

DIN ISO 10243

ICS 01.070; 25.120.10

Entwurf

Einsprüche bis 2018-11-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 10243:2010-11 und
DIN ISO 10243/A1:2012-09

**Werkzeuge der Stanztechnik –
Druckfedern mit rechteckigem Querschnitt –
Einbaumaße und Farbcodierung (ISO/DIS 10243:2018);
Text Deutsch und Englisch**

Tools for pressing –
Compression springs with rectangular section –
Housing dimensions and colour coding (ISO/DIS 10243:2018);
Text in German and English

Outils de presse –
Ressorts de compression à section rectangulaire –
Dimensions d'encombrement et code de couleur (ISO/DIS 10243:2018);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-09-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fws@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 42 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Technische Angaben.....	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Grenزابweichungen für die Länge der unbelasteten Feder L_0	6
4.3 Leichte Federrate (grün)	7
4.4 Mittlere Federrate (blau).....	11
4.5 Starke Federrate (rot)	15
4.6 Extra starke Federrate (gelb).....	19
5 Bezeichnung	22

Bilder

Bild 1 — Druckfedern	5
----------------------------	---

Tabellen

Tabelle 1 — Grenزابweichungen für die Länge der unbelasteten Feder	6
Tabelle 2 — Technische Angaben zu Druckfedern der leichten Federrate	7
Tabelle 3 — Technische Angaben zu Druckfedern der mittleren Federrate.....	11
Tabelle 4 — Technische Angaben zu Druckfedern der starken Federrate	15
Tabelle 5 — Technische Angaben zu Druckfedern der extra starken Federrate.....	19

Nationales Vorwort

Dieses Dokument beinhaltet die deutsche Übersetzung des Internationalen Norm-Entwurfs ISO/DIS 10243:2018, der vom Technischen Komitee ISO/TC 29 „Small tools“, Unterkomitee SC 8 „Tools for pressing and moulding“ erstellt wurde.

Der internationale Norm-Entwurf (ISO/DIS 10243:2018) ist unverändert in dieses Dokument übernommen worden.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 121-03-02 AA „Werkzeuge der Stanztechnik“ im DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 10243:2010-11 und DIN ISO 10243/A1:2012-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung einiger Werte in den Tabellen 2 bis 5, in „Erforderliche Kraft für einen Federweg von 1 mm“;
- b) in den Tabellen 2 bis 5, Spalte hinzugefügt „Kraft bei maximaler Auslenkung“;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 29, *Small tools*, Unterkomitee SC 8, *Tools for pressing and moulding* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 10243:2010), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Anpassung einiger Werte in den Tabellen 2 bis 5, in „Erforderliche Kraft für einen Federweg von 1 mm“;
- in den Tabellen 2 bis 5, Spalte hinzugefügt „Kraft bei maximaler Auslenkung“.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält technische Festlegungen für Druckfedern aus Vierkant-Draht.

Die Parameter, die in diesem Dokument enthalten sind, gelten für gespannte Federn. Mit diesem Dokument wird weder die Qualität der Federn selbst, noch alle ihre Maße (z. B. Querschnitt), ihr Werkstoff oder ihre Gebrauchsdauer festgelegt.

Die Federn werden in folgende Federraten eingeteilt: leicht, mittel, stark und extra stark. Für jede Federrate enthält dieses Dokument eine Farbcodierung.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

4 Technische Angaben

4.1 Allgemeines

Druckfedern nach dieser Internationalen Norm müssen den technischen Festlegungen, die in Bild 1 sowie in 4.2 bis 4.6 angegeben sind, entsprechen.

