

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 |