

Federn spielen in der gesamten Technik eine wichtige Rolle. Deshalb haben wir unser Sortiment sorgfältig zusammengestellt.

Es besteht aus Normfederprogrammen nach DIN für Druckfedern, Zugfedern und Werkzeugfedern. Diese Programme können wir ab Lager jederzeit liefern.

Ausserdem gehören Schenkelfedern und Federbiegeteile aus Rund- und Flachmaterial zu unserem Lieferprogramm wie auch federnde Elemente in Verbindung mit Elastomeren oder Kunststoffen, letztere auch als einbaufertige Teile.

Wir sind zudem in der Lage, mit Ihnen zusammen Spezialfedern zu entwickeln und Sie auch bei komplexen Aufgabenstellungen zu beraten. Unsere Kompetenz in Feder-technik reicht von der Auslegung geeigneter Federn bis zu Berechnungen anspruchsvoller Federsysteme.

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über unser Sortiment und enthält Preislisten für Standardteile.



Les ressorts jouent un rôle important dans le secteur technique. Par conséquent, nous avons bien choisi notre assortiment.

Il est constitué d'un programme de ressorts normalisés selon DIN pour ressorts de compression, traction et ressorts de compression pour outils. Tous ces ressorts sont livrables du stock à court terme.

Dans notre programme de vente vous trouverez aussi des ressorts à branches et des pièces pliées en fil à ressort ou en acier feuillard ainsi que des éléments élastiques en combinaison avec des élastomères ou matières synthétiques. Ces derniers sont livrables également en tant que pièces prêtes au montage.

Nous sommes à même de développer – ensemble avec vous – toute sorte de ressorts spéciaux et de vous conseiller en cas de problèmes de construction complexes. Notre compétence dans le domaine de la technique des ressorts s'étend de la conception de ressorts appropriés jusqu'au calcul de systèmes de ressorts complexes.

Ce chapitre vous donne un aperçu de notre assortiment et contient les listes des prix pour les produits standards.

Bezeichnung	Technische Informationen	Preisliste
Auslegung für Produktionsdruckfedern	9.36	
Auslegung für Produktionszugfedern	9.38	
Diverse Sortimente	9.35	
Druckfedern Meterware, Material: Sorte C		9.77
Druckfedern Meterware, nichtrostend		9.78
Federsortimente	9.31	
Lieferprogramm	9.2	
Normdruckfedern nach DIN 2098/1, Material: Sorte C		9.42
Normdruckfedern nach DIN 2098/1, nichtrostend		9.48
Normfedern	9.4	
Sortimente Druck- und Zugfedern, Material: Sorte C		9.82
Sortimente Druck- und Zugfedern, nichtrostend		9.83
Sortimente Druckfedern		9.80
Sortimente Druckfedern, nichtrostend		9.81
Sortimente Zugfedern, Material: Sorte C		9.81
Sortimente Zugfedern, nichtrostend		9.82
Spezialfedern		9.67
Werkzeugfedern für höchste Belastung		9.75
Werkzeugfedern für hohe Belastung		9.73
Werkzeugfedern für mittlere Belastung		9.70
Werkzeugfedern für normale Belastung		9.68
Zugfedern Meterware, Material: Sorte C		9.78
Zugfedern Meterware, nichtrostend		9.79
Zugfedern nach DIN 2089/2, Material: Sorte C		9.57
Zugfedern nach DIN 2089/2, nichtrostend		9.62

Description	Informations techniques	Liste des prix
Assortiments de ressorts	9.31	
Assortiments de ressorts de compression		9.80
Assortiments de ressorts de compression en acier inoxydable		9.81
Assortiments de ressorts de compression et de traction en acier inoxydable		9.83
Assortiments de ressorts de compression et de traction en acier sorte C		9.82
Assortiments de ressorts de traction en acier inoxydable		9.82
Assortiments de ressorts de traction en acier sorte C		9.81
Assortiments divers	9.35	
Gamme de produits	9.2	
Ressorts d'outils de presse pour charges hautes		9.73
Ressorts d'outils de presse pour charges maximales		9.75
Ressorts d'outils de presse pour charges moyennes		9.70
Ressorts d'outils de presse pour charges normales		9.68
Ressorts de compression au mètre en acier inoxydable		9.78
Ressorts de compression au mètre en acier sorte C		9.77
Ressorts de traction au mètre en acier inoxydable		9.79
Ressorts de traction au mètre en acier sorte C		9.78
Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier inoxydable		9.62
Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier sorte C		9.57
Ressorts normalisés	9.4	
Ressorts normalisés de compression selon DIN 2089/1 en acier inoxydable		9.48
Ressorts normalisés de compression selon DIN 2098/1 en acier sorte C		9.42
Ressorts spéciaux		9.67
Spécification pour la production de ressorts de compression	9.37	
Spécification pour la production des ressorts de traction	9.39	

Federn

Lieferprogramm

□ NORMDRUCKFEDERN

Der Lagerumfang enthält die Normdruckfederreihe nach DIN 2098. Dadurch werden Techniker in Entwicklung und Konstruktion sowie im Unterhalt in die Lage versetzt, kurzfristig über passende Federn zu verfügen. In Ergänzung zur Normreihe führen wir auch rostbeständige Federn bis Drahtdurchmesser 10 mm.

□ ZUGFEDERN

Zugfedern gemäss Auslegung nach DIN 2089/2 sind in den aufgeführten Abmessungen sowohl in Federstahldraht, Sorte C, als auch als rostbeständige Federn ab Lager lieferbar.

□ WERKZEUGFEDERN

Alle aufgeführten Grössen sind kurzfristig oder ab Lager lieferbar.

□ FEDERN ALS METERWARE

Ab Lager sind auch Druck- und Zugfedern als Meterware in Federstahldraht, Sorte C, oder rostbeständiger Ausführung lieferbar. Zu den Zugfedern können wir passende Gewindestopfen nach DIN 2097 oder Schraubblaschen nach DIN 2097 kurzfristig liefern.

□ KUNDENSPEZIFISCHE ZUGFEDERN

Zugfedern werden nach Ihren Angaben hergestellt. Wir können Sie bei der Auslegung nach DIN 2089/2 auch gerne unterstützen. Dazu finden Sie am Ende dieses Kapitels die Berechnungsgrundlagen und ein Auslegungsformular.

Ressorts

Gamme de produits

□ RESSORTS DE COMPRESSION NORMALISÉS

Nous tenons en stock la série de ressorts de compression normalisés selon DIN 2098. Ainsi, les techniciens lors du développement de la construction et le service d'entretien peuvent disposer rapidement du ressort approprié. En complément de la série normalisée, nous tenons également en stock des ressorts en acier inoxydable jusqu'à 10 mm de diamètre de fil.



□ RESSORTS DE TRACTION

Les ressorts de traction selon DIN 2089/2 sont livrables du stock dans les dimensions indiquées, en exécution en acier à ressort classe C ou en acier inoxydable.



□ RESSORTS D'OUTILS DE PRESSE

Toutes les dimensions indiquées sont livrables à court terme ou du stock.



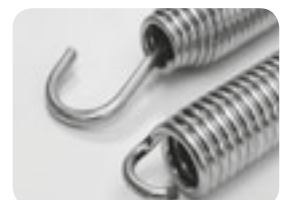
□ RESSORTS AU MÈTRE

Les ressorts de compression et de traction sont également livrables du stock au mètre, en exécution en acier à ressort classe C ou en acier inoxydable. Nous livrons à court terme pour les ressorts de traction des attaches filetées selon DIN 2097 par commande de 10 pièces au minimum.



□ RESSORTS DE TRACTION SUR DEMANDE

Les ressorts de traction seront fabriqués selon DIN 2089/2 d'après vos indications ou en collaboration avec vous. Concernant la spécification des ressorts, vous trouvez à la fin de ce chapitre les bases de calcul ainsi qu'un formulaire pour les dimensionnements.



Federn

Lieferprogramm

■ KUNDENSPEZIFISCHE DRUCKFEDERN

Druckfedern werden nach Ihren Angaben hergestellt oder in Zusammenarbeit mit Ihnen nach DIN 2089/1 ausgelegt. Zur Spezifikation finden Sie am Ende dieses Kapitels die Berechnungsgrundlagen und ein Auslegungsformular.

■ TORSIONS- UND SCHENKELFEDERN

Als platzsparende und leistungsfähige Alternative zu Zug- und Druckfedern beraten wir Sie gerne über die Möglichkeiten einer Lösung mit Torsions- oder Schenkelfedern.

■ STANZ- UND BIEGETEILE, DRAHTBIEGETEILE

Stanz- und Biegeteile können wir Ihnen dank CNC-Lasermaschinenbearbeitung kurzfristig ohne Werkzeugkosten fertigen. Drahtbiegeteile stellen wir je nach Losgrösse manuell oder auf Biegeautomaten her.

■ FEDERSORTIMENTE

Die mit den gängigsten Grössen bestückten Sortimente haben sich besonders im Betriebsunterhalt und in den Entwicklungsabteilungen bestens bewährt.

Ressorts

Gamme de produits

■ RESSORTS DE COMPRESSION SUR DEMANDE

Les ressorts de compression seront fabriqués selon DIN 2089/1 d'après vos indications ou en collaboration avec vous. Concernant la spécification des ressorts, vous trouvez à la fin de ce chapitre les bases de calcul ainsi qu'un formulaire pour les dimensionnements.



■ RESSORTS DE TORSION / RESSORTS À BRANCHES

Pour des raisons de place et d'une alternative de force avec les ressorts de traction et de compression, nous vous conseillons volontiers pour une solution éventuelle avec des ressorts de torsion ou des ressorts à branches.



■ PIÈCES DÉCOUPÉES / PIÈCES ET FILS PLIÉS

Nous fabriquons des pièces découpées et pliées à court délai et sans frais d'outillage à l'aide de nos machines CNC à laser. Les fils pliés sont, selon les lots, fabriqués manuellement ou à l'aide de plieuses automatiques.



■ ASSORTIMENTS DE RESSORTS

Les assortiments composés avec les dimensions les plus courantes sont tout particulièrement appréciés dans les départements d'études et les ateliers d'entretien. Ils sont livrables en variantes différentes, en acier à ressort classe C ou en acier inoxydable.



□ FEDERWERKSTOFFE

□ MATÉRIAUX POUR RESSORTS

Material * matière *	Werkstoff-Nr. n° matériau	Draht-Ø d Ø du fil d mm	Schubmod. G mod. de cis. G N/mm ²	Zugfestigkeit R _m ** rés. à la tract. R _m ** N/mm ² , d = [mm]	max. Temp. temp. max.	Anwendung / Eigenschaften application / propriétés
-------------------------	------------------------------	-------------------------------	--	---	--------------------------	---

Warmgewalzte Stähle für vergütbare Federn nach DIN 17221

Aciers laminés à chaud pour ressorts trempés et revenus selon DIN 17221

51 CrV 4	1.8159	5 bis/à 40	78 500	1400 bis/à 1700	+200 °C	für hohe dyn. Beanspruchung pour haute sollicitation dynamique
51 CrMoV 4	1.7701	5 bis/à 40	78 500	1400 bis/à 1700	+250 °C	
60 SiCr 5	1.7108	bis/à 60	78 500	1400 bis/à 1700	+250 °C	

Kaltgewalzte Stahlbänder für Federn nach DIN 17222

Bandes métalliques laminées à froid pour ressorts selon DIN 17222

CK 75	1.1248	–	80 000	1320 bis/à 1870	+100 °C	Tellerfedern/Rondelles Belleville
-------	--------	---	--------	-----------------	---------	-----------------------------------

Patentiert-gezogener Federstahldraht nach DIN 17223 Teil 1

Fil d'acier à ressort, étiré et patenté selon DIN 17223 partie 1

Sorte B	1.0600	0.3 bis/à 17	81 500	1980 bis/à 740 · log (d)	+60 °C	mittlere statische Beanspruchung sollicitation moyenne statique
Sorte C	1.1200	2.0 bis/à 17	81 500	2220 bis/à 820 · log (d)	+60 °C	hohe statische Beanspruchung haute sollicitation statique
Sorte D	1.1211	0.07 bis/à 17	81 500	2220 bis/à 820 · log (d)	+60 °C	hohe stat. u. dyn. Beanspruchung haute sollicitation statique et dyn.

Ölschlussvergüteter Ventil-Federstahldraht nach DIN 17223 Teil 2

Fil d'acier à ressort, trempé et revenu à l'huile selon DIN 17223 partie 2

Sorte VD	1.1250	0.5 bis/à 10	79 500	1800 bis/à 410 · log (d)	+100 °C	hohe dyn. Beanspr. bei Raumtemp. haute sollicitation dynamique à température ambiante
Sorte VDSiCr		0.5 bis/à 10	79 500	2080 bis/à 410 · log (d)	+200 °C	sehr hohe dyn. Beanspr. bis +100 °C très haute sollicitation dynamique jusqu'à +100 °C
Sorte VDCrV		0.5 bis/à 10	79 500	2080 bis/à 410 · log (d)	+150 °C	sehr hohe dyn. Beanspr. bis +80 °C très haute sollicitation dynamique jusqu'à +80 °C

Nichtrostender Federstahldraht nach DIN 17224

Fil en acier inoxydable pour ressorts selon DIN 17224

X 12 CrNi 17 7 X 10 CrNi 18 8	1.4310	0.1 bis/à 12	70 000	1820 bis/à 550 · log (d)	+250 °C	korrosionsbeständig u. leicht magn. résistant à la corrosion et légèrement magnétique
X 5 CrNiMo 18 10	1.4401	0.1 bis/à 10	68 000	1420 bis/à 400 · log (d)	+250 °C	säurebeständig und nicht magn. résistant aux acides et non- magnétique
X 12 CrNiAl 17 7	1.4568	0.2 bis/à 8	73 000	1920 bis/à 530 · log (d)	+350 °C	korrosionsbest. mit höherer Festigk. résistant à la corrosion avec une résistance plus élevée

Federdraht aus Kupfer-Knetlegierungen nach DIN 17672 und DIN 17682

Fil à ressort en alliage corroyé de cuivre selon DIN 17672 et DIN 17682

CuSn 6 (Bronze)	2.1020	0.1 bis/à 12	42 000	1060 bis/à 230 · log (d)***	+60 °C	antimagnetisch und für stromführende Federn
CuZn 36 (Messing)	2.0335	0.1 bis/à 10	39 000	715 bis/à 180 · log (d)***	+60 °C	antimagnétique et pour ressorts conducteurs de courant
CuBe 2 (Berylliumbronze)	2.1247	0.1 bis/à 5	47 000	1200 bis/à 1550 ***	+150 °C	

Sonderwerkstoffe

Matériaux spéciaux

Nimonic 90	2.4632/2.4969	0.2 bis/à 10	80 000	570 bis/à 1500	+350 °C bis/à +500 °C	warmfest résistant à la chaleur
Inconel X-750	2.4669	0.2 bis/à 10	88 000	800 bis/à 1500	+600 °C	
Alloy C-4	2.4610				+20 °C	korrosionsbeständig
Alloy C-276	2.4819				+20 °C	résistant à la corrosion

* Verschiedene Speziallegierungen auf Anfrage.

* Différents alliages spéciaux sur demande.

** Die R_m-Werte sind Näherungswerte und abhängig von Draht-Ø und Temperatur.

** Les valeurs R_m sont approximatives et dépendent du Ø du fil et de la température.

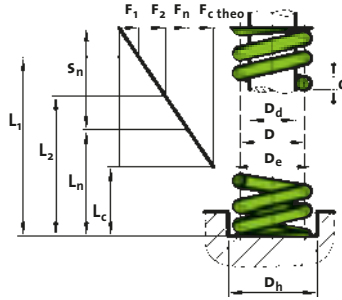
*** Bei d > 3 mm, Zugfestigkeit nach Vereinbarung.

*** Pour d > 3 mm, résistance à la traction selon entente.

DRUCKFEDERN

Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchung

- d = Drahtdurchmesser
- D = mittlerer Windungs-Ø
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- L_n = kleinste zulässige Prüflänge
- F_n = höchste zulässige Federkraft, zugeordnet der Federlänge L_n
- s_n = grösster zulässiger Federweg, zugeordnet der Federkraft F_n
- n = Anzahl der wirksamen Windungen
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- D_d = max. Dorndurchmesser
- D_h = min. Hülsendurchmesser



Federenden angelegt, nicht geschliffen

Fertigungsausgleich durch n

Die angegebenen Werte für n sind somit reine Rechnungsgrössen!

RESSORTS DE COMPRESSION

Pour sollicitations statiques ou rarement alternantes

- d = diamètre du fil
- D = Ø moyen du ressort
- L_o = longueur du ressort au repos
- L_n = plus petite longueur admissible du ressort comprimé
- F_n = force maximale admissible correspondant à la longueur du ressort L_n
- s_n = course maximale admissible correspondant à la force du ressort F_n
- n = nombre de spires actives
- R = coefficient d'élasticité du ressort (augm. de la force par mm de course)
- D_d = diamètre max. du goujon
- D_h = diamètre min. de la douille

Extrémités rapprochées, non meulées

Compensation de production par n

Les valeurs indiquées pour n ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

Abmessungen Dimensions						Federstahl Sorte C, Werte ähnlich DIN 2098/1 Acier à ressort classe C, semblable à DIN 2098/1				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310					
d mm	D mm	D _d mm	D _h mm	L _o mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.		
0.16	1.0	0.6	1.4	1.9	3.5					1.1	1.3	1.64	8102-085449		
				2.7	5.5			1.5		1.04	8102-085450				
				3.8	8.5			1.9		0.67	8102-085451				
				5.4	12.5			2.6		0.46	8102-085452				
				7.8	18.5			3.6		0.31	8102-085453				
		1.2	0.8	1.7	2.2	3.5					1.1	1.0	0.95	8102-085454	
								3.2	5.5			1.5		0.60	8102-085455
								4.7	8.5			2.1		0.39	8102-085101
								6.7	12.5			2.9		0.27	8102-085456
								9.7	18.5			4.1		0.18	8102-085102
	1.6	1.1	2.1	3.1	3.5					1.2	0.8	0.40	8102-085103		
							4.7	5.5			1.6		0.25	8102-085104	
							7.0	8.5			2.1		0.16	8102-085105	
							10.0	12.5			2.9		0.11	8102-085106	
							14.6	18.5			4.0		0.08	8102-085107	
	2.0	1.6	2.5	4.3	3.5					1.2	0.6	0.20	8102-085108		
							6.5	5.5			1.9		0.13	8102-085457	
							9.8	8.5			2.7		0.08	8102-085109	
							14.2	12.5			3.7		0.06	8102-085110	
							20.9	18.5			5.4		0.04	8102-085111	
0.20	1.0	0.6	1.4	2.0	3.5					1.4	2.4	4.00	8102-085458		
				2.7	5.5			1.8		2.55	8102-085459				
				3.9	8.5			2.4		1.65	8102-085460				
				5.5	12.5			3.4		1.12	8102-085461				
				7.8	18.5			4.6		0.76	8102-085112				
		1.2	0.8	1.7	2.3	3.5					1.5	1.9	2.31	8102-085462	
								3.2	5.5			1.9		1.47	8102-085463
								4.6	8.5			2.6		0.95	8102-085113
								6.5	12.5			3.6		0.65	8102-085555
								9.3	18.5			5.0		0.44	8102-085114
	1.6	1.1	2.1	3.0	3.5					1.4	1.5	0.98	8102-085115		
							4.4	5.5			2.0		0.62	8102-085116	
							6.4	8.5			2.7		0.40	8102-085117	
							9.2	12.5			3.7		0.27	8102-085118	
							13.3	18.5			5.2		0.18	8102-085119	
	2.0	1.5	2.6	4.0	3.5					1.5	1.2	0.50	8102-085120		
							5.9	5.5			2.1		0.32	8102-085121	
							8.7	8.5			2.9		0.21	8102-085122	
							12.6	12.5			4.0		0.14	8102-085123	
							18.3	18.5			5.6		0.09	8102-085416	
	2.5	2.0	3.1	5.4	3.5					1.5	1.0	0.26	8102-085124		
							8.2	5.5			2.1		0.16	8102-085125	

Bis und mit Drahtdurchmesser 0.4 mm liefern wir alle Druckfedern in Qualität X 12 CrNi 17 7.

Jusqu'à et y compris 0.4 mm de diamètre de fil, nous livrons tous les ressorts de compression en qualité X 12 CrNi 17 7.

Abmessungen Dimensions						Federstahl Sorte C, Werte ähnlich DIN 2098/1 Acier à ressort classe C, semblable à DIN 2098/1				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310			
d mm	D mm	D _d mm	D _h mm	L ₀ mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.
0.20	2.5	2.0	3.1	12.4	8.5					2.9	1.0	0.11	8102-085126
				17.9	12.5					3.9		0.07	8102-085127
				26.2	18.5					5.6		0.05	8102-085128
0.25	1.2	0.7	1.7	2.4	3.5					1.7	3.7	5.65	8102-085464
				3.3	5.5					2.3		3.60	8102-085465
				4.7	8.5					3.1		2.33	8102-085129
				6.6	12.5					4.3		1.58	8102-085130
				9.4	18.5					5.9		1.07	8102-085131
	1.6	1.1	2.1	3.0	3.5					1.8	2.9	2.38	8102-085132
				4.3	5.5					2.4		1.52	8102-085133
				6.2	8.5					3.2		0.98	8102-085134
				8.7	12.5					4.4		0.67	8102-085135
				12.5	18.5					6.1		0.45	8102-085136
	2.0	1.5	2.6	3.7	3.5					1.8	2.3	1.22	8102-085435
				5.5	5.5					2.5		0.78	8102-085466
				8.0	8.5					3.4		0.50	8102-085137
				11.4	12.5					4.7		0.34	8102-085138
				16.6	18.5					6.6		0.23	8102-085139
	2.5	1.9	3.1	4.9	3.5					1.8	1.9	0.63	8102-085140
				7.3	5.5					2.5		0.40	8102-085141
				10.9	8.5					3.5		0.26	8102-085142
				15.7	12.5					4.8		0.18	8102-085143
				22.9	18.5					6.8		0.12	8102-085144
	3.2	2.5	4.0	7.1	3.5					1.9	1.5	0.30	8102-085145
				10.7	5.5					2.8		0.19	8102-085146
				16.1	8.5					3.9		0.12	8102-085147
				23.3	12.5					5.3		0.08	8102-085148
				34.1	18.5					7.5		0.06	8102-085149
0.32	1.6	1.0	2.2	3.1	3.5					2.2	5.5	6.40	8102-085467
				4.4	5.5					3.0		4.07	8102-085468
				6.3	8.5					4.2		2.64	8102-085150
				8.7	12.5					5.6		1.79	8102-085417
				12.5	18.5					8.0		1.21	8102-085430
	2.0	1.4	2.6	3.7	3.5					2.3	4.7	3.28	8102-085469
				5.3	5.5					3.0		2.09	8102-085151
				7.7	8.5					4.2		1.35	8102-085152
				10.9	12.5					5.8		0.92	8102-085153
				15.6	18.5					8.0		0.62	8102-085154
	2.5	1.9	3.1	4.7	3.5					2.3	4.0	1.68	8102-085155
				6.8	5.5					3.1		1.07	8102-085156
				10.0	8.5					4.2		0.69	8102-085157
				14.2	12.5					5.7		0.47	8102-085158
				20.6	18.5					8.0		0.32	8102-085159
	3.2	2.4	4.0	6.3	3.5					2.4	3.2	0.80	8102-085160
				9.4	5.5					3.1		0.51	8102-085161
				14.0	8.5					4.3		0.33	8102-085162
				20.1	12.5					5.8		0.22	8102-085163
				29.3	18.5					8.2		0.15	8102-085164
	4.0	3.2	4.8	8.7	3.5					2.5	2.6	0.41	8102-085165
				13.1	5.5					3.1		0.26	8102-085166
				19.8	8.5					4.4		0.17	8102-085167
				28.6	12.5					5.9		0.11	8102-085168
				41.9	18.5					8.3		0.08	8102-085169
0.40	2.0	1.3	2.8	3.9	3.5					2.8	8.9	8.00	8102-085433
				5.5	5.5					3.8		5.09	8102-085170
				7.8	8.5					5.1		3.29	8102-085171
				10.9	12.5					6.9		2.24	8102-085172
				15.6	18.5					9.7		1.51	8102-085173
	2.5	1.8	3.3	4.7	3.5					2.9	7.4	4.10	8102-085174
				6.7	5.5					3.9		2.61	8102-085175
				9.6	8.5					5.2		1.69	8102-085176
				13.6	12.5					7.1		1.15	8102-085177
				19.5	18.5					10.0		0.77	8102-085178
	3.2	2.5	4.0	6.0	3.5					2.9	6.1	1.95	8102-085179
				8.7	5.5					3.8		1.24	8102-085180
				12.8	8.5					5.2		0.80	8102-085181
				18.3	12.5					7.1		0.55	8102-085182
				26.5	18.5					10.0		0.37	8102-085183
	4.0	3.2	5.0	7.9	3.5					3.0	5.0	1.00	8102-085184
				11.7	5.5					3.8		0.64	8102-085185
				17.5	8.5					5.4		0.41	8102-085186
				25.1	12.5					7.2		0.28	8102-085187

Bis und mit Drahtdurchmesser 0.4 mm liefern wir alle Druckfedern in Qualität X 12 CrNi 17 7.