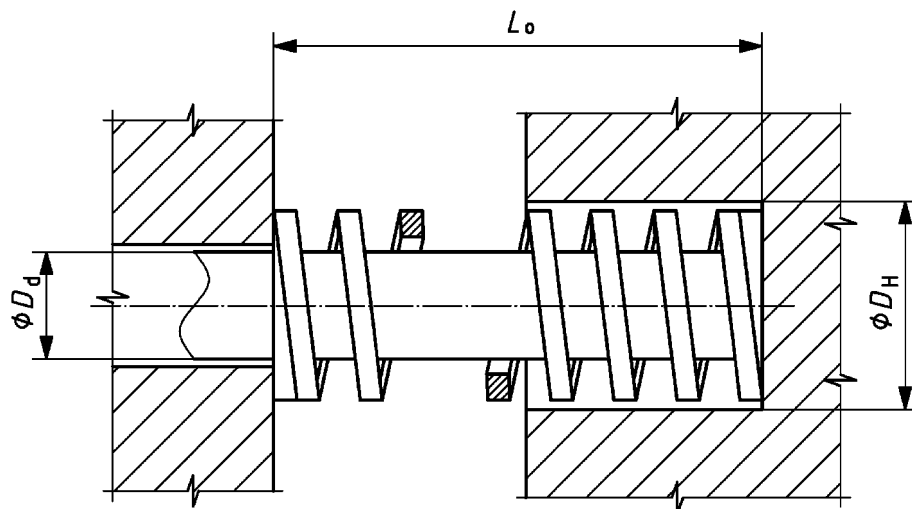


Bild 1 — Druckfedern

4.2 Grenzabweichungen für die Länge der unbelasteten Feder L_0

Die Grenzabweichungen für die Länge der unbelasteten Feder L_0 müssen den Angaben von Bild 1 und Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1 — Grenzabweichungen für die Länge der unbelasteten Feder

L_0 mm	Grenzabweichung
25 32 38 44 51 64 76 89	$\pm 1 \text{ mm}$
102 115 127 139 152 178 203 254 305	$\pm 1 \%$

4.3 Leichte Federrate (grün)

Druckfedern der leichten Federrate nach dieser Internationalen Norm müssen den technischen Angaben von Bild 1 und Tabelle 2 entsprechen.

Druckfedern der leichten Federrate müssen nach der Farbcodierung der Internationalen Norm grün sein.

Tabelle 2 — Technische Angaben zu Druckfedern der leichten Federrate

Hülsen- durchmesser	Dorn- durchmesser	Länge der unbelasteten Feder	Erforderliche Kraft für einen Federweg von 1 mm $\pm 10\%$	Größter Federweg	Kraft bei maximaler Auslenkung
D_H H15 mm	D_d h15 mm	L_0 mm	N	$40\% L_0$ mm	N
10	5	25	11	10,0	110,0
		32	8,5	12,8	108,8
		38	6,8	15,2	103,4
		44	6	17,6	105,6
		51	5	20,4	102,0
		64	4,1	25,6	105,0
		76	3,6	30,4	109,4
		305	0,9	122	109,8
12,5	6,3	25	21	10,0	210,0
		32	16,4	12,8	209,9
		38	13,6	15,2	206,7
		44	12,1	17,6	213,0
		51	10,3	20,4	210,1
		64	7,6	25,6	194,6
		76	6,3	30,4	191,5
		89	5,4	35,6	192,2
		305	1,6	122	195,2
16	8	25	29	10,0	290,0
		32	22,9	12,8	293,1
		38	19,3	15,2	293,4
		44	17,1	17,6	301,0
		51	14	20,4	285,6
		64	10,7	25,6	273,9
		76	9	30,4	273,6
		89	7,3	35,6	259,9
		102	6,8	40,8	277,4
		305	2,3	122	280,6

