

Zylindrische Schraubenfedern aus runden Drähten und Stäben
Kaltgeformte Drehfedern (Schenkelfedern)
 Gütenorm

DIN
2194

ICS 21.160

Helical springs made of round wire and rod — Cold coiled torsional
 springs (leg springs) — Quality specifications

Ressorts hélicoïdaux cylindriques fabriqués à partir de fils ou de barres
 rondes — Ressorts de torsion formés à froid — Spécification de qualité

Vorwort

Diese Norm wurde vom Ausschuss Federn (AF) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. erarbeitet.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen.....	2
3 Theoretisches Drehfederdiagramm	3
4 Formelzeichen, Einheiten und Benennungen.....	5
5 Werkstoff	7
6 Gütegrad, Grenzabmaße, Grenzabweichungen.....	7
6.1 Grenzabmaße A_D für den mittleren Windungsdurchmesser D der unbelasteten Drehfeder.....	7
6.2 Grenzabweichung A_M für die Federmomente M_1, M_2.....	7
6.3 Grenzabweichungen A_γ für den Schenkelwinkel γ der unbelasteten Drehfeder.....	8
6.4 Grenzabmaß A_{L0} für die Länge L_0 der unbelasteten Drehfeder mit Windungsabstand	8
6.5 Grenzabmaße $A_{l1}, A_{l2} \dots A_{ln}$ für die Schenkellängen $l_{l1}, l_{l2} \dots l_{ln}$ der unbelasteten Drehfeder.....	8
6.6 Grenzabmaße $A_{r1}, A_{r2} \dots A_{rn}$ für die Abbiegeradien $r_1, r_2 \dots r_n$ der unbelasteten Drehfeder.....	9
6.7 Grenzabweichungen $A_{\varphi1}, A_{\varphi2} \dots A_{\varphi n}$ für die Abbiegewinkel $\varphi_1, \varphi_2 \dots \varphi_n$ der unbelasteten Drehfeder.....	9
6.8 Fertigungsausgleich, Tabelle 6	9
7 Prüfung	10
Literaturhinweise	11

Fortsetzung Seite 2 bis 11

Normenausschuss Federn (AF) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für kaltgeformte, zylindrische Drehfedern, auch Schenkelfedern genannt.

Kaltgeformt werden zylindrische Drehfedern bis zu einem Drahtdurchmesser von 17 mm, siehe auch DIN EN 13906-3.

Tabelle 1

Maße in Millimeter

Draht- oder Stabdurchmesser	$d \leq 17 \text{ mm}$
Windungsdurchmesser	$D \leq 340 \text{ mm}$
Länge der unbelasteten Feder	$L_{K0} \leq 630 \text{ mm}$
Anzahl der wirksamen Windungen	$n \geq 2$
Wickelverhältnis	$w = 4 \text{ bis } 20$

ANMERKUNG Für Ausführungen, die nicht in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, ist es zweckmäßig, sich mit dem Federnhersteller zu beraten.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN EN 13906-3, *Zylindrische Schraubenfedern aus runden Drähten und Stäben — Berechnung und Konstruktion — Teil 3: Drehfedern; Deutsche Fassung EN 13906-3:2001.*

DIN EN 10270-1, *Stahldraht für Federn — Teil 1: Patentiert gezogener unlegierter Federstahldraht; Deutsche Fassung EN 10270-1:2001.*

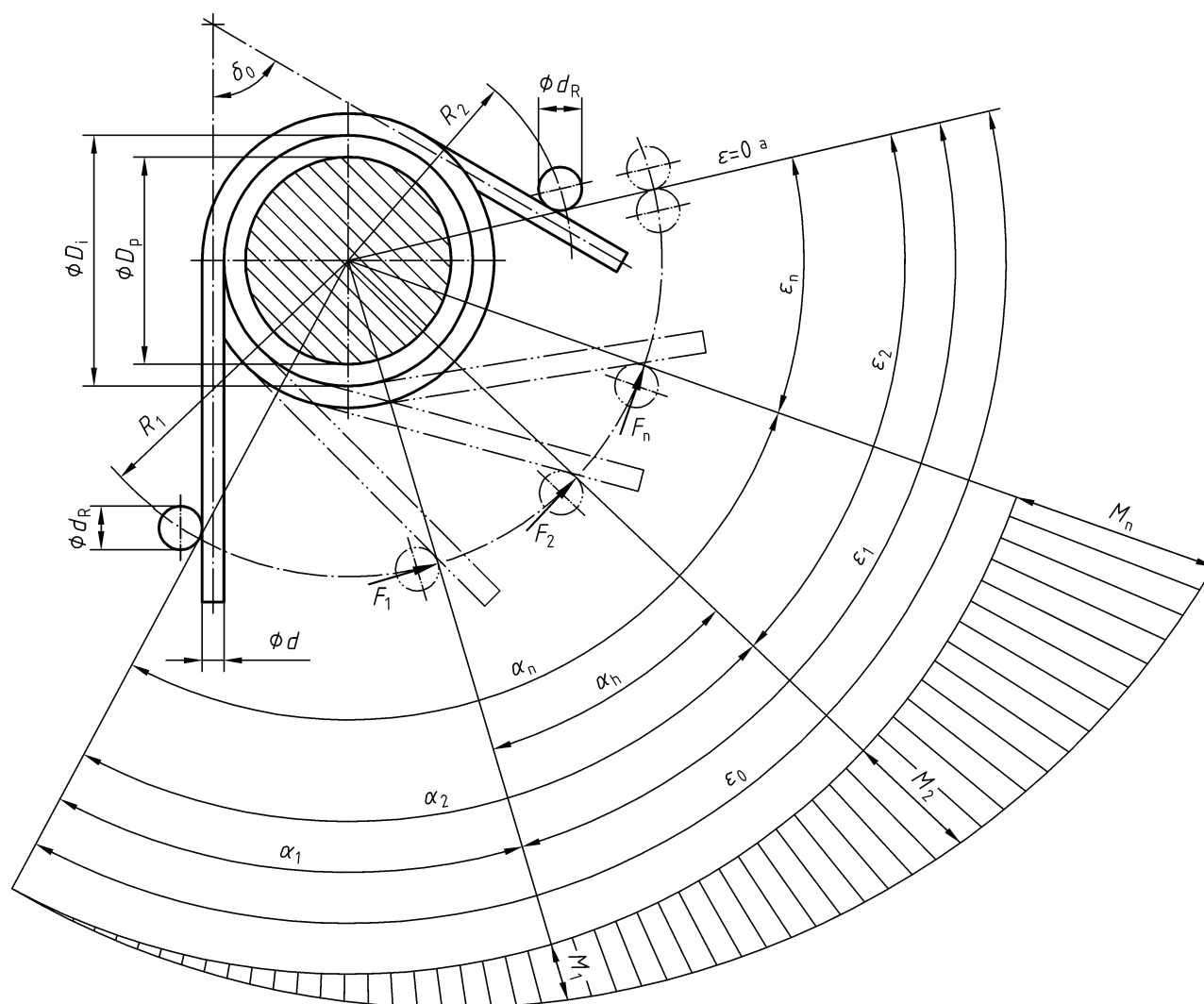
DIN EN 10270-2, *Stahldraht für Federn — Teil 2: Ölschlussvergüteter Federstahldraht; Deutsche Fassung EN 10270-2:2001.*