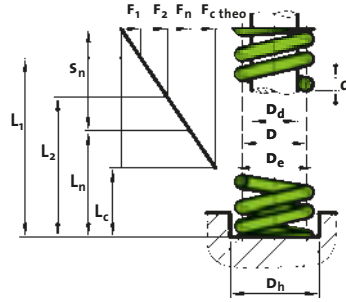
Jusqu'à et y compris 0.4 mm de diamètre de fil, nous livrons tous les ressorts de compression en qualité X 12 CrNi 17 7.

Federn
Normfedern

Ressorts
Ressorts normalisés

Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchung

- d = Drahtdurchmesser
- D = mittlerer Windungs-Ø
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- L_n = kleinste zulässige Prüflänge
- F_n = höchste zulässige Federkraft, zugeordnet der Federlänge L_n
- s_n = grösster zulässiger Federweg, zugeordnet der Federkraft F_n
- n = Anzahl der wirksamen Windungen
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- D_d = max. Dorndurchmesser
- D_h = min. Hülsendurchmesser



Pour sollicitations statiques ou rarement alternantes

- d = diamètre du fil
- D = Ø moyen du ressort
- L_o = longueur du ressort au repos
- L_n = plus petite longueur admissible du ressort comprimé
- F_n = force maximale admissible correspondant à la longueur du ressort L_n
- s_n = course maximale admissible correspondant à la force du ressort F_n
- n = nombre de spires actives
- R = coefficient d'élasticité du ressort (augm. de la force par mm de course)
- D_d = diamètre max. du goujon
- D_h = diamètre min. de la douille

Federenden angelegt, geschliffen (ab d = 0.50 mm)

Fertigungsausgleich durch n

Die angegebenen Werte für n sind somit reine Rechnungsgrössen!

Extrémities rapprochées, meulées (dès d = 0.50 mm)

Compensation de production par n

Les valeurs indiquées pour n ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

Abmessungen Dimensions						Federstahl Sorte C, Werte ähnlich DIN 2098/1 Acier à ressort classe C, semblable à DIN 2098/1				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310			
d mm	D mm	D _d mm	D _h mm	L _o mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.
0.40	4.0	3.2	5.0	36.6	18.5					10.2	5.0	0.19	8102-085188
	5.0	4.1	6.0	10.9	3.5					3.1	4.0	0.51	8102-085189
				16.4	5.5					4.1		0.33	8102-085190
				24.7	8.5					5.7		0.21	8102-085191
				35.8	12.5					7.9		0.14	8102-085192
				52.4	18.5					11.1		0.10	8102-085193
0.50	2.5	1.7	3.4	4.4	3.5	3.2	14.4	11.64	8101-085065	3.3	11.5	10.00	8102-085194
				6.1	5.5	4.2		7.41	8101-085066	4.3		6.36	8102-085554
				8.7	8.5	5.7		4.79	8101-084751	5.9		4.12	8102-085434
				12.0	12.5	7.6		3.26	8101-084752	7.9		2.80	8102-085195
				17.5	18.5	11.0		2.20	8101-084753	11.4		1.89	8102-085196
	3.2	2.4	4.1	5.5	3.5	3.3	12.2	5.55	8101-084754	3.3	10.5	4.77	8102-085197
				7.9	5.5	4.4		3.53	8101-084755	4.4		3.03	8102-085198
				11.5	8.5	6.2		2.29	8101-084756	6.2		1.96	8102-085199
				16.0	12.5	8.2		1.55	8101-084757	8.1		1.34	8102-085438
				23.5	18.5	11.9		1.05	8101-084758	11.9		0.90	8102-085200
	4.0	3.1	5.0	7.0	3.5	3.4	10.4	2.84	8101-084759	3.4	8.9	2.44	8102-085201
				10.0	5.5	4.3		1.81	8101-084760	4.3		1.55	8102-085202
				15.0	8.5	6.1		1.17	8101-084761	6.1		1.01	8102-085203
				21.5	12.5	8.4		0.80	8101-084762	8.5		0.68	8102-085204
				31.0	18.5	11.7		0.54	8101-084763	11.7		0.46	8102-085205
	5.0	4.0	6.2	9.4	3.5	3.4	8.8	1.46	8101-084764	3.5	7.4	1.25	8102-085206
				14.0	5.5	4.5		0.93	8101-084765	4.7		0.80	8102-085207
				20.5	8.5	5.8		0.60	8101-084766	6.1		0.51	8102-085208
				30.0	12.5	8.4		0.41	8101-084767	8.9		0.35	8102-085209
				44.5	18.5	12.5		0.28	8101-084768	13.2		0.24	8102-085210
	6.3	5.3	7.5	13.5	3.5	3.6	7.2	0.73	8101-084769	3.6	6.2	0.62	8102-085211
				20.0	5.5	4.4		0.46	8101-084770	4.4		0.40	8102-085212
				30.0	8.5	6.0		0.30	8101-084771	5.9		0.26	8102-085213
				44.0	12.5	8.7		0.20	8101-084772	8.6		0.17	8102-085405
				65.0	18.5	12.7		0.14	8101-084773	12.6		0.12	8102-085214
0.63	3.2	2.3	4.3	5.5	3.5	4.0	21.1	13.99	8101-084774	3.9	19.5	12.02	8102-085429
				7.8	5.5	5.4		8.90	8101-084775	5.3		7.65	8102-085215
				11.0	8.5	7.3		5.76	8101-084776	7.1		4.95	8102-085216
				15.5	12.5	10.1		3.92	8101-084777	9.7		3.37	8102-085412
				22.5	18.5	17.5		2.65	8101-084778	16.9		2.27	8102-085409
	4.0	3.0	5.0	6.7	3.5	4.0	19.1	7.16	8101-085043	4.1	15.7	6.15	8102-085217
				9.6	5.5	5.4		4.56	8101-084779	5.6		3.92	8102-085218
				14.0	8.5	7.5		2.95	8101-084780	7.8		2.53	8102-085408
				20.0	12.5	10.5		2.01	8101-084781	10.9		1.72	8102-085219
				29.0	18.5	14.9		1.36	8101-084782	15.5		1.16	8102-085220
	5.0	3.9	6.2	8.5	3.5	4.1	16.1	3.67	8101-084783	4.2	13.5	3.15	8102-085221
				12.5	5.5	5.6		2.33	8101-084784	5.8		2.00	8102-085222
				18.5	8.5	7.8		1.51	8101-084785	8.1		1.30	8102-085223

Bis und mit Drahtdurchmesser 0.4 mm liefern wir alle Druckfedern in Qualität X 12 CrNi 17 7.

Jusqu'à et y compris 0.4 mm de diamètre de fil, nous livrons tous les ressorts de compression en qualité X 12 CrNi 17 7.

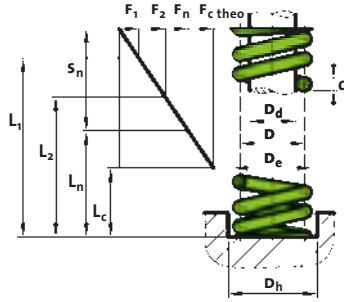
Abmessungen Dimensions						Federstahl Sorte C, Werte ähnlich DIN 2098/1 Acier à ressort classe C, semblable à DIN 2098/1				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310				
d mm	D mm	D _d mm	D _h mm	L _o mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	
0.63	5.0	3.9	6.2	26.0	12.5	10.3	16.1	1.03	8101-084786	10.7	13.5	0.88	8102-085224	
				38.5	18.5	15.3		0.69	8101-084787	15.9		0.60	8102-085225	
	6.3	5.1	7.6	11.5	3.5	4.2	13.3	1.83	8101-084788	4.3	11.3	1.58	8102-085226	
				17.0	5.5	5.6		1.17	8101-084789	5.7		1.00	8102-085227	
					25.5	8.5	7.9		0.76	8101-084790	8.1		0.65	8102-085228
					36.5	12.5	10.6		0.51	8101-084791	10.9		0.44	8102-085229
					54.0	18.5	15.7		0.35	8101-084792	16.1		0.30	8102-085230
					8.0	6.8	9.4	16.0	3.5	4.5	10.3	0.90	8101-085041	4.5
					24.5	5.5	6.4		0.57	8101-084793	6.5		0.49	8102-085427
					37.0	8.5	9.1		0.37	8101-084794	9.2		0.32	8102-085232
				55.0	12.5	13.9		0.25	8101-084795	14.1		0.22	8102-085410	
				80.5	18.5	19.7		0.17	8101-084796	20.0		0.15	8102-085233	
0.80	4.0	2.8	5.4	6.9	3.5	5.1	34.2	18.63	8101-084797	5.1	29.4	16.00	8102-085471	
				9.7	5.5	6.8		11.85	8101-084798	6.8		10.18	8102-085424	
					14.0	8.5	9.5		7.67	8101-084799	9.5		6.59	8102-085441
					19.5	12.5	12.9		5.22	8101-084800	12.9		4.48	8102-085234
					28.0	18.5	18.3		3.52	8101-084801	18.3		3.03	8102-085235
					5.0	3.8	6.4	8.3	3.5	5.1	30.3	9.54	8101-084802	5.1
					12.0	5.5	7.0		6.07	8101-084803	7.0		5.21	8102-085237
					17.5	8.5	9.8		3.93	8101-084804	9.8		3.37	8102-085238
					24.5	12.5	13.2		2.67	8101-084805	13.2		2.29	8102-085239
					36.0	18.5	19.2		1.80	8101-084806	19.2		1.55	8102-085240
	6.3	5.0	7.8	10.5	3.5	5.1	25.8	4.77	8101-084807	5.2	21.6	4.10	8102-085241	
				15.5	5.5	7.0		3.03	8101-084808	7.2		2.61	8102-085242	
				23.0	8.5	9.9		1.96	8101-084809	10.2		1.69	8102-085243	
				33.0	12.5	13.7		1.33	8101-084810	14.2		1.15	8102-085244	
				48.0	18.5	19.4		0.90	8101-084811	20.1		0.77	8102-085245	
				8.0	6.6	9.6	14.5	3.5	5.2	21.6	2.33	8101-084812	5.4	18.2
				21.5	5.5	6.9		1.48	8101-084813	7.2		1.27	8102-085247	
				32.0	8.5	9.5		0.96	8101-084814	9.9		0.82	8102-085248	
				47.0	12.5	13.9		0.65	8101-084815	14.5		0.56	8102-085249	
				68.0	18.5	19.0		0.44	8101-084816	19.9		0.38	8102-085250	
	10.0	8.6	11.7	20.0	3.5	5.6	17.1	1.19	8101-084817	5.9	14.4	1.02	8102-085251	
				30.0	5.5	7.5		0.76	8101-084818	7.9		0.65	8102-085252	
				45.5	8.5	10.7		0.49	8101-084819	11.3		0.42	8102-085253	
				66.0	12.5	14.8		0.33	8101-084820	15.8		0.29	8102-085444	
				96.5	18.5	20.7		0.23	8101-084821	22.2		0.19	8102-085254	
				1.00	5.0	3.6	6.5	8.5	3.5	6.3	50.5	23.28	8101-084822	6.3
				12.0	5.5	8.6		14.82	8101-084823	8.6		12.73	8102-085256	
				17.0	8.5	11.7		9.59	8101-084824	11.7		8.24	8102-085257	
				24.0	12.5	16.3		6.52	8101-084825	16.3		5.60	8102-085258	
				34.5	18.5	23.0		4.41	8101-084826	23.0		3.78	8102-085414	
	6.3	4.9	7.9	10.0	3.5	6.4	41.8	11.64	8101-084827	6.2	37.7	10.00	8102-085259	
				14.5	5.5	8.9		7.41	8101-084828	8.6		6.36	8102-085260	
				21.5	8.5	12.8		4.79	8101-084829	12.3		4.12	8102-085261	
				30.5	12.5	17.7		3.26	8101-084830	17.0		2.80	8102-085262	
				43.5	18.5	24.5		2.20	8101-084831	23.6		1.89	8102-085263	
				8.0	6.5	9.7	13.0	3.5	6.5	36.7	5.68	8101-084832	6.5	31.6
				19.0	5.5	8.9		3.62	8101-084833	8.8		3.11	8102-085265	
				28.5	8.5	12.8		2.34	8101-084834	12.8		2.01	8102-085266	
				40.5	12.5	17.4		1.59	8101-084835	17.4		1.37	8102-085267	
				59.0	18.5	24.9		1.08	8101-084836	24.8		0.92	8102-085268	
	10.0	8.4	11.8	17.5	3.5	6.7	31.4	2.91	8101-084837	6.9	26.5	2.50	8102-085269	
				26.0	5.5	9.0		1.85	8101-084838	9.3		1.59	8102-085270	
				39.0	8.5	12.8		1.20	8101-084839	13.3		1.03	8102-085271	
				56.0	12.5	17.5		0.81	8101-084840	18.1		0.70	8102-085272	
				81.1	18.5	24.0		0.55	8101-084841	25.0		0.47	8102-085273	
				12.5	10.8	14.5	24.0	3.5	7.4	24.8	1.49	8101-084842	7.4	21.3
				36.5	5.5	10.3		0.95	8101-084843	10.4		0.81	8102-085275	
				55.5	8.5	15.1		0.61	8101-084844	15.1		0.53	8102-085276	
				80.5	12.5	21.1		0.42	8101-084845	21.1		0.36	8102-085277	
				115.0	18.5	27.0		0.28	8101-084846	27.0		0.24	8102-085278	
1.25	6.3	4.7	8.1	12.0	3.5	7.7	122.0	28.42	8101-084847	7.7	105.0	24.41	8102-085279	
				17.0	5.5	10.3		18.08	8101-084848	10.2		15.53	8102-085280	
					25.0	8.5	14.6		11.70	8101-084849	14.6		10.05	8102-085281
					35.5	12.5	20.2		7.96	8101-084850	20.1		6.83	8102-085282
					51.5	18.5	28.8		5.38	8101-084851	28.8		4.62	8102-085283
					8.0	6.1	9.9	15.0	3.5	7.8	100.0	13.88	8101-084852	7.6
					22.0	5.5	10.7		8.83	8101-084853	10.4		7.59	8102-085285
					33.0	8.5	15.5		5.71	8101-084854	15.1		4.91	8102-085286
					47.5	12.5	21.8		3.89	8101-084855	21.1		3.34	8102-085287
					69.0	18.5	30.9		2.63	8101-084856	30.0		2.26	8102-085288

Federn
Normfedern

Ressorts
Ressorts normalisés

Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchung

- d = Drahtdurchmesser
- D = mittlerer Windungs-Ø
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- L_n = kleinste zulässige Prüflänge
- F_n = höchste zulässige Federkraft, zugeordnet der Federlänge L_n
- s_n = grösster zulässiger Federweg, zugeordnet der Federkraft F_n
- n = Anzahl der wirksamen Windungen
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- D_d = max. Dorndurchmesser
- D_h = min. Hülsendurchmesser



Pour sollicitations statiques ou rarement alternantes

- d = diamètre du fil
- D = Ø moyen du ressort
- L_o = longueur du ressort au repos
- L_n = plus petite longueur admissible du ressort comprimé
- F_n = force maximale admissible correspondant à la longueur du ressort L_n
- s_n = course maximale admissible correspondant à la force du ressort F_n
- n = nombre de spires actives
- R = coefficient d'élasticité du ressort (augm. de la force par mm de course)
- D_d = diamètre max. du goujon
- D_h = diamètre min. de la douille

Federenden angelegt, geschliffen

Fertigungsausgleich durch n

Die angegebenen Werte für n sind somit reine Rechnungsgrössen!

Extrémities rapprochées, meulées

Compensation de production par n

Les valeurs indiquées pour n ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

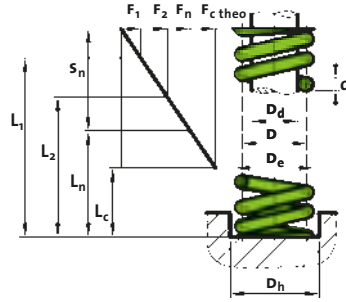
Abmessungen Dimensions						Federstahl Sorte C, Werte ähnlich DIN 2098/1 Acier à ressort classe C, semblable à DIN 2098/1				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310				
d mm	D mm	D _d mm	D _h mm	L _o mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	
1.25	10.0	8.2	11.9	20.0	3.5	8.2	84.0	7.11	8101-084857	8.0	74.0	6.10	8102-085289	
				29.5	5.5	10.9		4.52	8101-084858	10.4		3.88	8102-085290	
				44.5	8.5	15.8		2.93	8101-084859	15.1		2.51	8102-085291	
				64.0	12.5	21.8		1.99	8101-084860	20.7		1.71	8102-085292	
				93.5	18.5	31.0		1.34	8101-084861	29.4		1.15	8102-085293	
		12.5	10.6	14.6	27.0	3.5	8.4	68.0	3.64	8101-084862	8.2	59.0	3.13	8102-085294
	41.5				5.5	12.1		2.32	8101-084863	11.8		1.99	8102-085295	
	62.5				8.5	17.1		1.50	8101-084864	16.6		1.29	8102-085296	
	90.5				12.5	23.8		1.02	8101-084865	23.1		0.88	8102-085297	
	130.0				18.5	31.2		0.69	8101-084866	30.2		0.59	8102-085437	
	16.0	14.1	18.2	40.5	3.5	8.8	55.0	1.73	8101-084867	8.8	47.0	1.49	8102-085298	
62.0				5.5	12.2		1.10	8101-084868	12.4		0.95	8102-085299		
94.0				8.5	17.0		0.71	8101-084869	17.4		0.61	8102-085300		
140.0				12.5	26.8		0.49	8101-084870	27.4		0.42	8102-085442		
205.0				18.5	37.4		0.33	8101-084871	38.3		0.28	8102-085473		
1.60	8.0	5.9	10.1	14.5	3.5	9.6	184.0	37.26	8101-084872	9.6	160.0	32.00	8102-085425	
				21.5	5.5	13.7		23.71	8101-084873	13.6		20.36	8102-085301	
				31.5	8.5	19.5		15.34	8101-084874	19.4		13.18	8102-085302	
				45.0	12.5	27.4		10.43	8101-084875	27.1		8.96	8102-085303	
				65.5	18.5	39.4		7.05	8101-084876	39.1		6.05	8102-085304	
		10.0	7.9	12.1	18.5	3.5	10.0	163.0	19.07	8101-084877	10.0	140.0	16.38	8102-085305
	27.0				5.5	13.6		12.14	8101-084878	13.6		10.43	8102-085306	
	40.5				8.5	19.7		7.85	8101-084879	19.7		6.75	8102-085307	
	58.5				12.5	28.0		5.34	8101-084880	28.0		4.59	8102-085308	
	85.0				18.5	39.8		3.61	8101-084881	39.8		3.10	8102-085474	
	12.5	10.3	14.7	24.0	3.5	9.9	140.0	9.77	8101-084882	10.2	120.0	8.39	8102-085309	
36.0				5.5	13.5		6.21	8101-084883	13.5		5.34	8102-085310		
53.5				8.5	18.7		4.02	8101-084884	18.8		3.45	8102-085311		
78.0				12.5	26.8		2.73	8101-084885	26.9		2.35	8102-085312		
115.0				18.5	39.2		1.85	8101-084886	39.4		1.59	8102-085313		
	16.0	13.7	18.5	34.0	3.5	10.2	110.0	4.66	8101-084887	11.0	90.0	4.00	8102-085314	
51.5				5.5	14.4		2.96	8101-084888	16.1		2.55	8102-085315		
77.5				8.5	20.1		1.92	8101-084889	22.9		1.65	8102-085316		
110.0				12.5	25.6		1.30	8101-084890	29.6		1.12	8102-085317		
165.0				18.5	40.2		0.88	8101-084891	46.1		0.76	8102-085318		
	20.0	17.5	22.6	48.0	3.5	10.7	90.0	2.38	8101-084892	10.7	80.0	2.05	8102-085319	
73.5				5.5	14.9		1.51	8101-084893	14.9		1.30	8102-085320		
110.0				8.5	21.3		0.98	8101-084894	21.3		0.84	8102-085321		
165.0				12.5	29.9		0.67	8101-084895	29.9		0.57	8102-085322		
240.0				18.5	42.7		0.45	8101-084896	42.7		0.39	8102-085447		
2.00	10.0	7.5	12.5	18.0	3.5	12.0	280.0	46.57	8101-084897	12.0	240.0	40.00	8102-085323	
				26.5	5.5	17.1		29.63	8101-084898	17.1		25.45	8102-085324	
				38.5	8.5	23.9		19.18	8101-084899	23.9		16.47	8102-085325	
				55.0	12.5	33.5		13.04	8101-084900	33.6		11.20	8102-085475	