Hülsen- durchmesser	Dorn- durchmesser	Länge der unbelasteten Feder	Erforderliche Kraft für einen Federweg von 1 mm ± 10 %	Größter Federweg 40 % L_0	Kraft bei maximaler Auslenkung
D_H H15 mm	D_d h15 mm	L_0 mm	N	mm	N
20	10	25	55,8	10,0	558,0
		32	45	12,8	576,0
		38	36	15,2	547,2
		44	30	17,6	528,0
		51	24,5	20,4	499,8
		64	19,2	25,6	491,5
		76	16	30,4	486,4
		89	14	35,6	498,4
		102	12	40,8	489,6
		115	10,9	46,0	501,4
		127	9,5	50,8	482,6
		139	8,4	55,6	467,0
		152	7,5	60,8	456,0
		305	4	122	488,0
25	12,5	25	105	10,0	1 050,0
		32	80,3	12,8	1 027,8
		38	62	15,2	942,4
		44	52,9	17,6	931,0
		51	44	20,4	897,6
		64	35,2	25,6	901,1
		76	28	30,4	851,2
		89	24	35,6	854,4
		102	21,1	40,8	860,9
		115	18,7	46,0	860,2
		127	16,7	50,8	848,4
		139	15,3	55,6	850,7
		152	14	60,8	851,2
		178	12,5	71,2	890,0
		203	10,4	81,2	844,5
		305	7	122	854,0

Hülsen- durchmesser	Dorn- durchmesser	Länge der unbelasteten Feder	Erforderliche Kraft für einen Federweg von 1 mm $\pm 10\%$	Größter Federweg 40 % L_0	Kraft bei maximaler Auslenkung
D_H H15 mm	D_d h15 mm	L_0 mm	 N	 mm	 N
32	16	38	98	15,2	1 490
		44	79,5	17,6	1 399
		51	67	20,4	1 367
		64	53	25,6	1 357
		76	44	30,4	1 338
		89	37,2	35,6	1 324
		102	32	40,8	1 306
		115	29	46,0	1 334
		127	25	50,8	1 270
		139	23	55,6	1 279
		152	21,5	60,8	1 307
		178	18,2	71,2	1 296
		203	15,8	81,2	1 283
		254	12,5	102	1 275
		305	10,3	122	1 257
40	20	51	92	20,4	1 877
		64	73	25,6	1 869
		76	63	30,4	1 915
		89	51	35,6	1 816
		102	45	40,8	1 816
		115	39,6	46,0	1 822
		127	36	50,8	1 829
		139	32	55,6	1 779
		152	28	60,8	1 702
		178	25,2	71,2	1 794
		203	21,8	81,2	1 770
		254	17	102	1 734
		305	14,8	122	1 806

Hülsen- durchmesser	Dorn- durchmesser	Länge der unbelasteten Feder	Erforderliche Kraft für einen Federweg von 1 mm $\pm 10 \%$	Größter Federweg 40 % L_0	Kraft bei maximaler Auslenkung
D_H H15 mm	D_d h15 mm	L_0 mm	 N	 mm	 N
50	25	64	156	25,6	3 994
		76	125	30,4	3 800
		89	109	35,6	3 880
		102	94	40,8	3 835
		115	81	46,0	3 726
		127	71	50,8	3 607
		139	66,5	55,6	3 697
		152	60	60,8	3 648
		178	52	71,2	3 702
		203	44	81,2	3 573
		254	35	102	3 570
		305	28,5	122	3 477
63	38	76	189	30,4	5 746
		89	158	35,6	5 625
		102	131	40,8	5 345
		115	116	46,0	5 336
		127	103	50,8	5 232
		152	84,3	60,8	5 125
		178	71,5	71,2	5 091
		203	61,7	81,2	5 010
		254	47	102	4 794
		305	38,2	122	4 660

4.4 Mittlere Federrate (blau)

Druckfedern der Federrate mittel nach dieser Internationalen Norm müssen den technischen Angaben von Bild 1 und Tabelle 3 entsprechen.

Druckfedern der mittleren Federrate müssen nach der Farbcodierung der Internationalen Norm blau sein.

