

DIN EN ISO 22705-1:2026-08 (D)

Federn - Mess- und Prüfgrößen - Teil 1: Kaltgeformte zylindrische Schraubendruckfedern (ISO 22705-1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 22705-1:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	8
Vorwort	9
1 Anwendungsbereich	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Symbole und Abkürzungen	11
4 Umgebungsbedingungen	13
5 Qualifikation der durchführenden Person(en)	13
6 Führungs- und Stützvorrichtungen	13
7 Mess- und Prüfmittel	13
8 Mess- und Prüfgrößen für technische kaltgeformte zylindrische Druckfedern	13
8.1 Nennlänge der unbelasteten Feder (L_0)	13
8.1.1 Allgemeines	13
8.1.2 Art des Merkmals	13
8.1.3 Mess- und/oder Prüfmittel	14
8.1.4 Mess- und Prüfbedingungen	14
8.1.5 Verfahren zur Messung und Prüfung	14
8.1.6 Prüfort am Produkt	15
8.2 Außendurchmesser (D_e)	15
8.2.1 Allgemeines	15
8.2.2 Art des Merkmals	15
8.2.3 Mess- und/oder Prüfmittel	16
8.2.4 Mess- und Prüfbedingungen	16
8.2.5 Verfahren zur Messung und Prüfung	16
8.2.6 Prüfort am Produkt	19
8.3 Innendurchmesser (D_i)	19
8.3.1 Allgemeines	19
8.3.2 Art des Merkmals	19
8.3.3 Mess- und/oder Prüfmittel	19
8.3.4 Mess- und Prüfbedingungen	19
8.3.5 Verfahren zur Messung und Prüfung	20
8.3.6 Prüfort am Produkt	22
8.4 Gesamtanzahl der Windungen (n_t), Anzahl der aktiven Windungen (n) und Windungsrichtung	22
8.4.1 Allgemeines	22
8.4.2 Art des Merkmals	22
8.4.3 Mess- und/oder Prüfmittel	24
8.4.4 Mess- und Prüfbedingungen	24
8.4.5 Verfahren zur Messung und Prüfung	25
8.4.6 Prüfort am Produkt	25
8.5 Angelegte Endwindungen	25
8.5.1 Allgemeines	25
8.5.2 Art des Merkmals	26
8.5.3 Mess- und/oder Prüfmittel	26
8.5.4 Mess- und Prüfbedingungen	26

8.5.5	Verfahren zur Messung und Prüfung	26
8.5.6	Prüfort am Produkt	26
8.6	Blocklänge (L_c) / Federkraft bei Blocklänge (F_c)	26
8.6.1	Allgemeines	26
8.6.2	Art des Merkmals	27
8.6.3	Mess- und/oder Prüfmittel	27
8.6.4	Mess- und Prüfbedingungen	27
8.6.5	Verfahren zur Messung und Prüfung	27
8.6.6	Prüfort am Produkt	28
8.7	Federkraft (F)	28
8.7.1	Allgemeines	28
8.7.2	Art des Merkmals	28
8.7.3	Mess- und/oder Prüfmittel	29
8.7.4	Mess- und Prüfbedingungen	29
8.7.5	Verfahren zur Messung und Prüfung	29
8.7.6	Prüfort am Produkt	30
8.8	Federsteigung (p) / Windungsabstand	30
8.8.1	Allgemeines	30
8.8.2	Art des Merkmals	30
8.8.3	Mess- und/oder Prüfmittel	30
8.8.4	Mess- und Prüfbedingungen	31
8.8.5	Verfahren zur Messung und Prüfung	31
8.8.6	Prüfort am Produkt	31
8.9	Schleiffläche / Schleifwinkel	31
8.9.1	Allgemeines	31
8.9.2	Art des Merkmals	31
8.9.3	Mess- und/oder Prüfmittel	32
8.9.4	Mess- und Prüfbedingungen	32
8.9.5	Verfahren zur Messung und Prüfung	32
8.9.6	Prüfort am Produkt	33
8.10	Rechtwinkligkeit (e_1)	33
8.10.1	Allgemeines	33
8.10.2	Art des Merkmals	33
8.10.3	Mess- und/oder Prüfmittel	33
8.10.4	Mess- und Prüfbedingungen	34
8.10.5	Verfahren zur Messung und Prüfung	34
8.10.6	Prüfort am Produkt	34
8.11	Parallelität (e_2)	34
8.11.1	Allgemeines	34
8.11.2	Art des Merkmals	34
8.11.3	Mess- und/oder Prüfmittel	35
8.11.4	Mess- und Prüfbedingungen	35
8.11.5	Verfahren zur Messung und Prüfung	35
8.11.6	Prüfort am Produkt	36
8.12	Abschergrat	36
8.12.1	Allgemeines	36
8.12.2	Art des Merkmals	36
8.12.3	Mess- und/oder Prüfmittel	37
8.12.4	Mess- und Prüfbedingungen	37
8.12.5	Verfahren zur Messung und Prüfung	37
8.12.6	Prüfort am Produkt	37
Anhang A (informativ) Berechnung der Federrate (R)		38
A.1	Allgemeines	38
A.2	Art des Merkmals	38

Literaturhinweise.....	39
------------------------	----

Bilder

Bild 1 — Symbole für Schraubendruckfedern	12
Bild 2 — Nennlänge der unbelasteten Feder (L_0) bei denen beide Enden angelegt und geschliffen sind.....	13
Bild 3 — Verfahren zur Messung der Nennlänge der unbelasteten Feder (L_0) mit einem Messschieber (Beispiel)	14
Bild 4 — Verfahren zur Prüfung der freien Länge (L_0) mittels Lehren (Beispiel)	15
Bild 5 — Außendurchmesser (D_e)	16
Bild 6 — Verfahren zur Messung des Außendurchmessers (D_e) mit einem Messschieber (Beispiel)	17
Bild 7 — Verfahren zur Messung des Außendurchmessers (D_e) mit Messuhr (Beispiel).....	17
Bild 8 — Verfahren zur Prüfung des Außendurchmessers (D_e) mit Prüfhülse (Beispiele)	18
Bild 9 — Innendurchmesser (D_i)	19
Bild 10 — Verfahren zur Messung des Innendurchmessers (D_i) mit einem Messschieber (Beispiel).....	20
Bild 11 — Verfahren zur Prüfung des Innendurchmessers (D_i) mit Prüfstift (Beispiele).....	21
Bild 12 — Gesamtanzahl der Windungen (n_t).....	23
Bild 13 — Anzahl der aktiven Windungen (n)	24
Bild 14 — Windungsrichtungen.....	24
Bild 15 — Verfahren zur Messung der Gesamtanzahl der Windungen (n_t) mit einer Prüfschablone (Beispiel).....	25
Bild 16 — Endwindungen	26
Bild 17 — Blocklänge (L_c)	27
Bild 18 — Verfahren zur Prüfung der Blocklänge (L_c) mit einem Federkraftprüfgerät (Beispiel)	28
Bild 19 — Federkraft (F)	29
Bild 20 — Unterschied zwischen Federsteigung (p) und Abstand zwischen den Windungen (u).....	30
Bild 21 — Windungsende und geschliffenes Federende.....	31
Bild 22 — Verfahren zur Prüfung des Schleifwinkels mit einer Schablone (Beispiel)	32
Bild 23 — Rechtwinkligkeit (e_1).....	33

Bild 24 — Parallelität (e_2) 35
Bild 25 — Abschergrat..... 36

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen..... 11