Abmessungen						Federstahl Sorte C, Werte ähnlich DIN 2098/1 Acier à ressort classe C, semblable à DIN 2098/1				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310						
d	D	D _d	D _h	L _o	n	L _n	F _n	R	Artikel-Nr.	L _n	F _n	R	Artikel-Nr.			
mm	mm	mm	mm	mm		mm	N	N/mm	N° d'art.	mm	N	N/mm	N° d'art.			
2.00	10.0	7.5	12.5	79.5	18.5	47.7	280.0	8.81	8101-084901	47.8	240.0	7.57	8102-085326			
				22.5	3.5	12.1	250.0	23.84	8101-084902	12.1	210.0	20.48	8102-085327			
				33.0	5.5	16.5		15.17	8101-084903	16.9		13.03	8102-085328			
				49.5	8.5	24.0		9.82	8101-084904	24.6		8.43	8102-085329			
				71.0	12.5	33.6		6.68	8101-084905	34.4		5.73	8102-085330			
				105.0	18.5	49.6		4.51	8101-084906	50.8		3.87	8102-085476			
	16.0	13.4	18.6	30.0	3.5	12.4	200.0	11.37	8101-084907	12.4	170.0	9.77	8102-085331			
				45.0	5.5	17.4		7.24	8101-084908	17.6		6.21	8102-085332			
				68.0	8.5	25.3		4.68	8101-084909	25.7		4.02	8102-085415			
				98.0	12.5	35.2		3.18	8101-084910	35.8		2.73	8102-085333			
				145.0	18.5	52.0		2.15	8101-084911	53.0		1.85	8102-085334			
				20.0	17.1	22.9	41.0	3.5	12.8	160.0	5.82	8101-084912	12.8	140.0	5.00	8102-085335
				62.0	5.5	18.8		3.70	8101-084913	18.0		3.18	8102-085336			
				94.0	8.5	27.3		2.40	8101-084914	26.0		2.06	8102-085337			
				135.0	12.5	36.8		1.63	8101-084915	35.0		1.40	8102-085439			
				200.0	18.5	54.7		1.10	8101-084916	52.0		0.95	8102-085338			
25.0	22.0	28.0	58.0	3.5	13.3	130.0	2.98	8101-084917	13.3	110.0	2.56	8102-085339				
			88.5	5.5	20.0		1.90	8101-084918	21.0		1.63	8102-085340				
			135.0	8.5	29.1		1.23	8101-084919	30.6		1.05	8102-085341				
			195.0	12.5	39.2		0.83	8101-084920	41.5		0.72	8102-085428				
			290.0	18.5	59.5		0.56	8101-084921	62.9		0.48	8102-085342				
			2.50	12.5	9.4	15.6	22.0	3.5	15.0	410.0	58.21	8101-084922	15.0	350.0	50.00	8102-085343
			32.0	5.5	20.9		37.04	8101-084923	21.0		31.82	8102-085407				
			47.5	8.5	30.4		23.97	8101-084924	30.5		20.59	8102-085344				
			67.5	12.5	42.3		16.30	8101-084925	42.5		14.00	8102-085443				
			98.0	18.5	60.8		11.01	8101-084926	61.0		9.46	8102-085345				
16.0	12.9	19.1	27.5	3.5	15.2	340.0	27.76	8101-084927	15.2	290.0	23.84	8102-085346				
			41.0	5.5	21.8		17.66	8101-084928	21.9		15.17	8102-085477				
			61.0	8.5	31.3		11.43	8101-084929	31.5		9.82	8102-085347				
			88.0	12.5	44.3		7.77	8101-084930	44.6		6.68	8102-085348				
			130.0	18.5	65.3		5.25	8101-084931	65.7		4.51	8102-085349				
			20.0	16.8	23.2	36.0	3.5	15.5	290.0	14.21	8101-084932	15.5	250.0	12.21	8102-085350	
			54.0	5.5	21.9		9.04	8101-084933	21.8		7.77	8102-085351				
			81.5	8.5	31.9		5.85	8101-084934	31.8		5.03	8102-085352				
			120.0	12.5	47.1		3.98	8101-084935	46.9		3.42	8102-085423				
			175.0	18.5	67.1		2.69	8101-084936	66.7		2.31	8102-085406				
25.0	21.6	28.4	49.0	3.5	15.9	240.0	7.28	8101-084937	16.8	200.0	6.25	8102-085353				
			74.5	5.5	22.7		4.63	8101-084938	24.2		3.98	8102-085354				
			115.0	8.5	34.9		3.00	8101-084939	37.3		2.57	8102-085355				
			165.0	12.5	47.2		2.04	8101-084940	50.7		1.75	8102-085478				
			240.0	18.5	65.7		1.38	8101-084941	70.9		1.18	8102-085551				
			32.0	28.3	36.0	71.5	3.5	16.8	190.0	3.47	8101-084942	17.7	160.0	2.98	8102-085356	
			110.0	5.5	24.0		2.21	8101-084943	25.6		1.90	8102-085357				
			170.0	8.5	37.0		1.43	8101-084944	39.6		1.23	8102-085358				
			240.0	12.5	49.4		0.97	8101-085053	53.3		0.83	8102-085359				
			360.0	18.5	70.6		0.66	8101-084945	76.2		0.56	8102-085432				
3.20	16.0	12.2	19.8	27.5	3.5	19.1	620.0	74.51	8101-084946	19.1	540.0	64.00	8102-085360			
				40.0	5.5	26.9		47.42	8101-084947	26.7		40.73	8102-085479			
				59.0	8.5	38.8		30.68	8101-084948	38.5		26.35	8102-085361			
				83.5	12.5	53.8		20.86	8101-084949	53.4		17.92	8102-085426			
				120.0	18.5	76.0		14.10	8101-084950	75.4		12.11	8102-085480			
				20.0	16.1	23.9	33.5	3.5	19.4	540.0	38.15	8101-084951	19.4	460.0	32.77	8102-085362
	49.5	5.5	27.3		24.28	8101-084952	27.4		20.85	8102-085363						
	74.0	8.5	39.6		15.71	8101-084953	39.9		13.49	8102-085364						
	105.0	12.5	54.4		10.68	8101-084954	54.9		9.18	8102-085418						
	155.0	18.5	80.2		7.22	8101-084955	80.8		6.20	8102-085365						
	25.0	21.1	28.9	42.5	3.5	19.7	440.0	19.53	8101-084956	19.7	380.0	16.78	8102-085366			
				63.5	5.5	28.1		12.43	8101-084957	27.9		10.68	8102-085367			
				94.5	8.5	39.8		8.04	8101-084958	39.5		6.91	8102-085368			
				135.0	12.5	54.6		5.47	8101-084959	54.1		4.70	8102-085369			
				200.0	18.5	80.9		3.70	8101-084960	80.3		3.17	8102-085370			
				32.0	27.6	36.5	58.5	3.5	20.4	350.0	9.31	8101-084961	20.4	300.0	8.00	8102-085371
88.5				5.5	29.5		5.93	8101-084962	29.6		5.09	8102-085481				
135.0				8.5	43.7		3.84	8101-084963	43.9		3.29	8102-085419				
190.0				12.5	55.8		2.61	8101-084964	56.1		2.24	8102-085557				
280.0				18.5	81.4		1.76	8101-084965	81.8		1.51	8102-085482				
40.0	35.6	44.6	82.0	3.5	22.5	280.0	4.77	8101-084966	22.5	240.0	4.10	8102-085372				
			125.0	5.5	32.7		3.03	8101-084967	32.9		2.61	8102-085483				
			190.0	8.5	47.4		1.96	8101-084968	47.7		1.69	8102-085373				
			275.0	12.5	65.3		1.34	8101-084969	65.7		1.15	8102-085374				
			405.0	18.5	94.7		0.90	8101-084970	95.3		0.77	8102-085375				
			4.00	20.0	15.3	24.7	33.5	3.5	23.9	890.0	93.14	8101-084971	23.9	770.0	80.00	8102-085376

Federn
Normfedern

Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchung

- d = Drahtdurchmesser
- D = mittlerer Windungs-Ø
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- L_n = kleinste zulässige Prüflänge
- F_n = höchste zulässige Federkraft, zugeordnet der Federlänge L_n
- s_n = grösster zulässiger Federweg, zugeordnet der Federkraft F_n
- n = Anzahl der wirksamen Windungen
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- D_d = max. Dorndurchmesser
- D_h = min. Hülsendurchmesser



Ressorts
Ressorts normalisés

Pour sollicitations statiques ou rarement alternantes

- d = diamètre du fil
- D = Ø moyen du ressort
- L_o = longueur du ressort au repos
- L_n = plus petite longueur admissible du ressort comprimé
- F_n = force maximale admissible correspondant à la longueur du ressort L_n
- s_n = course maximale admissible correspondant à la force du ressort F_n
- n = nombre de spires actives
- R = coefficient d'élasticité du ressort (augm. de la force par mm de course)
- D_d = diamètre max. du goujon
- D_h = diamètre min. de la douille

Federenden angelegt, geschliffen

Fertigungsausgleich durch n

Die angegebenen Werte für n sind somit reine Rechnungsgrössen!

Extrémities rapprochées, meulées

Compensation de production par n

Les valeurs indiquées pour n ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

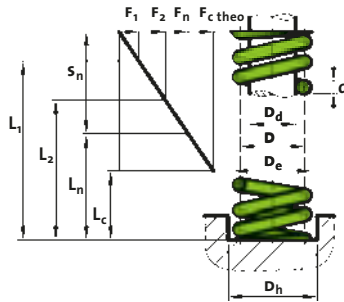
Abmessungen Dimensions						Federstahl Sorte C, Werte ähnlich DIN 2098/1 Acier à ressort classe C, semblable à DIN 2098/1				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310							
d mm	D mm	D _d mm	D _h mm	L _o mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.				
4.00	20.0	15.3	24.7	49.0	5.5	34.0	890	59.27	8101-084972	33.9	770	50.91	8102-085377				
				72.0	8.5	48.8		38.35	8101-084973	48.6		32.94	8102-085484				
				105.0	12.5	70.9		26.08	8101-084974	70.6		22.40	8102-085485				
				150.0	18.5	99.5		17.62	8101-084975	99.1		15.14	8102-085486				
				25.0	20.3	29.7	41.0	3.5	24.2	800	47.96	8101-084976	24.5	680	40.96	8102-085378	
				60.5			5.5	34.1		30.35	8101-084977	34.4		26.07	8102-085379		
	5.00	25.0	19.3	30.7	89.5	8.5	48.8		19.64	8101-084978	49.2		16.87	8102-085380			
					130.0	12.5	70.1		13.35	8101-084979	70.7		11.47	8102-085381			
					185.0	18.5	96.3		9.02	8101-084980	97.2		7.75	8102-085487			
					32.0	27.0	37.0	53.5	3.5	24.7	650	22.74	8101-084981	25.4	550	19.53	8102-085382
					79.5			5.5	34.6		14.47	8101-084982	35.2		12.43	8102-085488	
					120.0	8.5	50.6		9.36	8101-084983	51.6		8.04	8102-085383			
40.0		34.8	45.2	56.0	170.0	12.5	67.9		6.37	8101-084984	69.4		5.47	8102-085489			
					250.0	18.5	98.9		4.30	8101-084985	101.2		3.70	8102-085490			
					71.0	3.5	25.5	530	11.64	8101-084986	26.2	450	10.00	8102-085384			
					105.0	5.5	33.5		7.41	8101-084987	34.3		6.36	8102-085385			
					160.0	8.5	49.4		4.79	8101-084988	50.7		4.12	8102-085386			
					235.0	12.5	72.4		3.26	8101-084989	74.3		2.80	8102-085491			
50.0	44.0	56.0	77.0	340.0	18.5	99.4		2.20	8101-085068	102.1		1.89	8102-085492				
				99.0	3.5	26.7	430	5.96	8101-084990	28.1	360	5.12	8102-085431				
				150.0	5.5	36.6		3.79	8101-084991	39.5		3.26	8102-085493				
				230.0	8.5	54.8		2.45	8101-085069	59.2		2.11	8102-085387				
				335.0	12.5	77.4		1.67	8101-085071	83.9		1.43	8102-085494				
				490.0	18.5	108.7		1.13	8101-085052	118.3		0.97	8102-085388				
	32.0	26.0	38.0	46.0	41.0	3.5	29.9	1290	116.42	8101-084992	29.0	1200	100.00	8102-085389			
					60.0	5.5	42.6		74.09	8101-084993	41.1		63.64	8102-085448			
					87.5	8.5	60.6		47.94	8101-084994	58.4		41.18	8102-085390			
					125.0	12.5	85.4		32.60	8101-084995	82.1		28.00	8102-085391			
					180.0	18.5	121.4		22.03	8101-084996	116.6		18.92	8102-085392			
					51.0	3.5	30.3	1150	55.51	8101-084997	30.3	990	47.68	8102-085495			
40.0	34.0	46.0	57.0	75.0	5.5	42.4		35.33	8101-084998	42.4		30.34	8102-085496				
				110.0	8.5	59.7		22.86	8101-084999	59.6		19.63	8102-085393				
				160.0	12.5	86.0		15.54	8101-085000	85.9		13.35	8102-085436				
				230.0	18.5	120.5		10.50	8101-085001	120.3		9.02	8102-085497				
				64.0	3.5	30.9	940	28.42	8101-085002	30.9	810	24.41	8102-085394				
				95.5	5.5	43.5		18.09	8101-085003	43.4		15.54	8102-085498				
50.0	43.0	57.0	77.0	140.0	8.5	59.7		11.70	8101-085004	59.4		10.05	8102-085413				
				205.0	12.5	86.9		7.96	8101-085005	86.5		6.84	8102-085499				
				300.0	18.5	125.2		5.38	8101-085006	124.6		4.62	8102-085500				
				85.0	3.5	31.9	770	14.55	8101-085007	31.9	660	12.50	8102-085395				
				130.0	5.5	46.9		9.26	8101-085008	47.0		7.95	8102-085502				
				195.0	8.5	66.5		5.99	8101-085064	66.8		5.15	8102-085503				
280.0	12.5	91.0	130.3			4.07		8101-085072	91.4		3.50	8102-085504					
						2.75		8101-085009	130.9		2.36	8102-085440					

Abmessungen Dimensions						Federstahl Sorte C, Werte ähnlich DIN 2098/1 Acier à ressort classe C, semblable à DIN 2098/1				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310			
d mm	D mm	D _d mm	D _h mm	L _o mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.
5.00	63.0	56.0	70.0	120.0	3.5	33.4	630	7.28	8101-085010	33.4	540	6.25	8102-085446
				180.0	5.5	43.9		4.63	8101-085051	44.2		3.98	8102-085420
				275.0	8.5	64.7		3.00	8101-085073	65.1		2.57	8102-085505
				395.0	12.5	85.7		2.04	8101-085060	86.4		1.75	8102-085506
6.30	32.0	24.6	39.5	50.0	3.5	37.7	1720	139.92	8101-085011	37.7	1480	120.19	8102-085507
				75.0	5.5	55.7		89.04	8101-085062	55.6		76.48	8102-085508
				110.0	8.5	80.1		57.62	8101-085012	80.1		49.49	8102-085509
				155.0	12.5	111.1		39.18	8101-085013	111.0		33.65	8102-085510
	225.0	18.5	160.0		26.47	8101-085014	159.9		22.74	8102-085397			
	40.0	32.6	47.5	60.0	3.5	38.2	1560	71.64	8101-085015	38.2	1340	61.54	8102-085398
	90.0			5.5	55.8		45.59	8101-085016	55.8		39.16	8102-085511	
	135.0			8.5	82.1		29.50	8101-085075	82.1		25.34	8102-085512	
	195.0			12.5	117.2		20.06	8101-085017	117.2		17.23	8102-085411	
	280.0	18.5	164.9		13.55	8101-085018	164.9		11.64	8102-085513			
	50.0	42.0	58.0	80.0	3.5	41.8	1400	36.68	8101-085057	41.1	1220	31.51	8102-085399
	115.0			5.5	55.0		23.34	8101-085019	54.1		20.05	8102-085514	
175.0	8.5			82.3		15.10	8101-085020	81.0		12.97	8102-085515		
250.0	12.5			113.7		10.27	8101-085021	111.7		8.82	8102-085516		
365.0	18.5	163.3		6.94	8101-085022	160.3		5.96	8102-085517				
63.0	55.0	71.5	105.0	3.5	43.0	1140	18.34	8101-085023	42.4	990	15.75	8102-085518	
155.0			5.5	57.3		11.67	8101-085076	56.2		10.02	8102-085519		
235.0			8.5	84.0		7.55	8101-085024	82.3		6.49	8102-085400		
340.0			12.5	118.0		5.13	8101-085077	115.5		4.41	8102-085520		
500.0	18.5	171.4		3.47	8101-085050	167.8		2.98	8102-085472				
80.0	71.0	89.0	145.0	3.5	45.1	900	8.96	8101-085025	42.2	790	7.69	8102-085521	
220.0			5.5	62.1		5.70	8101-085078	58.6		4.89	8102-085522		
335.0			8.5	90.9		3.69	8101-085048	85.6		3.17	8102-085523		
490.0			12.5	131.1		2.51	8101-085079	123.2		2.15	8102-085524		
720.0	18.5	188.8		1.69	8101-085080	177.1		1.46	8102-085525				
8.00	40.0	31.2	49.0	65.0	3.5	49.8	2830	186.28	8101-085046	47.9	2740	160.00	8102-085422
				90.0	5.5	66.1		118.54	8101-085026	63.1		101.82	8102-085401
				135.0	8.5	98.1		76.70	8101-085027	93.4		65.88	8102-085526
				190.0	12.5	135.7		52.16	8101-085042	128.8		44.80	8102-085527
	275.0	18.5	194.7		35.24	8101-085081	184.5		30.27	8102-085528			
	50.0	40.5	60.0	75.0	3.5	48.4	2530	95.37	8101-085056	48.4	2180	81.92	8102-085529
	110.0			5.5	68.3		60.69	8101-085028	68.2		52.13	8102-085530	
	160.0			8.5	95.6		39.27	8101-085029	95.4		33.73	8102-085531	
	230.0			12.5	135.3		26.70	8101-085030	135.0		22.94	8102-085532	
	335.0	18.5	194.8		18.04	8101-085061	194.3		15.50	8102-085533			
	63.0	53.0	73.0	95.0	3.5	50.8	2110	47.68	8101-085082	49.4	1870	40.95	8102-085534
	140.0			5.5	70.5		30.34	8101-085031	68.2		26.06	8102-085535	
	205.0			8.5	97.5		19.63	8101-085032	94.1		16.86	8102-085536	
	300.0			12.5	142.0		13.35	8101-085045	136.9		11.47	8102-085537	
	435.0	18.5	201.1		9.02	8101-085047	193.6		7.75	8102-085538			
	80.0	69.0	91.0	125.0	3.5	56.6	1590	23.28	8101-085058	53.8	1420	20.00	8102-085402
180.0	5.5			72.7		14.82	8101-085033	68.4		12.73	8102-085539		
285.0	8.5			119.2		9.59	8101-085083	112.6		8.24	8102-085540		
410.0	12.5			166.1		6.52	8101-085084	156.4		5.60	8102-085403		
600.0	18.5	239.1		4.41	8101-085085	224.7		3.78	8102-085541				
100.0	89.0	111.0	170.0	3.5	59.0	1320	11.92	8101-085086	53.4	1190	10.24	8102-085542	
260.0			5.5	86.0		7.59	8101-085087	77.4		6.52	8102-085543		
390.0			8.5	121.1		4.91	8101-085088	107.8		4.22	8102-085544		
570.0			12.5	174.6		3.34	8101-085089	155.0		2.87	8102-085545		
835.0	18.5	249.8		2.26	8101-085090	220.7		1.94	8102-085546				
10.00	50.0	38	62	75.0	3.5	58.1	3940	232.86	8101-085034	60.5	2900	200.00	8102-085404
				110.0	5.5	83.4		148.18	8101-085035	87.2		127.27	8102-085547
				165.0	8.5	123.9		95.88	8101-085036	129.8		82.35	8102-085548
				230.0	12.5	169.6		65.20	8101-085049	178.2		56.00	8102-085549
	335.0	18.5	245.6		44.05	8101-085063	258.4		37.84	8102-085550			
	63.0	51	75	96.0	3.5	64.1	3720	116.41	8101-085070	62.3	3370	99.98	8102-085421
	135.0			5.5	84.8		74.08	8101-085067	82.0		63.62	8102-085501	
	200.0			8.5	122.4		47.93	8101-085037	118.1		41.17	8102-085470	
	285.0			12.5	170.9		32.59	8101-085059	164.6		27.99	8102-085556	
	410.0	18.5	241.1		22.02	8101-085044	231.8		18.92	8102-085562			
	80.0	67.5	93	115.0	3.5	61.9	3020	56.85	8101-085038	63.6	2510	48.84	8102-085445
	175.0			5.5	91.5		36.18	8101-085094	94.2		31.07	8102-085553	
255.0	8.5			126.0		23.41	8101-085039	130.2		20.11	8102-085563		
370.0	12.5			180.3		15.92	8101-085040	186.4		13.67	8102-085559		
540.0	18.5	259.2		10.76	8101-085092	283.3		9.24	8102-085564				
100.0	87	114	150.0	3.5	63.8	2510	29.11	8101-085054	67.3	2070	25.00	8102-085560	
230.0			5.5	94.5		18.52	8101-085096	99.9		15.91	8102-085561		

Federn
Normfedern

Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchung

- d = Drahtdurchmesser
- D = mittlerer Windungs- \emptyset
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- L_n = kleinste zulässige Prüflänge
- F_n = höchste zulässige Federkraft, zugeordnet der Federlänge L_n
- s_n = grösster zulässiger Federweg, zugeordnet der Federkraft F_n
- n = Anzahl der wirksamen Windungen
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- D_d = max. Dorndurchmesser
- D_h = min. Hülsendurchmesser



Ressorts
Ressorts normalisés

Pour sollicitations statiques ou rarement alternantes

- d = diamètre du fil
- D = \emptyset moyen du ressort
- L_o = longueur du ressort au repos
- L_n = plus petite longueur admissible du ressort comprimé
- F_n = force maximale admissible correspondant à la longueur du ressort L_n
- s_n = course maximale admissible correspondant à la force du ressort F_n
- n = nombre de spires actives
- R = coefficient d'élasticité du ressort (augm. de la force par mm de course)
- D_d = diamètre max. du goujon
- D_h = diamètre min. de la douille

Federenden angelegt, geschliffen

Fertigungsausgleich durch n

Die angegebenen Werte für n sind somit reine Rechnungsgrößen!

Extrémities rapprochées, meulées

Compensation de production par n

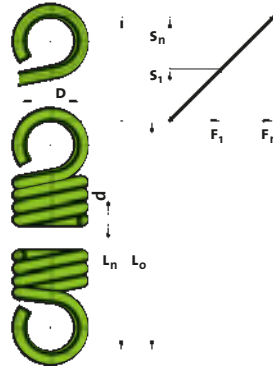
Les valeurs indiquées pour n ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

Abmessungen Dimensions						Federstahl Sorte C, Werte ähnlich DIN 2098/1 Acier à ressort classe C, semblable à DIN 2098/1				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310			
d mm	D mm	D _d mm	D _h mm	L _o mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.
10.00	100.0	87	114	345.0	8.5	135.6	2510	11.99	8101-085091	143.9	2070	10.29	8102-085558
				500.0	12.5	192.0		8.15	8101-085097	204.3		7.00	8102-085565
				730.0	18.5	274.2		5.51	8101-085093	292.3		4.73	8102-085552
125.0	111	140	205.0	3.5	70.2	2010	14.90	8101-085055	65.0	1790	12.80	8102-085566	
			315.0	5.5	103.1		9.48	8101-085098	95.2		8.15	8102-085567	
			475.0	8.5	147.5		6.14	8101-085095	135.4		5.27	8102-085568	
			690.0	12.5	208.3		4.17	8101-085099	190.6		3.58	8102-085569	
			1015.0	18.5	302.1		2.82	8101-085100	275.8		2.42	8102-085570	

■ ZUGFEDERN

Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchung

- d = Drahtdurchmesser
- D = mittlerer Windungs-Ø
- L₀ = Länge der unbelasteten Feder
- L_n = grösste zulässige Prüflänge
- F₀ = eingewickelte Vorspannung
- F_n = höchste zulässige Federkraft, zugeordnet der Federlänge L_n
- F₁ = F_n - (s_n - s₁) · R
- n = Anzahl der wirksamen Windungen
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)



Ösenform: ganze deutsche Öse

Fertigungsausgleich durch D und/oder F₀

Die angegebenen Werte für D sind somit reine Rechnungsgrössen!

