich durch</td> </tr> <tr> <td></td> <td>a) wenn eine Federkraft, die zugehörige Länge der gespannten Feder und L0 vorgeschrieben sind <span style="float: right;">F0 und Dm <input type="checkbox"/></span></td> </tr> <tr> <td></td> <td>b) wenn eine Federkraft, die zugehörige Länge der gespannten Feder und F0 vorgeschrieben sind <span style="float: right;">L0, n und d <input type="checkbox"/> L0 und Dm <input type="checkbox"/></span></td> </tr> <tr> <td></td> <td>c) wenn zwei Federkräfte und die zugehörigen Längen der gespannten Feder vorgeschrieben sind <span style="float: right;">L0, n und d <input type="checkbox"/> F0 und D <input type="checkbox"/></span></td> </tr> </table>	10	Zulässige Abweichung nach DIN 2097		Gütegrad		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>De, Di, (Dm)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>L0</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>F1 bis Fn</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ösenstellung</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ösenüberstd.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		1	2	3	De, Di, (Dm)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F1 bis Fn	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ösenstellung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ösenüberstd.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Drahtdurchmesser d je nach verwendetem Halbzeug nach T4 - EN10218-2	11	Fertigungsausgleich durch		a) wenn eine Federkraft, die zugehörige Länge der gespannten Feder und L0 vorgeschrieben sind <span style="float: right;">F0 und Dm <input type="checkbox"/></span>		b) wenn eine Federkraft, die zugehörige Länge der gespannten Feder und F0 vorgeschrieben sind <span style="float: right;">L0, n und d <input type="checkbox"/> L0 und Dm <input type="checkbox"/></span>		c) wenn zwei Federkräfte und die zugehörigen Längen der gespannten Feder vorgeschrieben sind <span style="float: right;">L0, n und d <input type="checkbox"/> F0 und D <input type="checkbox"/></span>
1	Anzahl der federnden Windungen $n = 37.5$																																																																										
2	Windungsrichtung <span style="float: right;">rechts <input checked="" type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/></span>																																																																										
3	Ösenform und Ösenstellung Ösen nach EN 13906-2:2001, Anhang A, Bild 8 Ösen bzw. Hakenöffnung gegeneinander versetzt um $180 \pm 35.0$ Grad (im Sinne der Rechtsschraube)																																																																										
4	Arbeitsweg (Hub)																																																																										
5	Lastspielfrequenz $n = 1 \frac{1}{s}$																																																																										
6	Arbeitstemperatur-Bereich von 0 bis 100 °C																																																																										
7	Drahtoberfläche gezogen entsprechend DIN 2076 <input checked="" type="checkbox"/> gewalzt entsprechend DIN 2077 <input type="checkbox"/>																																																																										
8	Oberflächenschutz :																																																																										
9	Werkstoff : EN 10270-1 SH Pat.gesz.Federstahldraht DIN 17223-1 Typ C  zulässige Schubspannung $\tau$ i zul.: 1072 MPa gerechnet mit Schubmodul $G = 82000$ MPa																																																																										
12	Zusätzliche Angaben :																																																																										
10	Zulässige Abweichung nach DIN 2097																																																																										
	Gütegrad																																																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>De, Di, (Dm)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>L0</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>F1 bis Fn</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ösenstellung</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ösenüberstd.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		1	2	3	De, Di, (Dm)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F1 bis Fn	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ösenstellung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ösenüberstd.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																														
	1	2	3																																																																								
De, Di, (Dm)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								
L0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								
F0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								
F1 bis Fn	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								
Ösenstellung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								
Ösenüberstd.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								
	Drahtdurchmesser d je nach verwendetem Halbzeug nach T4 - EN10218-2																																																																										
11	Fertigungsausgleich durch																																																																										
	a) wenn eine Federkraft, die zugehörige Länge der gespannten Feder und L0 vorgeschrieben sind <span style="float: right;">F0 und Dm <input type="checkbox"/></span>																																																																										
	b) wenn eine Federkraft, die zugehörige Länge der gespannten Feder und F0 vorgeschrieben sind <span style="float: right;">L0, n und d <input type="checkbox"/> L0 und Dm <input type="checkbox"/></span>																																																																										
	c) wenn zwei Federkräfte und die zugehörigen Längen der gespannten Feder vorgeschrieben sind <span style="float: right;">L0, n und d <input type="checkbox"/> F0 und D <input type="checkbox"/></span>																																																																										

	Datum	Name	<h2>Zugfeder</h2>	
	Bearb. 04.12.2012			
	Gepr.			
	Norm			
Zust.	Änderung	Datum	Name	SPRINGTEC NÜSKEN
<h2>Z135</h2>				Blatt
				Bl.

Copying of this document and giving it to other and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.