Tabelle 3 — Technische Angaben zu Druckfedern der mittleren Federrate

Hülsendurch- messer	Dorndurch- messer	Länge der unbelasteten Feder	Erforderliche Kraft für einen Federweg von 1 mm $\pm 10\%$	Größter Federweg $40\% L_0$	Kraft bei maximaler Auslenkung
D_H H15 mm	D_d h15 mm	L_0 mm	N	mm	N
10	5	25	16	9,4	150,4
		32	13	12,0	156,0
		38	11,9	14,2	169,0
		44	10,3	16,5	170,0
		51	8,9	19,1	170,0
		64	7,5	24,0	180,0
		76	6,2	28,5	176,7
		305	1,6	114	182,4
12,5	6,3	25	30	9,4	282,0
		32	24,8	12,0	297,6
		38	21,4	14,2	303,9
		44	18	16,5	297,0
		51	15,5	19,1	296,1
		64	12,1	24,0	290,4
		76	10,2	28,5	290,7
		89	8,4	33,3	279,7
		305	2,4	114	273,6
16	8	25	49,4	9,4	464,4
		32	38,5	12,0	462,0
		38	33,9	14,2	481,4
		44	30	16,5	495,0
		51	26,4	19,1	504,2
		64	20,5	24,0	492,0
		76	17,8	28,5	507,3
		89	15,2	33,3	506,2
		102	13,5	38,2	515,7
		305	4,3	114	490,2

Hülsendurch- messer	Dorndurch- messer	Länge der unbelasteten Feder	Erforderliche Kraft für einen Federweg von 1 mm $\pm 10\%$	Größter Federweg 40 % L_0	Kraft bei maximaler Auslenkung
D_H H15 mm	D_d h15 mm	L_0 mm	 N	 mm	 N
20	10	25	98	9,4	921,2
		32	72,6	12,0	871,2
		38	56	14,2	795,2
		44	47,5	16,5	783,8
		51	41,7	19,1	796,5
		64	32,3	24,0	775,2
		76	25,1	28,5	715,4
		89	22	33,3	732,6
		102	19,8	38,2	756,4
		115	18,1	43,1	780,1
		127	16,6	47,6	790,2
		139	15,1	52,1	786,7
		152	13,2	57,0	752,4
		305	6,1	114	695,4
25	12,5	25	157	9,4	1 476
		32	118	12,0	1 416
		38	93	14,2	1 321
		44	80,8	16,5	1 333
		51	68,6	19,1	1 310
		64	53	24,0	1 272
		76	43,2	28,5	1 231
		89	38,2	33,3	1 272
		102	33	38,2	1 261
		115	28	43,1	1 207
		127	25,9	47,6	1 233
		139	23,2	52,1	1 209
		152	20,8	57,0	1 186
		178	17,8	66,7	1 187
		203	15,8	76,1	1 202
		305	10,2	114	1 163

Hülsendurchmesser	Dorndurchmesser	Länge der unbelasteten Feder	Erforderliche Kraft für einen Federweg von 1 mm $\pm 10 \%$	Größter Federweg 40 % L_0	Kraft bei maximaler Auslenkung
D_H H15 mm	D_d h15 mm	L_0 mm	N	mm	N
32	16	38	185	14,2	2 627
		44	158	16,5	2 607
		51	134	19,1	2 559
		64	99	24,0	2 376
		76	80,5	28,5	2 294
		89	69,1	33,3	2 301
		102	58,8	38,2	2 246
		115	51,5	43,1	2 220
		127	44,8	47,6	2 132
		139	42,3	52,1	2 204
		152	37,8	57,0	2 155
		178	32,5	66,7	2 168
		203	28,9	76,1	2 199
		254	22,2	95,2	2 113
		305	18,3	114	2 086
40	20	51	182	19,1	3 476
		64	140	24,0	3 360
		76	108	28,5	3 078
		89	90,7	33,3	3 020
		102	81	38,2	3 094
		115	71,8	43,1	3 095
		127	62,7	47,6	2 985
		139	57,5	52,1	2 996
		152	51,6	57,0	2 941
		178	44,1	66,7	2 941
		203	36,7	76,1	2 793
		254	30,1	95,2	2 866
		305	24,6	114	2 804