■ RESSORTS DE TRACTION

Pour sollicitations statiques ou rarement alternantes

- d = diamètre du fil
- D = Ø moyen du ressort
- L₀ = longueur du ressort au repos
- L_n = plus grande longueur admissible du ressort étiré
- F₀ = précontrainte de l'enroulement
- F_n = force maximale admissible correspondant à la longueur du ressort L_n
- F₁ = F_n - (s_n - s₁) · R
- n = nombre de spires actives
- R = coefficient d'élasticité du ressort (augm. de la force par mm de course)

Forme de la boucle: boucle allemande fermée

Compensation de production par D et/ou F₀

Les valeurs indiquées pour D ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

Abmessungen Dimensions				Federstahl Sorte C Acier à ressort classe C				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310				
d mm	D mm	L ₀ mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	
0.50	2.00	7.9	10.0	10.0	19	7.96	8103-085571	9.8	15	6.84	8104-085830	
		10.9	16.0	14.2		4.97	8103-085791	13.9		4.27	8104-085831	
		15.4	25.0	20.5		3.18	8103-085572	20.1		2.73	8104-085960	
	3.00	9.5	10.0	14.7	14	2.36	8103-085573	14.3	11	2.03	8104-085961	
		12.5	16.0	20.8		1.47	8103-085574	20.1		1.27	8104-085832	
		17.0	25.0	30.0		0.94	8103-085575	28.9		0.81	8104-085833	
		24.5	40.0	45.3		0.59	8103-085576	43.5		0.51	8104-085950	
		240.0	471.0	485.4		0.05	8103-085577	463.8		0.04	8104-085834	
		5.00	13.0	10.5	29.9	9	0.49	8103-085578	28.2	7	0.42	8104-085835
	0.55	2.25	16.0	16.5	42.5		0.31	8103-085579	39.9		0.27	8104-085979
			20.5	25.5	61.5		0.20	8103-085580	57.5		0.17	8104-085836
			28.0	40.5	93.2		0.13	8103-085581	86.8		0.11	8104-085837
2.95		38.0	60.5	135.3		0.08	8103-085582	125.8		0.07	8104-085838	
		8.8	10.0	11.2	23	8.18	8103-085583	11.0	18	7.03	8104-085962	
		12.1	16.0	16.0		5.11	8103-085584	15.6		4.39	8104-085963	
		17.0	25.0	23.1		3.27	8103-085585	22.5		2.81	8104-085839	
		9.9	10.0	14.5	19	3.63	8103-085586	14.1	15	3.12	8104-086062	
		13.2	16.0	20.5		2.27	8103-085587	19.9		1.95	8104-086063	
5.45		18.1	25.0	29.6		1.45	8103-085588	28.7		1.25	8104-085840	
		26.4	40.0	44.8		0.91	8103-085589	43.2		0.78	8104-086065	
		14.2	10.5	32.5	11	0.55	8103-085590	31.6	9	0.47	8104-086051	
	17.5	16.5	46.2		0.35	8103-085591	44.9		0.30	8104-085841		
	22.4	25.5	66.8		0.23	8103-085592	64.8		0.19	8104-085842		
	30.7	40.5	101.2		0.14	8103-085593	97.9		0.12	8104-085843		
0.63	2.37	41.7	60.5	147.0		0.10	8103-085594	142.2		0.08	8104-085844	
		9.7	10.0	11.9	31	12.05	8103-085595	11.8	25	10.35	8104-086081	
		13.5	16.0	17.0		7.53	8103-085828	16.8		6.47	8104-086085	
	3.87	19.2	25.0	24.7		4.82	8103-085824	24.4		4.14	8104-086066	
		12.1	10.0	19.1	22	2.77	8103-085596	18.4	17	2.38	8104-085845	
		15.9	16.0	27.1		1.73	8103-085597	25.9		1.49	8104-086067	
		21.6	25.0	39.1		1.11	8103-085598	37.3		0.95	8104-085846	
		31.0	40.0	59.1		0.69	8103-085599	56.1		0.59	8104-085847	
		6.37	16.4	10.5	38.1	14	0.59	8103-085600	36.2	11	0.51	8104-085976
	0.70	2.80	20.2	16.5	54.2		0.38	8103-085601	51.2		0.32	8104-085848
			25.9	25.5	78.4		0.24	8103-085602	73.8		0.21	8104-085849
			35.3	40.5	118.8		0.15	8103-085603	111.5		0.13	8104-085944
4.30		47.9	60.5	172.6		0.10	8103-085604	161.7		0.09	8104-085850	
		11.1	10.0	13.9	36	11.14	8103-085605	13.7	29	9.57	8104-086084	
		15.3	16.0	19.7		6.96	8103-085606	19.4		5.98	8104-086083	
		21.6	25.0	28.5		4.46	8103-085787	28.1		3.83	8104-086080	
		13.5	10.0	20.9	26	3.08	8103-085786	20.5	21	2.64	8104-085955	
		17.7	16.0	29.6		1.92	8103-085607	28.9		1.65	8104-085851	
6.80		24.0	25.0	42.6		1.23	8103-085608	41.4		1.06	8104-085852	
		34.5	40.0	64.2		0.77	8103-085609	62.4		0.66	8104-085853	
		17.8	10.5	40.0	18	0.74	8103-085610	37.8	14	0.64	8104-086013	
	22.0	16.5	56.9		0.47	8103-085611	53.4		0.40	8104-085854		

Federn

Normfedern

Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchung

d = Drahtdurchmesser

D = mittlerer Windungs- \emptyset

L_0 = Länge der unbelasteten Feder

L_n = grösste zulässige Prüflänge

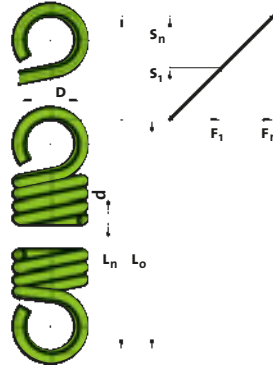
F_0 = eingewickelte Vorspannung

F_n = höchste zulässige Federkraft, zugeordnet der Federlänge L_n

$F_1 = F_n - (s_n - s_1) \cdot R$

n = Anzahl der wirksamen Windungen

R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)



Ressorts

Ressorts normalisés

Pour sollicitations statiques ou rarement alternantes

d = diamètre du fil

D = \emptyset moyen du ressort

L_0 = longueur du ressort au repos

L_n = plus grande longueur admissible du ressort étiré

F_0 = précontrainte de l'enroulement

F_n = force maximale admissible correspondant à la longueur du ressort L_n

$F_1 = F_n - (s_n - s_1) \cdot R$

n = nombre de spires actives

R = coefficient d'élasticité du ressort (augm. de la force par mm de course)

Ösenform: ganze deutsche Öse

Fertigungsausgleich durch D und/oder F_0

Die angegebenen Werte für D sind somit reine Rechnungsgrössen!

Forme de la boucle: boucle allemande fermée

Compensation de production par D et/ou F_0

Les valeurs indiquées pour D ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

Abmessungen Dimensions				Federstahl Sorte C Acier à ressort classe C				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310				
d mm	D mm	L_0 mm	n	L_n mm	F_n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L_n mm	F_n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	
0.70	6.80	28.3	25.5	82.2	18	0.31	8103-085612	76.9	14	0.26	8104-085856	
		38.8	40.5	124.3		0.19	8103-085613	115.9		0.16	8104-085855	
		52.8	60.5	180.6		0.13	8103-085614	168.0		0.11	8104-085857	
0.80	3.20	12.6	10.0	15.8	46	12.73	8103-085827	15.6	38	10.94	8104-086086	
		17.4	16.0	22.4		7.96	8103-085823	22.3		6.84	8104-086068	
			24.6	25.0	32.4		5.09	8103-085615	32.2		4.38	8104-085858
		4.70	15.0	10.0	22.7	35	4.02	8103-085616	22.2	28	3.45	8104-086043
			19.8	16.0	32.1		2.51	8103-085617	31.2		2.16	8104-086053
			27.0	25.0	46.2		1.61	8103-085618	44.8		1.38	8104-085859
			39.0	40.0	69.7		1.00	8103-085619	67.5		0.86	8104-085860
			290.2	354.0	561.6		0.11	8103-085620	542.4		0.10	8104-085861
		8.20	21.0	10.5	49.0	22	0.72	8103-085621	47.7	18	0.62	8104-085987
			25.8	16.5	69.8		0.46	8103-085622	67.8		0.39	8104-086050
0.90		33.0	25.5	101.0		0.30	8103-085623	97.8		0.25	8104-085862	
		45.0	40.5	153.0		0.19	8103-085624	147.9		0.16	8104-085863	
			61.0	60.5	222.4		0.13	8103-085625	214.8		0.11	8104-085864
		3.60	14.2	10.0	17.7	58	14.33	8103-085796	17.5	47	12.30	8104-086056
			19.6	16.0	25.2		8.95	8103-085626	24.9		7.69	8104-085865
			27.7	25.0	36.5		5.73	8103-085826	36.0		4.92	8104-086082
		5.40	17.1	10.0	26.0	43	4.24	8103-085627	25.6	35	3.65	8104-085886
			22.5	16.0	36.8		2.65	8103-085628	36.0		2.28	8104-085866
			30.6	25.0	52.9		1.70	8103-085629	51.8		1.46	8104-085867
			44.1	40.0	79.8		1.06	8103-085630	77.9		0.91	8104-085868
1.00		23.5	10.5	53.9	28	0.84	8103-085631	52.6	23	0.73	8104-086075	
		28.9	16.5	76.6		0.54	8103-085632	74.6		0.46	8104-085869	
			37.0	25.5	110.8		0.35	8103-085633	107.6		0.30	8104-086044
			50.5	40.5	167.7		0.22	8103-085653	162.6		0.19	8104-085870
		4.00	68.5	60.5	243.6		0.15	8103-085634	236.0		0.13	8104-085871
			15.8	10.0	19.6	70	15.92	8103-085635	19.5	58	13.67	8104-085872
			21.8	16.0	27.9		9.95	8103-085816	27.7		8.54	8104-085945
			30.8	25.0	40.3		6.37	8103-085636	40.0		5.47	8104-085873
		6.00	19.0	10.0	28.7	52	4.72	8103-085637	28.4	43	4.05	8104-085874
			25.0	16.0	40.6		2.95	8103-085638	40.0		2.53	8104-085875
1.10		34.0	25.0	58.3		1.89	8103-085639	57.4		1.62	8104-085876	
		49.0	40.0	87.9		1.18	8103-085640	86.5		1.01	8104-085877	
			290.0	281.0	563.1		0.17	8103-085641	553.2		0.14	8104-086049
		10.00	25.9	10.5	58.0	34	0.97	8103-085642	56.7	28	0.83	8104-085878
			31.9	16.5	82.3		0.62	8103-085643	80.2		0.53	8104-085879
			40.9	25.5	118.8		0.40	8103-085644	115.6		0.34	8104-085880
			55.9	40.5	179.6		0.25	8103-085645	174.6		0.22	8104-085881
			75.9	60.5	260.7		0.17	8103-085646	253.2		0.14	8104-085882
		4.40	17.4	10.0	21.5	84	17.51	8103-085822	21.4	69	15.04	8104-086070
			24.0	16.0	30.6		10.94	8103-085784	30.3		9.40	8104-086071
1.10		33.9	25.0	44.3		7.00	8103-085781	43.8		6.02	8104-086047	
		20.6	10.0	30.5	64	5.69	8103-085647	29.9	52	4.89	8104-085883	
			27.2	16.0	43.0		3.56	8103-085648	42.2		3.05	8104-086055
			37.1	25.0	61.9		2.28	8103-085649	60.5		1.95	8104-086076
			53.6	40.0	93.2		1.42	8103-085650	91.0		1.22	8104-086045

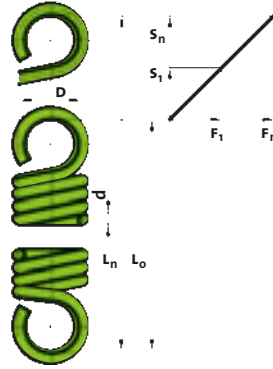
Abmessungen Dimensions				Federstahl Sorte C Acier à ressort classe C				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310					
d mm	D mm	L ₀ mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.		
1.10	10.90	28.3	10.5	62.5	41	1.10	8103-085651	61.4	34	0.94	8104-085970		
		34.9	16.5	88.7		0.70	8103-085652	86.9		0.60	8104-085884		
		44.8	25.5	127.9		0.45	8103-085654	125.1		0.39	8104-085951		
		61.3	40.5	193.2		0.28	8103-085655	188.8		0.24	8104-085885		
1.20	4.80	83.3	60.5	280.4		0.19	8103-085656	273.7		0.16	8104-085954		
		19.0	10.0	23.5	99	19.10	8103-085793	23.2	81	16.41	8104-086079		
		26.2	16.0	33.3		11.94	8103-085817	33.0		10.25	8104-086077		
		37.0	25.0	48.2		7.64	8103-085825	47.6		6.56	8104-085887		
		7.30	23.0	10.0	73	5.43	8103-085657	34.3	60	4.66	8104-085888		
		30.2	16.0	49.2		3.39	8103-085658	48.3		2.92	8104-085889		
		41.0	25.0	70.7		2.17	8103-085659	69.4		1.87	8104-085890		
		59.0	40.0	106.5		1.36	8103-085660	104.4		1.17	8104-085891		
		290.0	232.5	566.3		0.23	8103-085661	554.3		0.20	8104-085977		
		11.80	30.8	10.5	49	1.22	8103-085662	65.5	40	1.05	8104-085892		
		38.0	16.5	95.5		0.78	8103-085663	92.6		0.67	8104-085978		
		48.8	25.5	137.7		0.50	8103-085664	133.2		0.43	8104-085893		
1.40	5.60	66.8	40.5	208.0		0.32	8103-085665	200.9		0.27	8104-085894		
		90.8	60.5	301.8		0.21	8103-085666	291.1		0.18	8104-085967		
		22.1	10.0	27.2	131	22.28	8103-085667	27.0	108	19.14	8104-086072		
		30.5	16.0	38.7		13.93	8103-085795	38.3		11.96	8104-086087		
		8.60	26.9	10.0	96	6.15	8103-085668	40.1	79	5.28	8104-085895		
		35.3	16.0	57.4		3.85	8103-085669	56.5		3.30	8104-085956		
		47.9	25.0	82.4		2.46	8103-085670	80.9		2.11	8104-085914		
		68.9	40.0	124.1		1.54	8103-085671	121.8		1.32	8104-085896		
		290.1	198.0	563.3		0.31	8103-085672	551.7		0.27	8104-085897		
		13.60	35.6	10.5	65	1.48	8103-085673	74.4	54	1.27	8104-085898		
		44.0	16.5	107.0		0.94	8103-085674	104.9		0.81	8104-085899		
		56.6	25.5	153.9		0.61	8103-085675	150.8		0.52	8104-085971		
		77.6	40.5	232.2		0.38	8103-085676	227.1		0.33	8104-085900		
		105.6	60.5	336.5		0.26	8103-085677	329.0		0.22	8104-085958		
		1.60	6.40	25.3	10.0	31.0	167	25.47	8103-085783	30.8	139	21.88	8104-085901
		34.9	16.0	44.0		15.92	8103-085678	43.7		13.67	8104-086058		
		49.3	25.0	63.5		10.19	8103-085821	63.0		8.75	8104-086052		
		9.40	30.1	10.0	127	8.04	8103-085679	43.5	105	6.90	8104-086060		
39.7	16.0	62.0		5.02	8103-085680	61.1		4.32	8104-085966				
54.1	25.0	88.9		3.22	8103-085681	87.6		2.76	8104-085902				
78.1	40.0	133.8		2.01	8103-085682	131.7		1.73	8104-085903				
15.40	40.5	10.5	84	1.74	8103-085683	83.2	70	1.50	8104-086059				
50.1	16.5	119.3		1.11	8103-085684	117.2		0.95	8104-085952				
64.5	25.5	171.5		0.72	8103-085685	168.3		0.62	8104-085972				
88.5	40.5	258.4		0.45	8103-085686	253.4		0.39	8104-086048				
120.5	60.5	374.3		0.30	8103-085687	366.8		0.26	8104-085904				
1.80	7.20	28.4	10.0	34.7	207	28.65	8103-085820	34.5	173	24.61	8104-085905		
39.2	16.0	49.3		17.91	8103-085794	49.0		15.38	8104-085965				
55.4	25.0	71.1		11.46	8103-085819	70.7		9.84	8104-086069				
10.20	33.2	10.0	161	10.08	8103-085818	47.0	135	8.66	8104-085906				
44.0	16.0	66.5		6.30	8103-085688	66.0		5.41	8104-085907				
60.2	25.0	95.4		4.03	8103-085689	94.6		3.46	8104-085908				
87.2	40.0	143.5		2.52	8103-085690	142.2		2.16	8104-085909				
290.6	153.0	505.7		0.66	8103-085780	500.7		0.57	8104-085943				
18.20	46.9	10.5	100	1.69	8103-085691	99.4	83	1.45	8104-085968				
57.7	16.5	143.1		1.08	8103-085692	140.1		0.92	8104-086064				
73.9	25.5	205.8		0.70	8103-085693	201.3		0.60	8104-086057				
100.9	40.5	310.4		0.44	8103-085694	303.2		0.38	8104-086014				
136.9	60.5	449.8		0.29	8103-085695	439.1		0.25	8104-086015				
2.00	8.00	31.6	10.0	38.4	251	31.83	8103-085696	38.3	211	27.34	8104-086022		
43.6	16.0	54.5		19.90	8103-085697	54.3		17.09	8104-085910				
61.6	25.0	78.7		12.73	8103-085698	78.3		10.94	8104-086023				
12.00	38.0	10.0	187	9.43	8103-085699	55.1	157	8.10	8104-086024				
50.0	16.0	78.0		5.90	8103-085700	77.4		5.06	8104-086025				
68.0	25.0	111.8		3.77	8103-085701	110.8		3.24	8104-085985				
98.0	40.0	168.0		2.36	8103-085702	166.4		2.03	8104-085911				
20.00	51.8	10.5	122	1.94	8103-085703	108.4	103	1.67	8104-086026				
63.8	16.5	154.3		1.23	8103-085704	152.8		1.06	8104-085990				
81.8	25.5	221.7		0.80	8103-085705	219.4		0.69	8104-085912				
111.8	40.5	334.0		0.50	8103-085706	330.3		0.43	8104-086021				
151.8	60.5	483.7		0.34	8103-085788	478.2		0.29	8104-085913				
2.20	8.80	34.8	10.0	42.2	299	35.02	8103-085707	42.0	251	30.08	8104-086027		
48.0	16.0	59.8		21.89	8103-085799	59.5		18.80	8104-086028				
67.8	25.0	86.3		14.01	8103-085798	85.8		12.03	8104-085984				
12.80	41.2	10.0	228	11.38	8103-085708	58.5	192	9.77	8104-086029				

Federn

Normfedern

Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchung

- d = Drahtdurchmesser
- D = mittlerer Windungs-Ø
- L₀ = Länge der unbelasteten Feder
- L_n = grösste zulässige Prüflänge
- F₀ = eingewickelte Vorspannung
- F_n = höchste zulässige Federkraft, zugeordnet der Federlänge L_n
- F₁ = F_n - (s_n - s₁) · R
- n = Anzahl der wirksamen Windungen
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)



Ösenform: ganze deutsche Öse

Fertigungsausgleich durch D und/oder F₀

Die angegebenen Werte für D sind somit reine Rechnungsgrössen!

Ressorts

Ressorts normalisés

Pour sollicitations statiques ou rarement alternantes

- d = diamètre du fil
- D = Ø moyen du ressort
- L₀ = longueur du ressort au repos
- L_n = plus grande longueur admissible du ressort étiré
- F₀ = précontrainte de l'enroulement
- F_n = force maximale admissible correspondant à la longueur du ressort L_n
- F₁ = F_n - (s_n - s₁) · R
- n = nombre de spires actives
- R = coefficient d'élasticité du ressort (augm. de la force par mm de course)

Forme de la boucle: boucle allemande fermée

Compensation de production par D et/ou F₀

Les valeurs indiquées pour D ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

Abmessungen Dimensions				Federstahl Sorte C Acier à ressort classe C				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310				
d mm	D mm	L ₀ mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	
2.20	12.80	54.4	16.0	82.6	228	7.11	8103-085709	82.1	192	6.11	8104-086030	
		74.2	25.0	118.3		4.55	8103-085710	117.5		3.91	8104-085915	
		107.2	40.0	177.8		2.84	8103-085711	176.4		2.44	8104-085916	
	21.80	56.7	10.5	118.0	147	2.19	8103-085800	116.4	123	1.88	8104-085953	
		69.9	16.5	166.3		1.40	8103-085712	163.7		1.20	8104-085917	
		89.7	25.5	238.7		0.90	8103-085713	234.8		0.78	8104-085918	
		122.7	40.5	359.4		0.57	8103-085714	353.1		0.49	8104-086031	
2.50	10.50	166.7	60.5	520.2		0.38	8103-085715	510.9		0.33	8104-086032	
		40.3	10.0	49.5	365	34.37	8103-085789	49.4	309	29.53	8104-085981	
		55.3	16.0	70.0		21.48	8103-085716	69.8		18.45	8104-086033	
	15.50	77.8	25.0	100.8		13.75	8103-085717	100.5		11.81	8104-086034	
		48.3	10.0	71.0	274	10.69	8103-085718	70.7	232	9.18	8104-086035	
		63.3	16.0	99.6		6.68	8103-085719	99.1		5.74	8104-086036	
		85.8	25.0	142.5		4.27	8103-085720	141.7		3.67	8104-086037	
	25.50	123.3	40.0	214.1		2.67	8103-085721	212.8		2.29	8104-085919	
		65.6	10.5	138.3	181	2.29	8103-085722	137.1	153	1.96	8104-086038	
		80.6	16.5	194.8		1.45	8103-085801	193.0		1.25	8104-086039	
		103.1	25.5	279.7		0.94	8103-085723	276.9		0.81	8104-085920	
		140.6	40.5	421.0		0.59	8103-085724	416.6		0.51	8104-086016	
		190.6	60.5	609.6		0.40	8103-085725	602.9		0.34	8104-085921	
2.80	11.20	44.2	10.0	53.2	463	44.57	8103-085802	53.1	393	38.28	8104-086040	
		61.0	16.0	75.4		27.86	8103-085726	75.3		23.93	8104-085974	
		86.2	25.0	108.7		17.83	8103-085727	108.5		15.31	8104-086041	
	17.20	53.8	10.0	78.2	339	12.31	8103-085790	77.9	288	10.57	8104-085922	
		70.6	16.0	109.6		7.69	8103-085728	109.2		6.61	8104-085923	
		95.8	25.0	156.8		4.92	8103-085729	156.1		4.23	8104-086042	
		137.8	40.0	235.3		3.08	8103-085730	234.2		2.64	8104-085924	
	27.20	71.2	10.5	142.5	231	2.96	8103-085792	142.0	197	2.55	8104-085925	
		88.0	16.5	200.0		1.89	8103-085731	199.2		1.62	8104-085947	
		113.2	25.5	286.3		1.22	8103-085732	285.1		1.05	8104-085926	
		155.2	40.5	430.0		0.77	8103-085733	428.2		0.66	8104-086046	
3.20	12.80	211.2	60.5	621.7		0.51	8103-085734	619.0		0.44	8104-085927	
		50.6	10.0	60.6	589	50.94	8103-085803	60.5	503	43.75	8104-085928	
		69.8	16.0	85.8		31.83	8103-085735	85.7		27.34	8104-085982	
	18.80	98.6	25.0	123.6		20.37	8103-085736	123.5		17.50	8104-086073	
		60.2	10.0	84.7	447	16.08	8103-085737	84.5	381	13.81	8104-085929	
		79.4	16.0	118.6		10.05	8103-085738	118.3		8.63	8104-086074	
		108.2	25.0	169.5		6.43	8103-085739	169.0		5.52	8104-085930	
	32.80	156.2	40.0	254.3		4.02	8103-085740	253.5		3.45	8104-085931	
		84.2	10.5	173.7	281	2.88	8103-085741	173.2	240	2.48	8104-085948	
		103.4	16.5	244.1		1.83	8103-085777	243.3		1.58	8104-085949	
		132.2	25.5	349.6		1.19	8103-085742	348.4		1.02	8104-085932	
3.60	14.40	180.2	40.5	525.5		0.75	8103-085743	523.5		0.64	8104-086054	
		244.2	60.5	760.0		0.50	8103-085744	757.1		0.43	8104-086061	
		56.9	10.0	67.9	729	57.30	8103-085745	67.9	626	49.22	8104-086078	
	21.40	78.5	16.0	96.1		35.81	8103-085804	96.1		30.76	8104-086020	
		111.0	24.5	138.8		23.40	8103-085746	138.8		20.10	8104-086019	
		21.40	68.1	10.0	95.7	547	17.46	8103-085747	95.7	470	15.00	8104-086018

