

# DIN EN 13906-1:2002-07 (D)

## Zylindrische Schraubenfedern aus runden Drähten und Stäben - Berechnung und Konstruktion - Teil 1: Druckfedern; Deutsche Fassung EN 13906-1:2002

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen .....	5
3.1 Begriffe .....	5
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen .....	5
4 Theoretisches Druckfederdiagramm .....	8
5 Konstruktionsgrundlagen .....	8
6 Beanspruchungsarten .....	9
6.1 Statische bzw. quasistatische Beanspruchungen .....	9
6.2 Dynamische Beanspruchungen .....	9
6.3 Arbeitstemperatur .....	9
6.4 Querfederung .....	10
6.5 Knickung .....	10
6.6 Stoßbeanspruchung .....	10
6.7 Sonstige Einflüsse .....	10
7 Spannungskorrekturfaktor $k$ .....	11
8 Werkstoff-Kennwerte für die Berechnung von Federn .....	12
9 Berechnungsgleichungen .....	13
9.1 Federungsarbeit .....	13
9.2 Federkraft .....	13
9.3 Federweg .....	13
9.4 Federrate .....	13
9.5 Schubspannungen .....	14
9.6 Nenndurchmesser des Drahtes (oder Stabes) .....	14
9.7 Anzahl der federnden Windungen .....	14
9.8 Gesamtanzahl der Windungen .....	14
9.9 Kleinste zulässige Federlänge .....	14
9.10 Blocklänge .....	15
9.11 Vergrößerung des Außendurchmessers der Feder bei Belastung .....	15
9.12 Grundfrequenz .....	15
9.13 Querfederung .....	15
9.14 Knickung .....	17
9.15 Schubspannungserhöhung bei Stoßbeanspruchung .....	18
10 Zulässige Spannungen .....	18
10.1 Zulässige Schubspannung bei Blocklänge .....	18
10.2 Zulässige Schubspannung bei statischer oder quasistatischer Beanspruchung .....	19
10.3 Zulässige Hubspannung bei dynamischer Beanspruchung .....	20
Anhang A (informativ) Beispiele für die Relaxation von kaltgeformten Federn .....	28