

# Zugfeder

Tol. F1 und F2 (Prog. 25)

Fertigungsausgleich: Fo, Lo, n und d

Werkstoff: 9 (x10CrNi18-8, W.-Nr.:1.4310)

G= 71000 N /mm<sup>2</sup> E= 185000 N /mm<sup>2</sup> p= 7.90

#2014.02.00024

Fa. 11260700 De=3,7

Z-Nr.: HE 56559 F2 7.9N

Anfrage vom De = 3.7 mm

Kalkulation 14.2.2020

Kostenstelle:316

## FEDERBERECHNUNG

Werkstoff: x10CrNi18-8 DIN EN 10270-3

Drahtdurchmesser	d	=	0.430	mm
äußerer Federdurchmesser	De	=	3.700	mm
Abweichung D	AD	= ±	0.100	mm *
Anzahl der wirksamen Windungen	n	=	110.714	
Länge der unbelasteten Feder, Innenkante Ösen	Lo	=	59.577	mm
innere Vorspannkraft	Fo	=	1.440	N
zulässiges Fo	Fozul	=	1.446	N *
Länge der belasteten Feder, Innenkante Ösen	L1	=	105.000	mm
Federkraft bei L1	F1	=	5.000	N
Abweichung von F1	AF1	= ±	0.250	N *
Länge der belasteten Feder, Innenkante Ösen	L2	=	142.000	mm
Federkraft bei L2	F2	=	7.900	N
Abweichung von F2	AF2	= ±	0.300	N *
Länge des unbelasteten Federkörpers mit Vorsp.	Lk	=	47.822	mm
größte zulässige Prüflänge der Feder	Ln	=	154.135	mm
höchste zulässige Federkraft bei Ln	Fn	=	8.851	N
Federrate	R	=	0.078	N /mm
innere Schubspannung, zugeordnet Fo	to	=	150.796	N /mm <sup>2</sup>
zulässige innere Schubspannung, zugeordnet Fo	tozul	=	151.476	N /mm <sup>2</sup>
Schubspannung, zugeordnet F1	ti1	=	523.664	N /mm <sup>2</sup>
Schubspannung, zugeordnet F2	ti2	=	827.389	N /mm <sup>2</sup>
Hubspannung, zugeordnet Fh = F2 - F1	tih	=	303.725	N /mm <sup>2</sup>
zulässige Schubspannung	tzul	=	927.000	N /mm <sup>2</sup>
korrigierte Schubspannung, zugeordnet F1	tk1	=	619.158	N /mm <sup>2</sup>
korrigierte Schubspannung, zugeordnet F2	tk2	=	978.270	N /mm <sup>2</sup>
korrigierte Hubspannung, zugeordnet Fh	tkh	=	359.112	N /mm <sup>2</sup>
korrigierte zul. Oberspannung	tk0	=	883.613	N /mm <sup>2</sup>
korrigierte zul. Hubspannung, zugeordnet Fh	tkH	=	264.455	N /mm <sup>2</sup>
Spannungsbeiwert abhängig von w	k	=	1.182	
Spannungsbeiwert abhängig von w	q	=	1.120	
Wickelverhältnis	w	=	7.605	
Ösenhöhe LH1 +LH2	2LH	=	11.755	mm

zulässige Abweichungen nach DIN 2097:

Gütegrad 2	Gütegrad 1	
AD ± 0.150	± 0.100	mm
AF1 ± 0.471	± 0.297	mm
AF2 ± 0.515	± 0.324	mm

Fertigungsausgleich: Fo, Lo, n und d

Bemerkung: Theoretische gestr. Drahtlänge 1410 mm - Gewicht: 1,617 kg / 1000 Stück