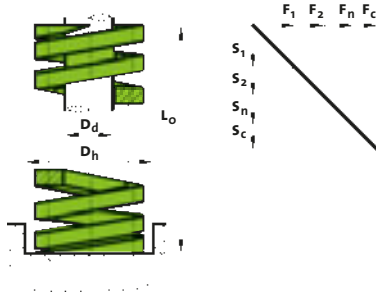
Abmessungen Dimensions				Federstahl Sorte C Acier à ressort classe C				Federstahl nichtrostend, 1.4310 Acier à ressort inoxydable 1.4310			
d mm	D mm	L ₀ mm	n	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.	L _n mm	F _n N	R N/mm	Artikel-Nr. N° d'art.
3.60	21.40	89.7	16.0	133.9	547	10.91	8103-085748	134.0	470	9.37	8104-086017
		122.1	25.0	191.2		6.98	8103-085749	191.3		6.00	8104-085946
		176.1	40.0	286.7		4.36	8103-085750	286.8		3.75	8104-085933
	36.40	93.9	10.5	189.5	352	3.38	8103-085751	189.3	302	2.90	8104-086011
		115.5	16.5	265.7		2.15	8103-085805	265.5		1.85	8104-085934
		147.9	25.5	380.0		1.39	8103-085752	379.7		1.20	8104-085935
		201.9	40.5	570.6		0.88	8103-085775	570.1		0.75	8104-086010
		273.9	60.5	824.6		0.59	8103-085753	824.0		0.50	8104-086009
4.00	16.00	63.2	10.0	75.2	881	63.67	8103-085806	75.2	760	54.69	8104-085980
		87.2	16.0	106.4		39.79	8103-085807	106.5		34.18	8104-086008
		123.3	25.0	153.2		25.47	8103-085808	153.3		21.88	8104-086007
	24.0	76.0	10.0	106.8	657	18.86	8103-085754	106.9	566	16.20	8104-086006
		100.0	16.0	149.2		11.79	8103-085755	149.4		10.13	8104-085975
		136.0	25.0	212.9		7.55	8103-085756	213.1		6.48	8104-085983
		196.0	40.0	319.1		4.72	8103-085757	319.4		4.05	8104-085957
	41.0	105.2	10.5	212.3	420	3.60	8103-085776	212.6	362	3.10	8104-086005
		129.2	16.5	297.4		2.29	8103-085758	298.0		1.97	8104-086004
		165.2	25.5	425.2		1.48	8103-085759	426.1		1.27	8104-086003
		225.2	40.5	638.1		0.93	8103-085760	639.5		0.80	8104-086002
		305.2	60.5	922.1		0.63	8103-085761	924.2		0.54	8104-085936
4.50	17.50	70.3	10.0	82.6	1108	77.94	8103-085762	82.7	961	66.95	8104-085937
		97.3	16.0	117.0		48.71	8103-085809	117.2		41.84	8104-085964
		137.8	25.0	168.5		31.18	8103-085810	168.9		26.78	8104-085938
	27.50	86.3	10.0	121.5	799	20.09	8103-085811	121.8	693	17.25	8104-086001
		113.3	16.0	169.6		12.55	8103-085812	170.1		10.78	8104-086000
		153.8	25.0	241.7		8.03	8103-085763	242.6		6.90	8104-085999
		221.3	40.0	362.0		5.02	8103-085764	363.4		4.31	8104-085998
	45.50	117.4	10.5	231.4	525	4.22	8103-085765	232.7	456	3.63	8104-085997
		144.4	16.5	323.6		2.69	8103-085813	325.6		2.31	8104-085996
		184.9	25.5	461.8		1.74	8103-085782	465.0		1.49	8104-085995
		252.4	40.5	692.2		1.09	8103-085766	697.2		0.94	8104-085939
		342.4	60.5	999.5		0.73	8103-085797	1006.9		0.63	8104-085994
5.00	20.00	79.0	10.0	93.3	1313	79.59	8103-085767	93.5	1145	68.36	8104-085988
		109.0	16.0	131.9		49.74	8103-085814	132.2		42.72	8104-086012
		154.0	25.0	189.7		31.83	8103-085768	190.3		27.34	8104-085973
	31.00	96.6	10.0	136.1	954	21.37	8103-085778	136.7	832	18.36	8104-085993
		126.6	16.0	189.8		13.36	8103-085769	190.8		11.47	8104-085940
		171.6	25.0	270.4		8.55	8103-085770	271.9		7.34	8104-085941
		246.6	40.0	404.6		5.34	8103-085771	407.0		4.59	8104-085992
	50.00	129.5	10.5	250.4	640	4.85	8103-085772	252.2	558	4.17	8104-085959
		159.5	16.5	349.5		3.09	8103-085815	352.4		2.65	8104-085969
		204.5	25.5	498.2		2.00	8103-085779	502.6		1.72	8104-085986
		279.5	40.5	745.9		1.26	8103-085773	752.9		1.08	8104-085991
		379.5	60.5	1076.2		0.84	8103-085774	1086.7		0.72	8104-085942

Federn
Normfedern

DRUCKFEDERN FÜR WERKZEUGE
NACH ISO 10243 FÜR NORMALE,
DYNAMISCHE BELASTUNG

Kennfarbe: grün

- D_h = Hülsendurchmesser
- D_d = Dorndurchmesser
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- s_1-s_n = Federwege
- L_c = Blocklänge
- F_o = Vorspannkraft
- F_1-F_2 = Federkräfte
- F_n = höchste zulässige Federkraft
- F_c = theoretische Federkraft bei L_c
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- L_w = Lastwechsel



Ressorts
Ressorts normalisés

RESSORTS DE COMPRESSION
POUR OUTILS DE PRESSE SELON ISO 10243
POUR CHARGE NORMALE DYNAMIQUE

encre de marquage: verte

- D_h = diamètre de la douille
- D_d = diamètre du mandrin
- L_o = longueur du ressort au repos
- s_1-s_n = course du ressort
- L_c = longueur à bloc
- F_o = charge de pré-tension
- F_1-F_2 = forces du ressort
- F_n = forces maximales admissibles
- F_c = force théorique corr. à L_c
- R = coefficient d'élasticité du ressort
(augm. de la force par mm de course)
- L_w = fréquence de l'effort

Fertigungsausgleich durch L_o

Die angegebenen Werte für L_o sind somit reine Rechnungsgrößen!

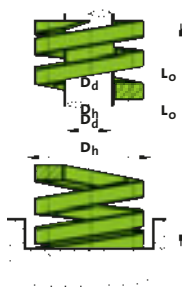
Compensation de production par L_o

Les valeurs indiquées pour L_o ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

Abmessungen Dimensions				lange Lebensdauer longue durée de vie		mittlere Lebensdauer durée de vie moyenne		max. Belastung charge maximum		Blocklänge longueur à bloc		Artikel-Nr. N° d'art.
				$L_w \geq 3 \text{ Mio.}$		$L_w \geq 1.5 \text{ Mio.}$						
D_h H15 mm	D_d h15 mm	L_o mm	R N/mm	F_1 N	s_1 mm	F_2 N	s_2 mm	F_n N	s_n mm	F_c N	s_c mm	
10	5	25	10.0	63	6	75	8	100	10	135	14	8110-086088
		32	9.0	68	8	82	10	109	13	149	18	8110-086089
		38	7.0	65	10	78	11	103	15	141	21	8110-086090
		44	6.0	66	11	79	13	106	18	143	24	8110-086091
		51	5.0	64	13	77	15	102	20	145	29	8110-086092
		64	4.0	69	16	83	19	110	26	155	36	8110-086093
		76	3.0	61	19	73	23	97	30	138	43	8110-086094
		305	1.0	84	76	101	92	134	122	197	179	8110-086172
12.5	6.3	25	18.0	113	6	134	8	179	10	236	13	8110-086095
		32	16.0	131	8	157	10	210	13	295	18	8110-086096
		38	14.0	129	10	155	11	207	15	286	21	8110-086097
		44	12.0	133	11	160	13	213	18	290	24	8110-086098
		51	11.0	146	13	174	15	233	20	327	29	8110-086099
		64	9.0	149	16	179	19	238	26	333	36	8110-086162
		76	7.0	135	19	162	23	216	30	303	43	8110-086100
		89	5.0	120	22	144	27	192	36	272	50	8110-086195
		102	4.0	105	26	125	31	167	41	239	58	8110-086196
		305	1.0	107	76	128	92	171	122	241	172	8110-086169
16	8	25	23.0	147	6	176	8	234	10	295	13	8110-086163
		32	23.0	183	8	220	10	293	13	376	16	8110-086101
		38	19.0	183	10	220	11	293	15	380	20	8110-086102
		44	17.0	188	11	226	13	301	18	385	23	8110-086103
		51	16.0	201	13	240	15	320	20	413	26	8110-086104
		64	11.0	171	16	205	19	274	26	356	33	8110-086105
		76	10.0	190	19	228	23	304	30	402	40	8110-086106
		89	9.0	192	22	230	27	306	36	409	48	8110-086107
		102	8.0	199	26	239	31	318	41	432	55	8110-086108
		115	7.0	190	29	228	35	304	46	401	61	8110-086197
		305	3.0	191	76	229	92	305	122	413	165	8110-086178
20	10	25	56.0	352	6	419	8	558	10	675	12	8110-086109
		32	45.0	360	8	432	10	576	13	689	15	8110-086110
		38	33.0	316	10	380	11	506	15	629	19	8110-086111
		44	30.0	330	11	396	13	528	18	645	22	8110-086112
		51	25.0	314	13	375	15	500	20	613	25	8110-086113
		64	20.0	320	16	384	19	512	26	622	31	8110-086114
		76	16.0	304	19	365	23	486	30	597	37	8110-086115
		89	14.0	312	22	374	27	498	36	623	45	8110-086116
		102	12.0	306	26	367	31	490	41	613	51	8110-086117
		115	11.0	314	29	376	35	501	46	634	58	8110-086118
		127	10.0	302	32	362	38	483	51	617	65	8110-086119
		139	8.0	294	35	353	42	470	56	601	72	8110-086120

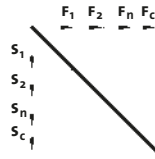
Federn
Normfedern

- D_h = Hülsendurchmesser
- D_d = Dorndurchmesser
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- s_1-s_n = Federwege
- L_c = Blocklänge
- F_o = Vorspannkraft
- F_1-F_2 = Federkräfte
- F_n = höchste zulässige Federkraft
- F_c = theoretische Federkraft bei L_c
- R = Federrate
(Kraftzunahme pro mm Federweg)
- L_w = Lastwechsel



Ressorts
Ressorts normalisés

- D_h = diamètre de la douille
- D_d = diamètre du mandrin
- L_o = longueur du ressort au repos
- s_1-s_n = course du ressort
- L_c = longueur à bloc
- F_o = charge de prétenion
- F_1-F_2 = forces du ressort
- F_n = forces maximales admissibles
- F_c = force théorique corr. à L_c
- R = coefficient d'élasticité du ressort
(augm. de la force par mm de course)
- L_w = fréquence de l'effort



Fertigungsausgleich durch L_o

Die angegebenen Werte für L_o sind somit reine Rechnungsgrößen!

Compensation de production par L_o

Les valeurs indiquées pour L_o ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

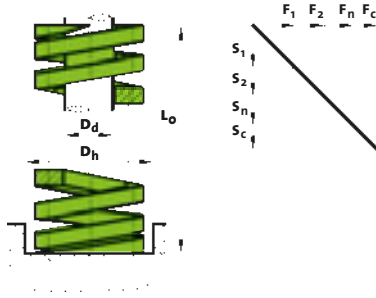
Abmessungen Dimensions				lange Lebensdauer longue durée de vie		mittlere Lebensdauer durée de vie moyenne		max. Belastung charge maximum		Blocklänge longueur à bloc		Artikel-Nr. N° d'art.		
D_h H15 mm	D_d h15 mm	L_o mm	R N/mm	$L_w \geq 3$ Mio.		$L_w \geq 1.5$ Mio.		F_n N	s_n mm	F_c N	s_c mm			
				F_1 N	s_1 mm	F_2 N	s_2 mm							
20	10	152	8.0	285	38	342	46	456	61	591	79	8110-086121		
		305	4.0	305	76	366	92	488	122	630	157	8110-086180		
		25	25	100.0	630	6	750	8	1000	10	1190	12	8110-086122	
			32	80.0	642	8	771	10	1028	13	1285	16	8110-086123	
			38	62.0	589	10	707	11	942	15	1135	18	8110-086124	
			44	53.0	582	11	698	13	931	18	1132	21	8110-086125	
	51		44.0	563	13	673	15	898	20	1096	25	8110-086126		
	64		35.0	563	16	676	19	901	26	1105	31	8110-086127		
	25	12.5	76	28.0	532	19	638	23	851	30	1050	38	8110-086128	
			89	24.0	535	22	641	27	854	36	1044	44	8110-086129	
			102	21.0	538	26	646	31	861	41	1078	51	8110-086130	
			115	19.0	539	29	645	35	860	46	1086	58	8110-086131	
127			17.0	531	32	636	38	848	51	1070	64	8110-086132		
139			15.0	536	35	643	42	857	56	1077	70	8110-086133		
32		16	152	14.0	532	38	638	46	851	61	1079	77	8110-086134	
			178	13.0	556	45	668	53	890	71	1164	93	8110-086135	
			203	10.0	528	51	633	61	844	81	1068	103	8110-086136	
			305	7.0	534	76	641	92	854	122	1091	156	8110-086175	
			40	38	94.0	893	10	1072	11	1429	15	1720	18	8110-086137
				44	80.0	875	11	1049	13	1399	18	1709	22	8110-086138
	51	67.0		858	13	1025	15	1367	20	1709	26	8110-086139		
	64	53.0		848	16	1018	19	1357	26	1691	32	8110-086140		
	76	44.0		836	19	1003	23	1338	30	1698	39	8110-086141		
	89	37.0		830	22	993	27	1324	36	1730	47	8110-086142		
	40	20	102	32.0	816	26	979	31	1306	41	1702	53	8110-086164	
			115	29.0	835	29	1001	35	1334	46	1740	60	8110-086143	
127			25.0	795	32	953	38	1270	51	1668	67	8110-086144		
139			23.0	805	35	966	42	1288	56	1651	72	8110-086165		
152			22.0	817	38	980	46	1307	61	1688	79	8110-086145		
178			18.0	810	45	972	53	1296	71	1718	94	8110-086146		
40		203	16.0	803	51	962	61	1283	81	1692	107	8110-086147		
		254	13.0	794	64	953	76	1270	102	1706	137	8110-086148		
		305	10.0	786	76	942	92	1257	122	1676	163	8110-086181		
		40	51	92.0	1178	13	1408	15	1877	20	2346	26	8110-086149	
			64	73.0	1168	16	1402	19	1869	26	2292	31	8110-086150	
			76	63.0	1197	19	1436	23	1915	30	2381	38	8110-086151	
89	51.0		1137	22	1362	27	1816	36	2259	44	8110-086152			
102	43.0		1097	26	1316	31	1754	41	2180	51	8110-086153			
115	40.0		1140	29	1366	35	1822	46	2301	58	8110-086154			
40	127	37.0	1177	32	1410	38	1880	51	2390	65	8110-086155			
	139	32.0	1120	35	1344	42	1792	56	2243	70	8110-086156			

Abmessungen Dimensions				lange Lebensdauer longue durée de vie		mittlere Lebensdauer durée de vie moyenne		max. Belastung charge maximum		Blocklänge longueur à bloc		Artikel-Nr. N° d'art.
D _h H15 mm	D _d h15 mm	L _o mm	R N/mm	L _w ≥ 3 Mio.		L _w ≥ 1.5 Mio.		F _n N	s _n mm	F _c N	s _c mm	
				F ₁ N	s ₁ mm	F ₂ N	s ₂ mm					
40	20	152	28.0	1064	38	1277	46	1702	61	2145	77	8110-086157
		178	25.0	1121	45	1346	53	1794	71	2278	90	8110-086158
		203	23.0	1153	51	1382	61	1843	81	2324	102	8110-086159
		254	17.0	1080	64	1295	76	1727	102	2190	129	8110-086160
		305	15.0	1129	76	1354	92	1806	122	2310	156	8110-086161
50	25	64	156.0	2496	16	2995	19	3994	26	4836	31	8110-086167
		76	125.0	2375	19	2850	23	3800	30	4650	37	8110-086170
		89	109.0	2431	22	2910	27	3880	36	4752	44	8110-086185
		102	94.0	2397	26	2876	31	3835	41	4728	50	8110-086174
		115	81.0	2333	29	2795	35	3726	46	4706	58	8110-086186
		127	71.0	2258	32	2705	38	3607	51	4523	64	8110-086179
		139	67.0	2328	35	2793	42	3724	56	4622	70	8110-086171
		152	60.0	2280	38	2736	46	3648	61	4590	77	8110-086176
		178	52.0	2314	45	2777	53	3702	71	4779	92	8110-086168
		203	44.0	2235	51	2680	61	3573	81	4607	105	8110-086177
		254	35.0	2223	64	2667	76	3556	102	4571	131	8110-086166
		305	29.0	2175	76	2608	92	3477	122	4415	155	8110-086173
		63	38	76	189.0	3591	19	4309	23	5746	30	6899
89	158.0			3523	22	4219	27	5625	36	6857	43	8110-086190
102	131.0			3341	26	4009	31	5345	41	6511	50	8110-086191
115	116.0			3341	29	4002	35	5336	46	6450	56	8110-086192
127	103.0			3275	32	3924	38	5232	51	6458	63	8110-086193
152	84.0			3203	38	3844	46	5125	61	6500	77	8110-086184
178	72.0			3182	45	3818	53	5091	71	6592	92	8110-086194
203	62.0			3134	51	3725	61	5010	81	6386	104	8110-086187
254	47.0			2985	64	3581	76	4775	102	6129	130	8110-086188
305	38.0			2915	76	3495	92	4660	122	6013	157	8110-086183

Federn
Normfedern

DRUCKFEDERN FÜR WERKZEUGE
NACH ISO 10243 FÜR MITTLERE,
DYNAMISCHE BELASTUNG
Kennfarbe: blau

- D_h = Hülsendurchmesser
- D_d = Dorndurchmesser
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- s_1-s_n = Federwege
- L_c = Blocklänge
- F_o = Vorspannkraft
- F_1-F_2 = Federkräfte
- F_n = höchste zulässige Federkraft
- F_c = theoretische Federkraft bei L_c
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- L_w = Lastwechsel



Ressorts
Ressorts normalisés

RESSORTS DE COMPRESSION
POUR OUTILS DE PRESSE SELON ISO 10243
POUR CHARGE MOYENNE DYNAMIQUE
encre de marquage: bleue

- D_h = diamètre de la douille
- D_d = diamètre du mandrin
- L_o = longueur du ressort au repos
- s_1-s_n = course du ressort
- L_c = longueur à bloc
- F_o = charge de pré-tension
- F_1-F_2 = forces du ressort
- F_n = forces maximales admissibles
- F_c = force théorique corr. à L_c
- R = coefficient d'élasticité du ressort
(augm. de la force par mm de course)
- L_w = fréquence de l'effort

Fertigungsausgleich durch L_o

Die angegebenen Werte für L_o sind somit reine Rechnungsgrößen!

Compensation de production par L_o

Les valeurs indiquées pour L_o ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

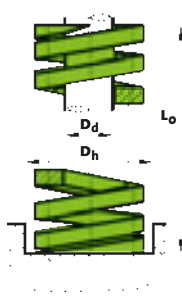
Abmessungen Dimensions				lange Lebensdauer longue durée de vie $L_w \geq 3$ Mio.		mittlere Lebensdauer durée de vie moyenne $L_w \geq 1.5$ Mio.		max. Belastung charge maximum		Blocklänge longueur à bloc		Artikel-Nr. N° d'art.		
D_h H15 mm	D_d h15 mm	L_o mm	R N/mm	F_1 N	s_1 mm	F_2 N	s_2 mm	F_n N	s_n mm	F_c N	s_c mm			
10	5	25	16.0	101	6	120	8	150	9	163	10	8111-086200		
		32	13.0	104	8	125	10	156	12	185	14	8111-086201		
		38	11.9	113	10	136	11	170	14	200	17	8111-086202		
		44	10.3	113	11	136	13	170	17	200	19	8111-086203		
		51	8.9	114	13	136	15	170	19	208	23	8111-086204		
		64	7.5	120	16	144	19	180	24	212	28	8111-086205		
		76	5.3	101	19	121	23	151	29	181	34	8111-086206		
		305	1.6	122	76	146	92	183	114	214	134	8111-086207		
12.5	6.3	25	30.0	189	6	225	8	282	9	357	12	8111-086208		
		32	24.8	198	8	238	10	298	12	402	16	8111-086209		
		38	21.4	203	10	244	11	306	14	400	19	8111-086210		
		44	18.5	204	11	244	13	305	17	394	21	8111-086211		
		51	15.5	198	13	237	15	296	19	397	26	8111-086212		
		64	12.1	194	16	232	19	290	24	392	32	8111-086213		
		76	10.2	194	19	233	23	291	29	398	39	8111-086214		
		89	8.4	187	22	224	27	281	33	386	46	8111-086306		
		102	6.3	161	26	193	31	241	38	329	52	8111-086307		
		305	2.1	160	76	192	92	240	114	320	153	8111-086215		
16	8	25	49.4	311	6	371	8	464	9	519	11	8111-086216		
		32	37.1	297	8	356	10	445	12	490	13	8111-086217		
		38	33.9	322	10	386	11	485	14	583	17	8111-086218		
		44	30.0	330	11	396	13	495	17	582	19	8111-086219		
		51	26.4	338	13	404	15	504	19	639	24	8111-086220		
		64	20.5	328	16	394	19	492	24	599	29	8111-086221		
		76	17.8	338	19	406	23	507	29	646	36	8111-086222		
		89	15.2	339	22	406	27	508	33	634	42	8111-086223		
		102	13.5	344	26	413	31	517	38	660	49	8111-086224		
		115	11.8	340	29	407	35	509	43	627	53	8111-086308		
		305	4.8	366	76	439	92	549	114	680	142	8111-086225		
		20	10	25	98.0	617	6	735	8	921	9	1029	11	8111-086226
				32	72.6	581	8	697	10	871	12	1009	14	8111-086227
38	56.0			532	10	638	11	801	14	930	17	8111-086228		
44	47.5			523	11	627	13	784	17	893	19	8111-086229		
51	41.7			534	13	638	15	796	19	963	23	8111-086230		
64	32.3			517	16	620	19	775	24	888	28	8111-086231		
76	25.1			477	19	572	23	715	29	848	34	8111-086232		
89	22.0			491	22	587	27	735	33	873	40	8111-086233		
102	19.8			505	26	606	31	758	38	937	47	8111-086234		
115	18.1			521	29	624	35	780	43	950	53	8111-086235		
127	16.6			528	32	632	38	790	48	945	57	8111-086236		
139	15.1			529	35	634	42	793	53	938	62	8111-086237		
152	13.2			500	38	600	46	750	57	889	68	8111-086238		