DIN EN 10270-3, *Stahldraht für Federn — Teil 3: Nichtrostender Federstahldraht; Deutsche Fassung EN 10270-3:2001.*

DIN EN 12166, *Kupfer und Kupferlegierungen — Drähte zur allgemeinen Verwendung; Deutsche Fassung EN 12166:1988.*

DIN EN ISO 8734, *Zylinderstifte aus gehärtetem Stahl und martensitischem nichtrostendem Stahl (ISO 8734:1997); Deutsche Fassung EN ISO 8734:1997.*

3 Theoretisches Drehfederdiagramm



a Einstellposition siehe Abschnitt 7

Bild 1 — Theoretisches Drehfederdiagramm

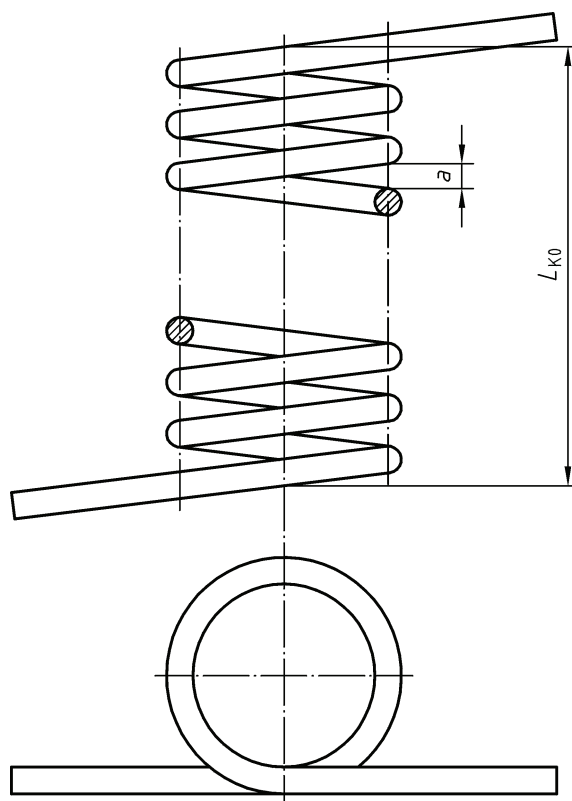


Bild 2 — Drehfeder mit Windungsabstand gewickelt

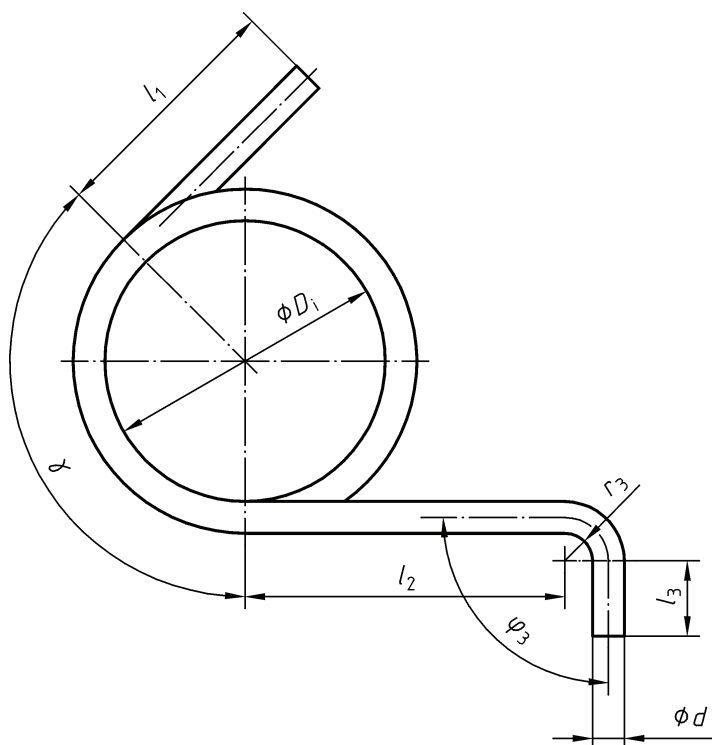


Bild 3 — Drehfeder mit tangentialen Schenkeln