Abmessungen Dimensions				lange Lebensdauer longue durée de vie		mittlere Lebensdauer durée de vie moyenne		max. Belastung charge maximum		Blocklänge longueur à bloc		Artikel-Nr. N° d'art.
				L _w ≥ 3 Mio.		L _w ≥ 1.5 Mio.						
D _h H15 mm	D _d h15 mm	L _o mm	R N/mm	F ₁ N	s ₁ mm	F ₂ N	s ₂ mm	F _n N	s _n mm	F _c N	s _c mm	
20	10	305	6.1	465	76	558	92	698	114	875	143	8111-086239
25	12.5	25	147.0	926	6	1103	8	1382	9	1499	10	8111-086240
		32	118.0	944	8	1133	10	1416	12	1617	14	8111-086241
		38	93.0	884	10	1060	11	1330	14	1460	16	8111-086242
		44	80.8	889	11	1067	13	1333	17	1471	18	8111-086243
25	12.5	51	68.6	878	13	1050	15	1310	19	1489	22	8111-086244
		64	53.0	848	16	1018	19	1272	24	1378	26	8111-086245
		76	43.2	821	19	985	23	1231	29	1395	32	8111-086246
		89	38.2	852	22	1020	27	1276	33	1452	38	8111-086247
		102	33.0	842	26	1010	31	1264	38	1419	43	8111-086248
		115	28.0	806	29	966	35	1207	43	1361	49	8111-086249
		127	25.9	824	32	987	38	1233	48	1391	54	8111-086250
		139	23.2	812	35	974	42	1218	53	1378	59	8111-086251
		152	20.8	790	38	948	46	1186	57	1327	64	8111-086252
		178	17.8	792	45	951	53	1189	67	1363	77	8111-086253
		203	15.8	803	51	962	61	1202	76	1397	88	8111-086254
		305	10.2	778	76	933	92	1167	114	1378	135	8111-086255
32	16	38	185.0	1758	10	2109	11	2646	14	3016	16	8111-086256
		44	158.0	1738	11	2086	13	2607	17	2986	19	8111-086257
		51	134.0	1715	13	2050	15	2559	19	3095	23	8111-086258
		64	99.0	1584	16	1901	19	2376	24	2822	29	8111-086259
		76	80.5	1530	19	1835	23	2294	29	2753	34	8111-086260
		89	69.1	1541	22	1845	27	2308	33	2792	40	8111-086261
		102	58.8	1499	26	1799	31	2252	38	2822	48	8111-086262
		115	51.5	1483	29	1777	35	2220	43	2796	54	8111-086263
		127	44.8	1425	32	1707	38	2132	48	2652	59	8111-086264
		139	42.3	1481	35	1777	42	2221	53	2762	65	8111-086265
		152	37.8	1436	38	1724	46	2155	57	2759	73	8111-086266
		178	32.5	1446	45	1736	53	2171	67	2746	85	8111-086267
		203	28.9	1468	51	1760	61	2199	76	2800	97	8111-086268
		254	21.4	1359	64	1631	76	2039	95	2587	121	8111-086269
		305	18.3	1396	76	1674	92	2094	114	2688	147	8111-086270
40	20	51	181.6	2324	13	2778	15	3469	19	3886	21	8111-086271
		64	140.0	2240	16	2688	19	3360	24	3752	27	8111-086272
		76	108.0	2052	19	2462	23	3078	29	3532	33	8111-086273
		89	90.7	2023	22	2422	27	3029	33	3537	39	8111-086274
		102	81.0	2066	26	2479	31	3102	38	3572	44	8111-086275
		115	71.8	2068	29	2477	35	3095	43	3633	51	8111-086276
		127	62.7	1994	32	2389	38	2985	48	3505	56	8111-086277
		139	57.5	2013	35	2415	42	3019	53	3554	62	8111-086278
		152	51.6	1961	38	2353	46	2941	57	3483	68	8111-086279
		178	44.1	1962	45	2355	53	2946	67	3405	77	8111-086280
		203	36.7	1864	51	2235	61	2793	76	3369	92	8111-086281
		254	30.1	1911	64	2294	76	2869	95	3392	113	8111-086282
		305	24.6	1877	76	2251	92	2814	114	3397	138	8111-086283
50	25	64	209.0	3344	16	4013	19	5016	24	5894	28	8111-086284
		76	168.0	3192	19	3830	23	4788	29	5863	35	8111-086285
		89	140.0	3122	22	3738	27	4676	33	5488	39	8111-086286
		102	119.0	3035	26	3641	31	4558	38	5629	47	8111-086287
		115	106.0	3053	29	3657	35	4569	43	5576	53	8111-086288
		127	97.0	3085	32	3696	38	4617	48	5801	60	8111-086289
		139	87.0	3045	35	3654	42	4568	53	5664	65	8111-086290
		152	80.0	3040	38	3648	46	4560	57	5664	71	8111-086291
		178	69.5	3093	45	3711	53	4643	67	5852	84	8111-086292
		203	59.8	3038	51	3642	61	4551	76	5771	97	8111-086293
		229	50.9	2917	58	3497	69	4372	86	5523	109	8111-086309
		254	43.9	2788	64	3345	76	4184	95	5347	122	8111-086294
		305	38.6	2945	76	3532	92	4416	114	5666	147	8111-086295
63	38	76	312.0	5928	19	7114	23	8892	29	9578	31	8111-086296
		89	260.0	5798	22	6942	27	8684	33	9490	37	8111-086297
		102	221.0	5636	26	6763	31	8464	38	9636	44	8111-086298
		115	187.0	5386	29	6452	35	8060	43	9144	49	8111-086299
		127	168.0	5342	32	6401	38	7997	48	9106	54	8111-086300
		152	136.0	5168	38	6202	46	7752	57	8935	66	8111-086301
		178	114.0	5073	45	6088	53	7615	67	8721	77	8111-086302
		203	100.0	5080	51	6090	61	7610	76	8800	88	8111-086303
		229	89.2	5111	57	6128	69	7662	86	9268	104	8111-086310
		254	78.4	4978	64	5974	76	7472	95	8812	112	8111-086304
		305	64.7	4937	76	5920	92	7402	114	8657	134	8111-086305

Federn
Normfedern

DRUCKFEDERN FÜR WERKZEUGE
NACH ISO 10243 FÜR HOHE,
DYNAMISCHE BELASTUNG
Kennfarbe: rot

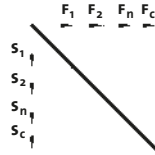
- D_h = Hülsendurchmesser
- D_d = Dorndurchmesser
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- s_1-s_n = Federwege
- L_c = Blocklänge
- F_o = Vorspannkraft
- F_1-F_2 = Federkräfte
- F_n = höchste zulässige Federkraft
- F_c = theoretische Federkraft bei L_c
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- L_w = Lastwechsel



Ressorts
Ressorts normalisés

RESSORTS DE COMPRESSION
POUR OUTILS DE PRESSE SELON ISO 10243
POUR HAUTES CHARGES DYNAMIQUE
encre de marquage: rouge

- D_h = diamètre de la douille
- D_d = diamètre du mandrin
- L_o = longueur du ressort au repos
- s_1-s_n = course du ressort
- L_c = longueur à bloc
- F_o = charge de pré-tension
- F_1-F_2 = forces du ressort
- F_n = forces maximales admissibles
- F_c = force théorique corr. à L_c
- R = coefficient d'élasticité du ressort
(augm. de la force par mm de course)
- L_w = fréquence de l'effort



Fertigungsausgleich durch L_o

Die angegebenen Werte für L_o sind somit reine Rechnungsgrößen!

Compensation de production par L_o

Les valeurs indiquées pour L_o ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

Abmessungen Dimensions				lange Lebensdauer longue durée de vie $L_w \geq 3$ Mio.		mittlere Lebensdauer durée de vie moyenne $L_w \geq 1.5$ Mio.		max. Belastung charge maximum		Blocklänge longueur à bloc		Artikel-Nr. N° d'art.
D_h H15 mm	D_d h15 mm	L_o mm	R N/mm	F_1 N	s_1 mm	F_2 N	s_2 mm	F_n N	s_n mm	F_c N	s_c mm	
10	5	25	22.1	111	5	139	6	166	8	203	9	8112-086311
		32	17.5	112	6	140	8	168	10	212	12	8112-086312
		38	17.1	130	8	162	10	195	11	226	13	8112-086313
		44	15.0	132	9	165	11	198	13	227	15	8112-086314
		51	12.8	131	10	164	13	196	15	250	20	8112-086315
		64	10.7	137	13	171	16	205	19	233	22	8112-086316
		76	7.5	114	15	143	19	171	23	209	28	8112-086317
12.5	6.3	305	2.1	128	61	160	76	192	92	267	127	8112-086318
		25	42.1	211	5	265	6	316	8	413	10	8112-086319
		32	33.2	212	6	266	8	319	10	452	14	8112-086320
		38	29.3	223	8	278	10	334	11	428	15	8112-086321
		44	24.6	216	9	271	11	325	13	445	18	8112-086322
		51	19.6	200	10	251	13	300	15	437	22	8112-086323
		64	15.0	192	13	240	16	288	19	410	27	8112-086324
16	8	76	13.2	201	15	251	19	301	23	437	33	8112-086325
		89	11.4	203	18	254	22	304	27	443	39	8112-086406
		102	8.4	171	20	214	26	257	31	368	44	8112-086407
		305	2.8	171	61	214	76	256	92	391	140	8112-086326
		25	75.7	379	5	477	6	568	8	636	8	8112-086327
		32	52.8	338	6	422	8	507	10	554	11	8112-086328
		38	48.5	369	8	461	10	553	11	660	14	8112-086329
20	10	44	42.8	377	9	471	11	565	13	681	16	8112-086330
		51	37.1	378	10	475	13	568	15	701	19	8112-086331
		64	30.3	388	13	485	16	582	19	754	25	8112-086332
		76	25.7	391	15	488	19	586	23	750	29	8112-086333
		89	21.7	386	18	484	22	579	27	749	35	8112-086334
		102	19.3	394	20	492	26	591	31	755	39	8112-086335
		115	15.7	361	23	482	29	542	35	691	44	8112-086408
20	10	305	7.1	433	61	542	76	650	92	736	104	8112-086336
		25	216.0	1080	5	1361	6	1620	8	1793	8	8112-086337
		32	168.0	1075	6	1344	8	1613	10	1831	11	8112-086338
		38	129.0	980	8	1226	10	1471	11	1613	13	8112-086339
		44	112.0	986	9	1232	11	1478	13	1680	15	8112-086340
		51	94.0	959	10	1203	13	1438	15	1654	18	8112-086341
		64	72.1	923	13	1154	16	1384	19	1629	23	8112-086342
		76	59.7	907	15	1134	19	1361	23	1642	28	8112-086343
		89	50.5	899	18	1126	22	1348	27	1601	32	8112-086344
		102	44.2	902	20	1127	26	1353	31	1658	38	8112-086345
		115	38.4	883	23	1106	29	1325	35	1636	43	8112-086346
127	34.1	866	25	1084	32	1299	38	1552	46	8112-086347		
139	31.0	868	28	1085	35	1302	42	1553	50	8112-086348		
152	28.2	857	30	1072	38	1286	46	1574	56	8112-086349		

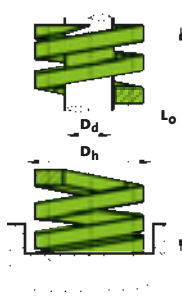
Abmessungen Dimensions				lange Lebensdauer longue durée de vie		mittlere Lebensdauer durée de vie moyenne		max. Belastung charge maximum		Blocklänge longueur à bloc		Artikel-Nr. N° d'art.
				L _w ≥ 3 Mio.		L _w ≥ 1.5 Mio.						
D _h H15 mm	D _d h15 mm	L _o mm	R N/mm	F ₁ N	s ₁ mm	F ₂ N	s ₂ mm	F _n N	s _n mm	F _c N	s _c mm	
20	10	305	15.0	915	61	1145	76	1373	92	1712	114	8112-086350
25	12.5	25	375.0	1875	5	2363	6	2813	8	3188	9	8112-086409
		32	297.0	1901	6	2376	8	2851	10	3267	11	8112-086351
		38	219.0	1664	8	2081	10	2497	11	2759	13	8112-086352
		44	187.0	1646	9	2057	11	2468	13	2768	15	8112-086353
		51	156.0	1591	10	1997	13	2387	15	2792	18	8112-086354
		64	123.0	1574	13	1968	16	2362	19	2841	23	8112-086355
		76	99.0	1505	15	1881	19	2257	23	2604	26	8112-086356
		89	84.0	1495	18	1873	22	2243	27	2562	31	8112-086357
		102	73.0	1489	20	1862	26	2234	31	2723	37	8112-086358
		115	65.0	1495	23	1872	29	2243	35	2724	42	8112-086359
		127	57.7	1466	25	1835	32	2198	38	2666	46	8112-086360
		139	52.7	1476	28	1845	35	2213	42	2598	49	8112-086361
		152	47.8	1453	30	1816	38	2180	46	2662	56	8112-086362
		178	41.0	1460	36	1825	45	2189	53	2669	65	8112-086363
		203	35.8	1453	41	1819	51	2180	61	2667	75	8112-086364
		305	22.9	1397	61	1747	76	2095	92	2524	110	8112-086365
32	16	38	388.0	2949	8	3686	10	4423	11	4850	13	8112-086366
		44	324.0	2851	9	3564	11	4277	13	4828	15	8112-086367
		51	272.0	2774	10	3482	13	4162	15	4842	18	8112-086368
		64	212.0	2714	13	3392	16	4070	19	4749	22	8112-086369
		76	172.0	2614	15	3268	19	3922	23	4489	26	8112-086370
		89	141.0	2510	18	3144	22	3765	27	4343	31	8112-086371
		102	122.0	2489	20	3111	26	3733	31	4490	37	8112-086372
		115	107.0	2461	23	3082	29	3692	35	4430	41	8112-086373
		127	93.0	2362	25	2957	32	3543	38	4129	44	8112-086374
		139	86.0	2408	28	3010	35	3612	42	4171	49	8112-086375
		152	78.0	2371	30	2964	38	3557	46	4274	55	8112-086376
		178	67.2	2392	36	2990	45	3588	53	4274	64	8112-086377
		203	59.1	2399	41	3002	51	3599	61	4285	73	8112-086378
		254	46.4	2357	51	2946	64	3536	76	4306	93	8112-086379
		305	38.0	2318	61	2899	76	3477	92	4248	112	8112-086380
40	20	51	350.0	3570	10	4480	13	5355	15	5950	17	8112-086381
		64	269.0	3443	13	4304	16	5165	19	5891	22	8112-086382
		76	219.0	3329	15	4161	19	4993	23	5847	27	8112-086383
		89	190.0	3382	18	4237	22	5073	27	5947	31	8112-086384
		102	163.0	3325	20	4157	26	4988	31	6047	37	8112-086385
		115	142.0	3266	23	4090	29	4899	35	5822	41	8112-086386
		127	128.0	3251	25	4070	32	4877	38	5952	47	8112-086387
		139	115.0	3220	28	4025	35	4830	42	6107	53	8112-086388
		152	105.0	3192	30	3990	38	4788	46	5891	56	8112-086389
		178	89.0	3168	36	3961	45	4753	53	5999	67	8112-086390
		203	77.0	3126	41	3912	51	4689	61	5867	76	8112-086391
		254	61.0	3099	51	3874	64	4648	76	5868	96	8112-086392
		305	51.0	3111	61	3891	76	4667	92	5855	115	8112-086393
50	25	64	413.0	5286	13	6608	16	7930	19	9251	22	8112-086394
		76	339.0	5153	15	6441	19	7729	23	8984	27	8112-086395
		89	288.0	5126	18	6422	22	7690	27	9072	32	8112-086396
		102	245.0	4998	20	6248	26	7497	31	9212	38	8112-086397
		115	215.0	4945	23	6192	29	7418	35	9181	43	8112-086398
		127	192.0	4877	25	6106	32	7315	38	9120	48	8112-086399
		139	168.0	4704	28	5880	35	7056	42	8702	52	8112-086400
		152	154.0	4682	30	5852	38	7022	46	8901	58	8112-086401
		178	134.0	4770	36	5963	45	7156	53	9179	69	8112-086402
		203	117.0	4750	41	5944	51	7125	61	9079	78	8112-086403
		254	89.0	4521	51	5652	64	6782	76	8713	98	8112-086404
		305	73.0	4453	61	5570	76	6680	92	8811	121	8112-086405
63	38	76	618	9394	15	11742	19	14090	23	15265	25	8112-086410
		89	515	9167	18	11485	22	13751	27	15450	30	8112-086411
		102	438	8935	20	11169	26	13403	31	15374	35	8112-086412
		115	370	8510	23	10656	29	12765	35	13875	38	8112-086413
		127	333	8458	25	10589	32	12687	38	15285	46	8112-086414
		152	269	8178	30	10222	38	12266	46	15199	57	8112-086415
		178	226	8046	36	10057	45	12068	53	15097	67	8112-086416
		203	198	8039	41	10058	51	12058	61	15602	79	8112-086417
		254	155	7874	51	9843	64	11811	76	15763	102	8112-086418
		305	128	7808	61	9766	76	11712	92	15667	122	8112-086419

Federn
Normfedern

DRUCKFEDERN FÜR WERKZEUGE
NACH ISO 10243 FÜR HÖCHSTE,
DYNAMISCHE BELASTUNG

Kennfarbe: gelb

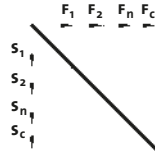
- D_h = Hülsendurchmesser
- D_d = Dorndurchmesser
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- s_1-s_n = Federwege
- L_c = Blocklänge
- F_o = Vorspannkraft
- F_1-F_2 = Federkräfte
- F_n = höchste zulässige Federkraft
- F_c = theoretische Federkraft bei L_c
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- L_w = Lastwechsel



Ressorts
Ressorts normalisés

RESSORTS DE COMPRESSION
POUR OUTILS DE PRESSE SELON ISO 10243
POUR TRÈS HAUTES CHARGES DYNAMIQUE
encre de marquage: jaune

- D_h = diamètre de la douille
- D_d = diamètre du mandrin
- L_o = longueur du ressort au repos
- s_1-s_n = course du ressort
- L_c = longueur à bloc
- F_o = charge de pré-tension
- F_1-F_2 = forces du ressort
- F_n = forces maximales admissibles
- F_c = force théorique corr. à L_c
- R = coefficient d'élasticité du ressort
(augm. de la force par mm de course)
- L_w = fréquence de l'effort



Fertigungsausgleich durch L_o

Die angegebenen Werte für L_o sind somit reine Rechnungsgrößen!

Compensation de production par L_o

Les valeurs indiquées pour L_o ne sont ainsi que des grandeurs calculées!

Abmessungen Dimensions				lange Lebensdauer longue durée de vie $L_w \geq 3$ Mio.		mittlere Lebensdauer durée de vie moyenne $L_w \geq 1.5$ Mio.		max. Belastung charge maximum		Blocklänge longueur à bloc		Artikel-Nr. N° d'art.		
D_h H15 mm	D_d h15 mm	L_o mm	R N/mm	F_1 N	s_1 mm	F_2 N	s_2 mm	F_n N	s_n mm	F_c N	s_c mm			
10	5	25	36.8	158	4	184	5	232	6	283	8	8113-086420		
		32	27.9	151	5	179	6	223	8	296	11	8113-086421		
		38	23.7	154	7	180	8	225	10	299	13	8113-086422		
		44	19.2	144	8	169	9	211	11	265	14	8113-086423		
		51	16.5	144	9	168	10	211	13	267	16	8113-086424		
		64	13.2	144	11	169	13	211	16	269	20	8113-086425		
		76	10.9	141	13	166	15	207	19	275	25	8113-086426		
		305	2.6	135	52	159	61	198	76	288	111	8113-086427		
		12.5	6.3	25	58.5	252	4	293	5	369	6	474	8	8113-086428
				32	43.9	237	5	281	6	351	8	435	10	8113-086429
				38	36.0	234	7	274	8	342	10	464	13	8113-086430
				44	30.3	227	8	267	9	333	11	427	14	8113-086431
51	26.2			228	9	267	10	335	13	456	17	8113-086432		
64	21.2			231	11	271	13	339	16	445	21	8113-086433		
		76	17.1	221	13	260	15	325	19	451	26	8113-086434		
		89	14.5	219	15	258	18	323	22	457	32	8113-086515		
		102	12.7	220	17	259	20	324	26	457	36	8113-086516		
		305	4.3	223	52	262	61	328	76	479	111	8113-086435		
		16	8	25	118.0	507	4	590	5	743	6	1003	9	8113-086436
				32	89.0	481	5	570	6	712	8	979	11	8113-086437
38	72.1			469	7	548	8	685	10	952	13	8113-086438		
44	60.9			457	8	536	9	670	11	895	15	8113-086439		
51	52.3			455	9	533	10	669	13	926	18	8113-086440		
64	41.2			449	11	527	13	659	16	902	22	8113-086441		
		76	34.1	440	13	518	15	648	19	948	28	8113-086442		
		89	29.5	445	15	525	18	658	22	920	31	8113-086443		
		102	25.6	443	17	522	20	653	26	970	38	8113-086444		
		115	22.4	439	20	515	23	645	29	997	45	8113-086517		
		305	8.4	436	52	512	61	641	76	953	114	8113-086445		
		20	10	25	293.0	1260	4	1465	5	1846	6	2022	7	8113-086446
32	224.0			1210	5	1434	6	1792	8	2106	9	8113-086447		
38	177.0			1151	7	1345	8	1682	10	2124	12	8113-086448		
44	149.0			1118	8	1311	9	1639	11	2012	14	8113-086449		
51	128.0			1114	9	1306	10	1638	13	2074	16	8113-086450		
64	99.0			1079	11	1267	13	1584	16	2099	21	8113-086451		
76	81.7			1054	13	1242	15	1552	19	2018	25	8113-086452		
89	69.5			1049	15	1237	18	1550	22	2002	29	8113-086453		
102	60.6			1048	17	1236	20	1545	26	2109	35	8113-086454		
115	53.0			1039	20	1219	23	1526	29	2067	39	8113-086455		
127	47.5			1026	22	1207	25	1511	32	2043	43	8113-086456		
139	43.0			1023	24	1204	28	1505	35	1948	45	8113-086457		
		152	39.0	1006	26	1186	30	1482	38	1966	50	8113-086458		

Abmessungen Dimensions				lange Lebensdauer longue durée de vie		mittlere Lebensdauer durée de vie moyenne		max. Belastung charge maximum		Blocklänge longueur à bloc		Artikel-Nr. N° d'art.
				$L_w \geq 3 \text{ Mio.}$		$L_w \geq 1.5 \text{ Mio.}$						
D_h H15 mm	D_d h15 mm	L_o mm	R N/mm	F_1 N	s_1 mm	F_2 N	s_2 mm	F_n N	s_n mm	F_c N	s_c mm	
20	10	305	21.2	1100	52	1293	61	1618	76	2194	104	8113-086459
25	12.5	25	459.0	1974	4	2295	5	2892	6	3351	7	8113-086518
		32	374.4	2022	5	2396	6	2995	8	4006	11	8113-086460
		38	346.0	2249	7	2630	8	3287	10	4152	12	8113-086461
		44	244.0	1830	8	2147	9	2684	11	3514	14	8113-086462
		51	207.5	1805	9	2117	10	2656	13	3611	17	8113-086463
		64	161.0	1755	11	2061	13	2576	16	3445	21	8113-086464
		76	130.8	1687	13	1988	15	2485	19	3519	27	8113-086465
		89	110.5	1669	15	1967	18	2464	22	3414	31	8113-086466
		102	96.3	1666	17	1965	20	2456	26	3534	37	8113-086467
		115	85.7	1680	20	1971	23	2468	29	3454	40	8113-086468
		127	76.3	1648	22	1938	25	2426	32	3441	45	8113-086469
		139	68.9	1640	24	1929	28	2412	35	3280	48	8113-086470
		152	63.5	1638	26	1930	30	2413	38	3397	54	8113-086471
		178	53.9	1633	30	1919	36	2399	45	3444	64	8113-086473
		203	47.0	1622	35	1908	41	2388	51	3299	70	8113-086472
		305	30.9	1604	52	1885	61	2358	76	3402	110	8113-086474
32	16	38	528.2	3433	7	4014	8	5018	10	6021	11	8113-086475
		44	424.4	3183	8	3735	9	4668	11	5814	14	8113-086476
		51	353.0	3071	9	3601	10	4518	13	5507	16	8113-086477
		64	269.2	2934	11	3446	13	4307	16	5384	20	8113-086478
		76	218.5	2819	13	3321	15	4152	19	5331	24	8113-086479
		89	180.3	2723	15	3209	18	4021	22	5355	30	8113-086480
		102	155.0	2682	17	3162	20	3953	26	5441	35	8113-086481
		115	140.0	2744	20	3220	23	4032	29	5460	39	8113-086482
		127	124.0	2678	22	3150	25	3943	32	5307	43	8113-086483
		139	112.3	2673	24	3144	28	3931	35	5458	49	8113-086484
		152	102.0	2632	26	3101	30	3876	38	5345	52	8113-086485
		178	88.2	2672	30	3140	36	3925	45	5371	61	8113-086486
		203	76.0	2622	35	3086	41	3861	51	5259	69	8113-086487
		254	60.8	2627	43	3089	51	3861	64	5356	88	8113-086488
		305	49.0	2543	52	2989	61	3739	76	5106	104	8113-086489
40	20	51	628.0	5464	9	6406	10	8038	13	9420	15	8113-086490
		64	487.0	5308	11	6234	13	7792	16	9497	20	8113-086491
		76	379.0	4889	13	5761	15	7201	19	8831	23	8113-086492
		89	321.0	4847	15	5714	18	7158	22	8571	27	8113-086493
		102	281.0	4861	17	5732	20	7166	26	9498	34	8113-086494
		115	245.0	4802	20	5635	23	7056	29	8869	36	8113-086495
		127	221.0	4774	22	5613	25	7028	32	8995	41	8113-086496
		139	190.0	4522	24	5320	28	6650	35	8455	45	8113-086497
		152	168.0	4334	26	5107	30	6384	38	8333	50	8113-086498
		178	146.0	4424	30	5198	36	6497	45	8745	60	8113-086499
		203	132.0	4554	35	5359	41	6706	51	8857	67	8113-086500
		254	107.0	4622	43	5436	51	6795	64	9234	86	8113-086501
		305	87.8	4557	52	5356	61	6699	76	9096	104	8113-086502
50	25	64	709.0	7728	11	9075	13	11344	16	13684	19	8113-086503
		76	572.0	7379	13	8694	15	10868	19	13842	24	8113-086504
		89	475.0	7173	15	8455	18	10593	22	13300	28	8113-086505
		102	405.0	7007	17	8262	20	10328	26	13568	34	8113-086506
		115	352.0	6899	20	8096	23	10138	29	13587	39	8113-086507
		127	316.0	6826	22	8026	25	10049	32	13082	41	8113-086508
		139	274.0	6521	24	7672	28	9590	35	12960	47	8113-086509
		152	239.0	6166	26	7266	30	9082	38	11998	50	8113-086510
		178	215.0	6515	30	7654	36	9568	45	13137	61	8113-086513
		203	187.0	6452	35	7592	41	9500	51	12660	68	8113-086512
		254	153.0	6610	43	7772	51	9716	64	13311	87	8113-086514
		305	127.0	6591	52	7747	61	9690	76	13132	103	8113-086511
63	38	76	952.0	12280	13	14470	15	-	-	14756	16	8113-086519
		89	819.0	12360	15	14580	18	-	-	19040	20	8113-086520
		102	700.0	12110	17	14280	20	17850	26	21449	31	8113-086521
		115	620.0	12152	20	14260	23	17860	29	21640	35	8113-086522
		127	565.0	12204	22	14351	25	17967	32	21470	38	8113-086523
		152	458.0	11816	26	13923	30	17404	38	21618	47	8113-086524
		178	384.0	11635	30	13670	36	17088	45	21427	56	8113-086525
		203	337.0	11627	35	13682	41	17120	51	21838	65	8113-086526
		254	263.0	11362	43	13360	51	16701	64	22802	87	8113-086527
		305	218.0	11314	52	13298	61	16633	76	23043	106	8113-086528

Federn

Normfedern

□ FEDERN ALS METERWARE

d = Drahtdurchmesser

D = mittlerer Windungs-Ø

L_o = Länge der unbelasteten Feder

D_h = min. Hülsendurchmesser

D_d = max. Dorndurchmesser

a_o = Windungsabstand

Meterware wird nicht thermisch nachbehandelt
ausgeliefert.

Druckfedern

Federenden offen, nicht geschliffen

Abmessungen Dimensions						Federstahl Sorte C Acier à ressort classe C	Federstahl nichtrostend, X 12 CrNi 17 7 Acier à ressort inoxydable
d mm	D mm	D _d mm	D _h mm	L _o mm	a _o mm	Artikel-Nr. N° d'art.	Artikel-Nr. N° d'art.
0.40	2.0	1.3	2.8	1000	0.7	8300-086530	8301-086576
		3.2	2.5	4.0	1000	0.9	8300-086531
0.50	3.2	2.4	4.1	1000	0.9	8300-086536	8301-086578
		4.0	3.2	5.0	1000	1.1	8300-086533
0.63	4.0	3.0	5.0	1000	1.2	8300-086534	8301-086580
		5.0	3.9	6.1	1000	1.4	8300-086535
0.80	5.0	3.8	6.3	1000	1.8	8300-086536	8301-086582
		6.3	5.0	7.7	1000	1.7	8300-086537
1.00	6.3	4.9	7.8	1000	1.4	8300-086538	8301-086584
		8.0	6.5	9.6	1000	2.1	8300-086539
1.25	8.0	6.1	9.6	1000	2.2	8300-086540	8301-086586
		10.0	8.2	11.9	1000	2.6	8300-086541
1.60	10.0	7.9	12.1	1000	3	8300-086542	8301-086588
		12.5	10.3	14.7	1000	3.1	8300-086543
2.00	12.5	9.9	15.1	1000	3.6	8300-086544	8301-086590
		16.0	13.4	18.6	1000	3.9	8300-086545
2.20	12.8	10.0	15.6	1000	3.6	8300-086546	8301-086592
		21.8	18.9	24.7	1000	6.5	8300-086547
2.50	16.0	12.9	19.1	1000	4.3	8300-086571	8301-086594
		20.0	16.8	23.2	1000	4.2	8300-086572
2.80	17.2	13.8	20.6	1000	2.8	8300-086550	8301-086596
		28	24	31.8	1000	8.4	8300-086573
3.20	25.0	21.1	28.9	1000	7.6	8300-086574	8301-086598
		32.0	27.6	36.4	1000	6.7	8300-086553

Zugfedern

Federenden ohne Ösen

Abmessungen Dimensions			Federstahl Sorte C Acier à ressort classe C	Federstahl nichtrostend, X 12 CrNi 17 7 Acier à ressort inoxydable
d mm	D mm	L _o mm	Artikel-Nr. N° d'art.	Artikel-Nr. N° d'art.
0.40	2.0	1000	8310-086622	8311-086646
		3.0	1000	8310-086623
0.50	3.0	1000	8310-086624	8311-086648
		5.0	1000	8310-086625
0.63	3.9	1000	8310-086626	8311-086650
		6.4	1000	8310-086627
0.80	4.7	1000	8310-086628	8311-086652
		8.2	1000	8310-086629
1.00	6.0	1000	8310-086630	8311-086654
		10.0	1000	8310-086631
1.20	7.3	1000	8310-086632	8311-086656
		11.8	1000	8310-086633
1.60	9.4	1000	8310-086634	8311-086658
		15.4	1000	8310-086635
2.00	12.0	1000	8310-086636	8311-086660
		20.0	1000	8310-086637
2.20	12.8	1000	8310-086638	8311-086662
		21.8	1000	8310-086639
2.50	15.5	1000	8310-086640	8311-086664
		25.5	1000	8310-086641
2.80	17.2	1000	8310-086642	8311-086666
		27.2	1000	8310-086643
3.20	18.8	1000	8310-086644	8311-086668
		32.8	1000	8310-086645

Ressorts

Ressorts normalisés

□ RESSORTS AU MÈTRE

d = diamètre du fil

D = Ø moyen du ressort

L_o = longueur du ressort au repos

D_h = diamètre de la douille

D_d = max. diamètre du mandrin

a_o = distance entre les spires

Les ressorts au mètre sont livrés sans traitement
thermique postérieur.

Ressorts de compression

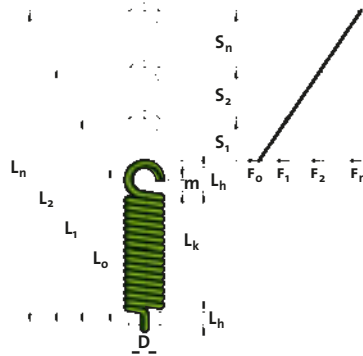
Extrémités non rapprochées, non meulées

**ZUGFEDERBERECHNUNG NACH
DIN 2089/2**

Formelzeichen, Benennung

- d = Drahtdurchmesser
- D = mittlerer Federdurchmesser
- L_o = Länge der unbelasteten Feder
- L_k = Länge des unbelasteten Federkörpers
- L₁ = Federlänge bei F₁
- L₂ = Federlänge bei F₂
- L_H = Abstand Öseninnenkante zu Federkörper
- L_n = Grösste zulässige Prüflänge
- s₁ = Federweg bei F₁
- s₂ = Federweg bei F₂
- s_n = Federweg bei F_n
- s_h = Arbeitshub
- F_o = Innere Vorspannkraft
- F₁ = Federkraft bei L₁ bzw. s₁
- F₂ = Federkraft bei L₂ bzw. s₂
- F_n = Federkraft bei L_n bzw. s_n
- w = Wickelverhältnis
- G = Schubmodul
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- R_m = Mindestwert der Zugfestigkeit

- n = Anzahl wirksame Windungen
- n_t = Gesamtzahl der Windungen
- T = Schubspannung
- T_k = korr. Schubspannung mit Beiwerk k
(nach Bergsträsser)
- T_{zul} = zul. Schubspannung



**CALCUL DES RESSORTS DE TRACTION
SELON DIN 2089/2**

Symboles, désignation

- d = diamètre du fil
- D = diamètre moyen
- L_o = longueur détendue
- L_k = longueur du corps du ressort au repos
- L₁ = longueur sous charge F₁
- L₂ = longueur sous charge F₂
- L_H = distance entre le bord intérieur de la boucle et le corps du ressort
- L_n = plus grande longueur admissible du ressort étiré
- s₁ = flèche sous charge F₁
- s₂ = flèche sous charge F₂
- s_n = flèche sous charge F_n
- s_h = course de travail
- F_o = charge de précontrainte intérieure
- F₁ = charge à la longueur L₁ resp. s₁
- F₂ = charge à la longueur L₂ resp. s₂
- F_n = charge à la longueur L_n resp. s_n
- w = rapport d'enroulement
- G = module d'élasticité transversale
- R = coefficient d'élasticité du ressort
(augm. de la force par mm de course)
- R_m = valeur minimum de la tension de traction

- n = nombre de spires actives
- n_t = nombre total de spires
- T = contrainte de cisaillement
- T_k = contrainte de cisaillement compensée avec le coefficient k (selon Bergsträsser)
- T_{zul} = contrainte de cisaillement autorisée

Geltungsbereich:	DIN 2097	Domaine de validité:
Draht- oder Stabdurchmesser	d ≤ 17 mm	diamètre du fil ou de la barre
Windungsdurchmesser	D < 160 mm	diamètre d'enroulement
Länge der unbelasteten Feder	L _o < 1500 mm	longueur du ressort au repos
Anzahl d. wirksamen Windungen	n ≥ 3	nombre de spires actives
Wickelverhältnis	w = 4 ÷ 20	rapport des angles

Formeln *

$$w = \frac{D}{d}$$

$$F = \frac{G}{8} \cdot \frac{d^4 \cdot s}{D^3 \cdot n}$$

$$s = \frac{8}{G} \cdot \frac{D^3 \cdot n}{d^4} \cdot F^{**}$$

$$R = \frac{G}{8} \cdot \frac{d^4}{D^3 \cdot n} \cdot \frac{F^{**}}{s}$$

$$T = \frac{8}{\pi} \cdot \frac{D}{d^3} \cdot F^{**}$$

$$T_k = \frac{w + 0.5}{w - 0.75} \cdot T$$

$$T_{zul} = 0.45 \cdot R_m$$

* Die Berechnungsgrundlagen gelten für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.

** Bei innerer Vorspannung ist anstelle der Kraft F die Differenz F – F_o einzusetzen.

Formules *

$$d = \sqrt[3]{\frac{8}{\pi} \cdot \frac{F^{**} \cdot D}{T_{zul}}}$$

$$n = \frac{G}{8} \cdot \frac{d^4 \cdot s}{D^3 \cdot F^*}$$

Als Richtwert bei Federn mit innerer Vorspannung gilt:
Valeurs indicatives pour les ressorts avec précontrainte intérieure:

$$n_t = \frac{L_k}{d} - 1$$

$$F_o = F - s \cdot R$$

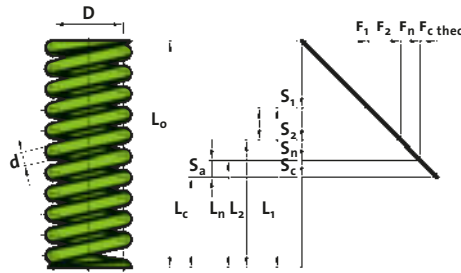
* Les bases de calcul sont valables pour des charges de travail constantes ou rarement alternantes.

** Lors de précontraintes intérieures, utiliser la différence entre F – F_o au lieu de la force F.

DRUCKFEDERBERECHNUNG
NACH DIN 2089/1

Formelzeichen, Benennung

- d = Drahtdurchmesser
- D = mittlerer Federdurchmesser
- L₀ = ungespannte Länge
- L_c = Blocklänge
- L₁ = Federlänge bei F₁
- L₂ = Federlänge bei F₂
- L_n = kleinste zulässige Prüflänge
- s₁ = Federweg bei F₁
- s₂ = Federweg bei F₂
- s_n = Federweg bei F_n
- s_h = Arbeitshub
- F₁ = Federkraft bei L₁ bzw. s₁
- F₂ = Federkraft bei L₂ bzw. s₂
- F_n = Federkraft bei L_n bzw. s_n
- w = Wickelverhältnis
- G = Schubmodul
- R = Federrate (Kraftzunahme pro mm Federweg)
- R_m = Mindestwert der Zugfestigkeit
- n = Anzahl wirksame Windungen
- n_t = Gesamtzahl der Windungen
- D_d = Dorndurchmesser
- D_h = Hülsendurchmesser
- S_a = Summe der lichten Mindestabstände
zwischen den einzelnen Windungen bei L_n
- T = Schubspannung
- T_k = korr. Schubspannung mit Beiwerk k
(nach Bergsträsser)
- T_{c,zul} = zul. Schubspannung bei L_c



CALCUL DES RESSORTS DE COMPRESSION
SELON DIN 2089/1

Symboles, désignation

- d = diamètre du fil
- D = diamètre moyen
- L₀ = longueur détendue
- L_c = longueur à bloc
- L₁ = longueur sous charge F₁
- L₂ = longueur sous charge F₂
- L_n = longueur minimum d'épreuve admissible
- s₁ = flèche sous charge F₁
- s₂ = flèche sous charge F₂
- s_n = flèche sous charge F_n
- s_h = course de travail
- F₁ = charge à la longueur L₁ resp. s₁
- F₂ = charge à la longueur L₂ resp. s₂
- F_n = charge à la longueur L_n resp. s_n
- w = rapport d'enroulement
- G = module d'élasticité transversale
- R = coefficient d'élasticité du ressort
(augm. de la force par mm de course)
- R_m = valeur minimum de la tension de traction
- n = nombre de spires actives
- n_t = nombre total de spires
- D_d = diamètre de broche
- D_h = diamètre de douille
- S_a = somme des espaces minimum entre les spires
actives à la longueur L_n
- T = contrainte de cisaillement
- T_k = contrainte de cisaillement compensée avec le
coefficient k (selon Bergsträsser)
- T_{c,zul} = charge de précontrainte à la longueur L_c

Geltungsbereich:	DIN 2095	DIN 2096/1	DIN 2096/2	Domaine de validité:
Draht- oder Stabdurchmesser	d ≤ 17 mm	d = 8 bis/à 60 mm	d = 9 bis/à 18 mm	diamètre du fil ou de la barre
Windungsdurchmesser	D < 200 mm	D _e < 460 mm	D _e < 180 mm	diamètre d'enroulement
Länge der unbelasteten Feder	L ₀ < 630 mm	L ₀ < 800 mm	L ₀ < 600 mm	longueur du ressort au repos
Anzahl der wirksamen Windungen	n ≥ 2	n ≥ 3	5 ≤ n ≤ 12	nombre de spires actives
Wickelverhältnis	w = 4 ÷ 20	w = 3 ÷ 12	w = 6 ÷ 12	rapport des angles

Formeln *

$$w = \frac{D}{d}$$

$$F = \frac{G}{8} \cdot \frac{d^4 \cdot s}{D^3 \cdot n}$$

$$s = \frac{8}{G} \cdot \frac{D^3 \cdot n}{d^4} \cdot F$$

$$R = \frac{G}{8} \cdot \frac{d^4}{D^3 \cdot n}$$

$$T = \frac{8}{\pi} \cdot \frac{D \cdot F}{d^3}$$

$$T_k = \frac{w+0.5}{w-0.75} \cdot T$$

$$T_{c,zul} = 0.56 \cdot R_m$$

Federenden angelegt, geschliffen
Extrémités rapprochées, meulées

$$L_c \leq n_t \cdot d$$

* Die Berechnungsgrundlagen gelten für ruhende
oder selten wechselnde Beanspruchungen.

Formules *

$$d = \sqrt[3]{\frac{8}{\pi} \cdot \frac{F \cdot D}{T_{c,zul}}}$$

$$n = \frac{G}{8} \cdot \frac{d^4 \cdot s}{D^3 \cdot F}$$

$$n_t = n + 2$$

$$L = L_c + S_a$$

$$S_a = (0.0015 \cdot \frac{D^2}{d} + 0.1 \cdot d) \cdot n$$

$$S_{adyn} = 1.5 \cdot S_a$$

Federenden angelegt
Extrémités rapprochées

$$L_c \leq (n_t + 1) \cdot d$$

* Les bases de calcul sont valables pour des charges de travail
constantes ou rarement alternantes.

Federn Federsortimente

Unsere Standardsortimente für Normfedern sind erhältlich mit Druckfedern, mit Zugfedern sowie als gemischtes Sortiment mit Druck- und Zugfedern in Federstahl nach DIN 17223, Klasse C, oder in rostfreiem Stahl (1.4310). Die Federsortimente sind nach praktischen Bedürfnissen zusammengestellt und können jederzeit individuell nach Bedarf ergänzt werden. Die Inhaltsliste auf der Kofferinnenseite sowie die Inhaltsübersicht in diesem Katalog ermöglichen eine problemlose Nachbestellung der entsprechenden Federn. Insgesamt stehen 14 verschiedene Federsortimente mit 340 verschiedenen Zug- und Druckfedern zu Ihrer Verfügung.

Sie können bei uns auch leere Koffer und Einlagen bestellen.

Ressorts Assortiments de ressorts



Nos assortiments standard de ressorts normalisés en acier à ressort classe C (DIN 17223) ou en acier à ressort inoxydable (1.4310), sont livrables soit en ressorts de compression, soit de traction ou combinés compression/traction. Nos assortiments sont conçus selon les nécessités de la pratique et peuvent être en tout temps complétés selon les besoins individuels. Les tableaux synoptiques dans ce catalogue ainsi que les listes de contenus se trouvant au dos des couvercles, vous facilitent le réapprovisionnement des ressorts correspondants. Au total, ce sont 14 assortiments différents, avec 340 sortes de ressorts de compression et de traction qui sont à votre disposition.

Vous pouvez commander chez nous aussi des coffrets vides ainsi que des séparations.

Druckfedern			Ressorts de compression			
			Federstahl / Acier à ressort DIN 17223, Sorte C, 1.1200		Federstahl / Acier à ressort DIN 17224, 1.4310	
Drahtdurchmesser Diamètre du fil	Anzahl Sorten Nombre de sortes	Stückzahl Nombre de pcs	Bestellbezeichnung Désignation de commande		Bestellbezeichnung Désignation de commande	
Ø d			Sortiment Assortiment	Nachfüllset Jeu de remplissage	Sortiment Assortiment	Nachfüllset Jeu de remplissage
0.40 – 1.0 mm	30	300	8320-086670	8320-086676	8321-086679	8321-086685
0.63 – 1.6 mm	12	120	8320-086671	8320-086677	8321-086680	8321-086686
0.50 – 2.0 mm	21	200	8320-086672	8320-086678	8321-086681	8321-086687

Zugfedern			Ressorts de traction			
			Federstahl / Acier à ressort DIN 17223, Sorte C, 1.1200		Federstahl / Acier à ressort DIN 17224, 1.4310	
Drahtdurchmesser Diamètre du fil	Anzahl Sorten Nombre de sortes	Stückzahl Nombre de pcs	Bestellbezeichnung Désignation de commande		Bestellbezeichnung Désignation de commande	
Ø d			Sortiment Assortiment	Nachfüllset Jeu de remplissage	Sortiment Assortiment	Nachfüllset Jeu de remplissage
0.50 – 1.0 mm	30	300	8330-086688	8330-086694	8331-086697	8331-086703
0.63 – 1.6 mm	12	120	8330-086689	8330-086695	8331-086698	8331-086704
0.50 – 2.0 mm	25	200	8330-086690	8330-086696	8331-086699	8331-086705

Druck- und Zugfedern			Ressorts de compression et de traction			
			Federstahl / Acier à ressort DIN 17223, Sorte C, 1.1200		Federstahl / Acier à ressort DIN 17224, 1.4310	
Drahtdurchmesser Diamètre du fil	Anzahl Sorten Nombre de sortes	Stückzahl Nombre de pcs	Bestellbezeichnung Désignation de commande		Bestellbezeichnung Désignation de commande	
Ø d			Sortiment Assortiment	Nachfüllset Jeu de remplissage	Sortiment Assortiment	Nachfüllset Jeu de remplissage
0.50 – 2.0 mm	42	200	8340-086706	8340-086708	8341-086709	8341-086711

Federn
Federsortimente

Druckfedern						Ressorts de compression	
Abmessungen				Menge	Fach-Nr.	Bestellbezeichnung	
Dimensions				Quantité	Casier	Désignation de commande	
Ø d	Ø D	L ₀	n	N		Art.-Nr.	
DIN 17224, 1.4310							8321-086679
DIN 17223, Sorte C, 1.1200						8320-086670	
0.40	2.0	3.9	3.5	10	1		8102-085433
		7.8	8.5	10	2		8102-085171
	3.2	6.0	3.5	10	3		8102-085179
		26.5	18.5	10	2		8102-085183
	5.0	24.7	8.5	10	1		8102-085191
		52.4	18.5	10	3		8102-085193
0.50	2.5	4.4	3.5	10	20	8101-085065	8102-085194
		8.7	8.5	10	4	8101-084751	8102-085434
		17.5	18.5	10	5	8101-084753	8102-085196
	4.0	7.0	3.5	10	5	8101-084759	8102-085201
		15.0	8.5	10	6	8101-084761	8102-085203
		31.0	18.5	10	7	8101-084763	8102-085205
	5.0	9.4	3.5	10	8	8101-084764	8102-085206
		20.5	8.5	10	9	8101-084766	8102-085208
		44.5	18.5	10	10	8101-084768	8102-085210
	6.3	13.5	3.5	10	4	8101-084769	8102-085211
		30.0	8.5	10	6	8101-084771	8102-085213
		65.0	18.5	10	11	8101-084773	8102-085214
0.63	3.2	5.5	3.5	10	7	8101-084774	8102-085429
		11.0	8.5	10	20	8101-084776	8102-085216
		22.5	18.5	10	14	8101-084778	8102-085409
	4.0	29.0	18.5	10	10	8101-084782	8102-085220
	5.0	26.0	12.5	10	15	8101-084786	8102-085224
		38.5	18.5	10	12	8101-084787	8102-085225
	8.0	16.0	3.5	10	14	8101-085032	8102-085231
		37.0	8.5	10	13	8101-084794	8102-085232
0.80	4.0	14.0	8.5	10	16	8101-084799	8102-085441
	5.0	24.5	12.5	10	17	8101-084805	8102-085239
1.00	5.0	17.0	8.5	10	19	8101-084824	8102-085257
	6.3	21.5	8.5	10	19	8101-084829	8102-085261

Druckfedern						Ressorts de compression	
Abmessungen				Menge	Fach-Nr.	Bestellbezeichnung	
Dimensions				Quantité	Casier	Désignation de commande	
Ø d	Ø D	L ₀	n	N		Art.-Nr.	
DIN 17224, 1.4310							8321-086680
DIN 17223, Sorte C, 1.1200						8320-086671	
0.63	5.0	38.5	18.5	10	1	8101-084787	8102-085225
	6.3	54.0	18.5	10	2	8101-084792	8102-085230
	8.0	55.0	12.5	10	3	8101-084795	8102-085410
0.80	8.0	47.0	12.5	10	4	8101-084815	8102-085249
	10.0	45.5	8.5	10	5	8101-084819	8102-085253
1.00	6.3	43.5	18.5	10	6	8101-084831	8102-085263
	8.0	59.0	18.5	10	7	8101-084836	8102-085268
	10.0	56.0	12.5	10	8	8101-084840	8102-085272
1.25	6.3	51.5	18.5	10	9	8101-084851	8102-085283
	8.0	47.5	12.5	10	10	8101-084855	8102-085287
	12.5	41.5	5.5	10	11	8101-084863	8102-085295
1.60	8.0	45.0	12.5	10	12	8101-084875	8102-085303

Ressorts
Assortiments de ressorts

Zugfedern						Ressorts de traction	
Abmessungen				Menge	Fach-Nr.	Bestellbezeichnung	
Dimensions				Quantité	Casier	Désignation de commande	
Ø d	Ø D	L ₀	n	N		Art.-Nr.	
DIN 17224, 1.4310							8331-086697
DIN 17223, Sorte C, 1.1200						8330-086688	
0.50	2.0	15.4	25.0	10	1	8103-085572	8104-085960
	3.0	17.0	25.0	10	20	8103-085575	8104-085833
		24.5	40.0	10	2	8103-085576	8104-085950
	5.0	16.0	16.5	10	19	8103-085579	8104-085979
		28.0	40.5	10	3	8103-085581	8104-085837
		38.0	60.5	10	18	8103-085582	8104-085838
0.55	2.25	12.1	16.0	10	4	8103-085584	8104-085963
		17.0	25.0	10	17	8103-085585	8104-085839
	2.95	13.2	16.0	10	5	8103-085587	8104-086063
		26.4	40.0	10	16	8103-085589	8104-086065
	5.45	22.4	25.5	10	6	8103-085592	8104-085842
		30.7	40.5	10	15	8103-085593	8104-085843
0.63	2.37	19.2	25.0	10	14	8103-085824	8104-086066
	3.87	15.9	16.0	10	8	8103-085597	8104-086067
		31.0	40.0	10	13	8103-085599	8104-085847
	6.37	25.9	25.5	10	9	8103-085602	8104-085849
		47.9	60.5	10	7	8103-085604	8104-085850
0.70	4.3	24.0	25.0	10	12	8103-085608	8104-085852
	6.8	22.0	16.5	10	10	8103-085611	8104-085854
		38.8	40.5	10	11	8103-085613	8104-085855
0.80	3.2	17.4	16.0	10	16	8103-085823	8104-086068
	4.7	19.8	16.0	10	14	8103-085617	8104-086053
		27.0	25.0	10	19	8103-085618	8104-085859
		39.0	40.0	10	7	8103-085619	8104-085860
	8.2	33.0	25.5	10	9	8103-085623	8104-085862
		45.0	40.5	10	10	8103-085624	8104-085863
0.90	3.6	19.6	16.0	10	20	8103-085626	8104-085865
	5.4	30.6	25.0	10	6	8103-085629	8104-085867
1.00	4.0	21.8	16.0	10	4	8103-085816	8104-085945
	6.0	25.0	16.0	10	5	8103-085638	8104-085875

Zugfedern						Ressorts de traction	
Abmessungen				Menge	Fach-Nr.	Bestellbezeichnung	
Dimensions				Quantité	Casier	Désignation de commande	
Ø d	Ø D	L ₀	n	N		Art.-Nr.	
DIN 17224, 1.4310							8331-086698
DIN 17223, Sorte C, 1.1200						8330-086689	
0.63	6.37	47.9	60.5	10	2	8103-085604	8104-085850
0.70	6.8	52.8	60.5	10	3	8103-085614	8104-085857
0.80	8.2	45.0	40.5	10	4	8103-085624	8104-085863
0.90	5.4	44.1	40.0	10	5	8103-085630	8104-085868
	9.1	28.9	16.5	10	6	8103-085632	8104-085869
1.00	10.0	55.9	40.5	10	7	8103-085645	8104-085881
1.10	6.4	27.2	16.0	10	8	8103-085648	8104-086055
1.20	7.3	41.0	25.0	10	9	8103-085659	8104-085890
	11.8	48.8	25.5	10	10	8103-085664	8104-085893
1.40	5.6	43.1	25.0	10	11	8103-085785	8104-085989
	8.6	47.9	25.0	10	12	8103-085670	8104-085914
1.60	6.4	49.3	25.0	10	13	8103-085821	8104-086052

Federn

Diverse Sortimente

□ SICHERUNGSRING-SORTIMENT (AUSSEN)

Artikel-Nr. 8450-091972

Sicherungsring-Sortiment DIN 471 (ausssen)

1050 Sicherungsringe in 18 verschiedenen Abmessungen im Metallkoffer

9 mm 100 Stück / pièces	10 mm 100 Stück / pièces	12 mm 100 Stück / pièces	14 mm 100 Stück / pièces	15 mm 100 Stück / pièces	16 mm 100 Stück / pièces
17 mm 50 Stück / pièces	18 mm 50 Stück / pièces	20 mm 50 Stück / pièces	22 mm 50 Stück / pièces	24 mm 50 Stück / pièces	25 mm 50 Stück / pièces
26 mm 25 Stück / pièces	28 mm 25 Stück / pièces	30 mm 25 Stück / pièces	32 mm 25 Stück / pièces	35 mm 25 Stück / pièces	40 mm 25 Stück / pièces

□ SICHERUNGSRING-SORTIMENT (INNEN)

Artikel-Nr. 8451-091973

Sicherungsring-Sortiment DIN 472 (innen)

550 Sicherungsringe in 18 verschiedenen Abmessungen im Metallkoffer

15 mm 50 Stück / pièces	16 mm 50 Stück / pièces	18 mm 50 Stück / pièces	20 mm 50 Stück / pièces	22 mm 50 Stück / pièces	23 mm 50 Stück / pièces
24 mm 50 Stück / pièces	25 mm 50 Stück / pièces	26 mm 25 Stück / pièces	28 mm 25 Stück / pièces	30 mm 25 Stück / pièces	32 mm 25 Stück / pièces
34 mm 25 Stück / pièces	35 mm 25 Stück / pièces	36 mm 25 Stück / pièces	37 mm 25 Stück / pièces	38 mm 25 Stück / pièces	40 mm 25 Stück / pièces

Sie können bei uns auch leere Koffer und Einlagen bestellen.

□ INFORMATION ÜBER FEDERN

Neben den erwähnten Druck- und Zugfedern in diesem Katalog führen wir auch andere Dimensionen und Federarten wie Torsionsfedern, Blattfedern, Biegeteile, Stanzteile und Spezialfedern. Alle Federn können wir Ihnen auch mit spezieller Oberflächenbehandlung nach Ihren Wünschen liefern (vernickeln, verchromen, brünieren, versilbern etc.).

Ressorts

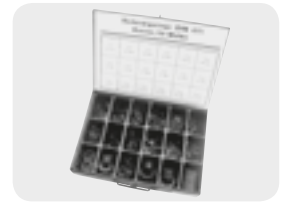
Assortiments divers

□ ASSORTIMENT DE CIRCLIPS POUR ARBRES

N° d'art. 8450-091972

Assortiment de joints circlips pour arbres (DIN 471)

1050 joints circlips répartis en 18 dimensions différentes Coffret métallique



□ ASSORTIMENT DE CIRCLIPS POUR ALÉSAGES

N° d'art. 8451-091973

Assortiment de joints circlips pour alésages (DIN 472)

550 joints circlips répartis en 18 dimensions différentes Coffret métallique



Vous pouvez commander chez nous aussi des coffrets vides ainsi que des séparations.

□ INFORMATION SUR NOS RESSORTS

A part les ressorts de compression et de traction dans ce catalogue, notre programme comprend également d'autres dimensions et genres de ressorts tels que les ressorts de torsion, les ressorts à lames, les pièces pliées, les pièces découpées ainsi que les ressorts spéciaux. Tous nos ressorts sont également livrables avec un traitement spécial de la surface selon vos besoins (nickelés, chromés, argentés, à présentation brunie, etc.).

Federn

Auslegung für Produktionsdruckfedern

Ihre Adresse

Firma	Telefon
Strasse	Fax
PLZ/Ort	E-Mail
Ansprechpartner	Abteilung

Federcharakteristik

F_1	Tol.	N
F_2	Tol.	N
F_n	Tol.	N
$F_{c\text{theo}}$	Tol.	N
R	Tol.	N/mm
τ	Tol.	N/mm ²
τ_K	Tol.	N/mm ²
L_1	Tol.	mm
L_2	Tol.	mm
L_n	Tol.	mm
L_c	Tol.	mm

Oberflächenbehandlung

Kugelstrahlen Galvanisiert Andere Behandlung

Entgraten der Federenden

Nicht Innen Aussen

Abmessungen

Drahtdurchmesser	d	Tol.	mm
Aussendurchmesser	D_e	Tol.	mm
Mittlerer Federdurchmesser	D	Tol.	mm
Durchmesser-Vergrösserung	D_{ec}	Tol.	mm

Zulässige Abweichungen

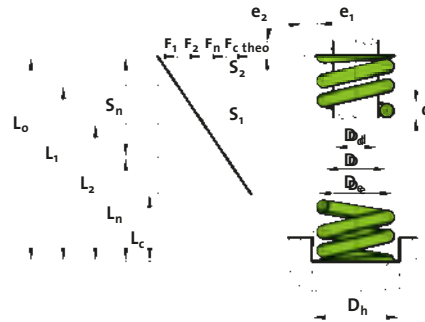
	DIN 2095			DIN 2096
Gütegrad	1	2	3	
$D_e, D_i, (D)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L_o	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$F_1 - F_n$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e_1, e_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fertigungsausgleich

Konstante Kenngrössen	Ausgleich durch
Federkraft und zugehörige Länge	<input type="checkbox"/> L_o
Federkraft, zugehörige Länge und L_o	<input type="checkbox"/> n und d <input type="checkbox"/> n und $D_e, D_i, (D)$
2 Federkräfte und zugehörige Längen	<input type="checkbox"/> L_o, n und d <input type="checkbox"/> L_o, n und $D_e, D_i, (D)$

Besondere Angaben

Weitere Fragebogen können Sie unter www.kubo.ch als PDF herunterladen.



Federendenausführung



Bild 1



Bild 2



Bild 3

Abmessungen

Ungespannte Länge	L_o	Tol.	mm
Anzahl wirksame Windungen			n
Gesamtzahl der Windungen			n_t
Windungsrichtung	<input type="checkbox"/> Rechts <input type="checkbox"/> Links		

Betriebsbedingungen

Lastwechsel		f	Hz
Berechnungsbasis	<input type="checkbox"/> Statisch <input type="checkbox"/> Dynamisch		
Max. Betriebstemperatur		C°	
Dorndurchmesser		D_d	mm
Hülsendurchmesser		D_h	mm

Setzen der Federn

Setzlänge	L_s	mm
	<input type="checkbox"/> Nur Prüffedern gesetzt <input type="checkbox"/> Alle Federn gesetzt	

Werkstoffe

Federstahl nach DIN 17223 Blatt 1 Sorte C	<input type="checkbox"/> Nr: 1.1200
Federstahl nach EN 10270-3, X 12CrNi17-7/X 10CrNi18-8	<input type="checkbox"/> Nr: 1.4310
<input type="checkbox"/> Andere Werkstoffe	

Ressorts

Spécification pour la production de ressorts de compression

Votre adresse

Société	Téléphone
Rue	Fax
CP/Lieu	E-Mail
Personne responsable	Département

Caractéristique du ressort

F_1	Tol.	N
F_2	Tol.	N
F_n	Tol.	N
$F_{c\ theo}$	Tol.	N
R	Tol.	N/mm
τ	Tol.	N/mm ²
τ_K	Tol.	N/mm ²
L_1	Tol.	mm
L_2	Tol.	mm
L_n	Tol.	mm
L_c	Tol.	mm

Traitement de surface

Traitement de grenaille Galvanisé Autre traitement

Ebavurage des extrémités

Aucun Intérieur Extérieur

Dimensions

Diamètre du fil	d	Tol.	mm
Diamètre extérieur	D_e	Tol.	mm
Diamètre moyen du ressort	D	Tol.	mm
Agrandissement du diamètre	D_{ec}	Tol.	mm

Ecart admissible

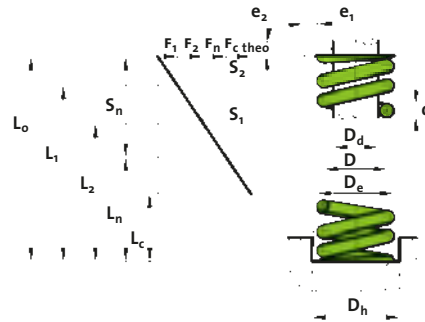
	DIN 2095			DIN 2096
Degré de qualité	1	2	3	
$D_e, D_i, (D)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L_o	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$F_1 - F_n$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e_1, e_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Compensation de fabrication

Grandeurs constantes	Compensé par
Force et longueur correspondante	<input type="checkbox"/> L_o
Force, longueur correspondante et L_o	<input type="checkbox"/> n et d <input type="checkbox"/> n et $D_e, D_i, (D)$
2 forces et longueurs correspondantes	<input type="checkbox"/> L_o, n et d <input type="checkbox"/> L_o, n et $D_e, D_i, (D)$

Indications spéciales

D'autres exemplaires de ce formulaire peuvent être téléchargés sur www.kubo.ch.



Exécution des extrémités du ressort



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Dimensions

Longueur au repos	L_o	Tol.	mm
Nombre de spires actives		n	
Nombre de spires total		n_t	
Sens d'enroulement	<input type="checkbox"/> A droite <input type="checkbox"/> A gauche		

Conditions de service

Nombre de courses	f	Hz
Base de calcul	<input type="checkbox"/> Statique <input type="checkbox"/> Dynamique	
Température de service max.	C°	
Diamètre du mandrin	D_d	mm
Diamètre de la douille	D_h	mm

Tassement du ressort

Longueur du tassement	L_s	mm
<input type="checkbox"/> Tassement seulement pour ressorts contrôlés		
<input type="checkbox"/> Tassement de tous les ressorts		

Matériaux

Acier à ressort selon DIN 17223 f. 1 Sorte C	<input type="checkbox"/> N°: 1.1200
Acier à ressort selon EN 10270-3, X 12CrNi17-7/X 10CrNi18-8	<input type="checkbox"/> N°: 1.4310
<input type="checkbox"/> Autres matériaux	

Ihre Adresse

Firma	Telefon
Strasse	Fax
PLZ/Ort	E-Mail
Ansprechpartner	Abteilung

Federcharakteristik

F_o	Tol.	N
F_1	Tol.	N
F_2	Tol.	N
F_n	Tol.	N
R	Tol.	N/mm
τ	Tol.	N/mm ²
τ_k	Tol.	N/mm ²
L_o	Tol.	mm
L_1	Tol.	mm
L_2	Tol.	mm
L_n	Tol.	mm

Abmessungen

Drahtdurchmesser	d	Tol.	mm
Aussendurchmesser	D_e	Tol.	mm
Mittlerer Federdurchmesser	D	Tol.	mm
Unbelasteter Federkörper	L_k	Tol.	mm
Abstand der Öseninnenkante	L_{H1}	Tol.	mm
	L_{H2}	Tol.	mm

Oberflächenbehandlung

Kugelstrahlen Galvanisiert Andere Behandlung

Werkstoffe

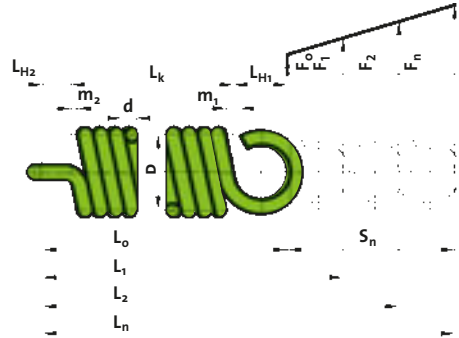
Federstahl nach DIN 17223 Blatt 1 Sorte C Nr: 1.1200
 Federstahl nach EN 10270-3, X 12CrNi17-7/X 10CrNi18-8 Nr: 1.4310
 Andere Werkstoffe

Betriebsbedingungen

Lastwechsel	f	Hz
Berechnungsbasis	<input type="checkbox"/> Statisch	<input type="checkbox"/> Dynamisch
Max. Betriebstemperatur	C°	

Ösenform nach DIN 2097

Spezial	Deutsche Ösen			Hakenöse	Englische Öse	Haken eingerollt	Bolzen eingerollt	Gewinde Stopfen	Schraublasche
	Halbe	Ganze	Seite						
Fig. 1 <input type="checkbox"/>	Fig. 2 <input type="checkbox"/>	Fig. 3 <input type="checkbox"/>	Fig. 5 <input type="checkbox"/>	Fig. 7 <input type="checkbox"/>	Fig. 9 <input type="checkbox"/>	Fig. 10 <input type="checkbox"/>	Fig. 11 <input type="checkbox"/>	Fig. 12 <input type="checkbox"/>	Fig. 13 <input type="checkbox"/>



Ösenstellung

0°, n= __.00 90°, n= __.25 180°, n= __.50 270°, n= __.75

Abmessungen

Hakenöffnungsweite	m_1	Tol.	mm
	m_2	Tol.	mm
Anzahl wirksame Windungen	n		
Windungsrichtung	<input type="checkbox"/> Rechts	<input type="checkbox"/> Links	

Toleranzen nach DIN 2097

Gütegrad	1	2	3
$D_e, D_i, (D)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L_o	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F_o	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$F_1 + F_n$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ösenstellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ösenüberstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fertigungsausgleich

Konstante Kenngrößen	Ausgleich durch
Federkraft, zugehörige Länge und L_o	<input type="checkbox"/> F_o
Federkraft, zugehörige Länge und L_o	<input type="checkbox"/> F_o, n und d <input type="checkbox"/> F_o und D
2 Federkräfte und zugehörige Längen	<input type="checkbox"/> L_o, n und d <input type="checkbox"/> F_o und D

Ressorts

Spécification pour la production des ressorts de traction

Votre adresse

Société	Téléphone
Rue	Fax
CP/Lieu	E-Mail
Personne responsable	Département

Caractéristique du ressort

F_0	Tol.	N
F_1	Tol.	N
F_2	Tol.	N
F_n	Tol.	N
R	Tol.	N/mm
τ	Tol.	N/mm ²
τ_k	Tol.	N/mm ²
L_0	Tol.	mm
L_1	Tol.	mm
L_2	Tol.	mm
L_n	Tol.	mm

Dimensions

Diamètre du fil	d	Tol.	mm
Diamètre extérieur	D_e	Tol.	mm
Diamètre moyen du ressort	D	Tol.	mm
Corps du ressort au repos	L_k	Tol.	mm
Dist. intérieure de la boucle	L_{H1}	Tol.	mm
	L_{H2}	Tol.	mm

Traitement de surface

Traitement de grenaille Galvanisé Autre traitement

Matériaux

Acier à ressort selon DIN 17223 f.1 Sorte C N°: 1.1200

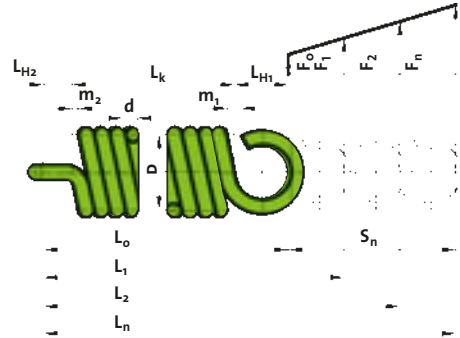
Acier à ressort selon EN 10270-3,

X 12CrNi17-7/X 10CrNi18-8 N°: 1.4310

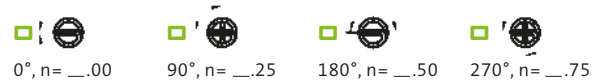
Autres matériaux

Conditions de service

Nombre de courses	f	Hz
Base de calcul	<input type="checkbox"/> Statique	<input type="checkbox"/> Dynamique
Température de service max.	C°	



Position de la boucle



Dimensions

Dist. ouverture de la boucle	m_1	Tol.	mm
	m_2	Tol.	mm
Nombre de spires actives	n		
Sens d'enroulement	<input type="checkbox"/> A droite	<input type="checkbox"/> A gauche	

Tolérances selon DIN 2097

Degré de qualité	1	2	3
$D_e, D_i, (D)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L_0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F_0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$F_1 + F_n$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Position de la boucle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boucle saillante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Compensation de fabrication

Grandeurs constantes	Compensé par
Force, longueur correspondante et L_0	<input type="checkbox"/> F_0
Force, longueur correspondante et L_0	<input type="checkbox"/> F_0, n et d <input type="checkbox"/> F_0 et D
2 forces et longueurs correspondantes	<input type="checkbox"/> L_0, n et d <input type="checkbox"/> F_0 et D

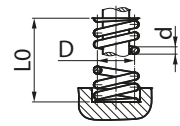
Forme de la boucle selon DIN 2097

Spéciaux	Boucle allemande			Crochet	Boucle angl.	Crochet enroulé	Goujon enroulé	Cheville filetée	Crochet à visser
	Demi	Fermé	Côté						
Fig. 1 <input type="checkbox"/>	Fig. 2 <input type="checkbox"/>	Fig. 3 <input type="checkbox"/>	Fig. 5 <input type="checkbox"/>	Fig. 7 <input type="checkbox"/>	Fig. 9 <input type="checkbox"/>	Fig. 10 <input type="checkbox"/>	Fig. 11 <input type="checkbox"/>	Fig. 12 <input type="checkbox"/>	Fig. 13 <input type="checkbox"/>

Preisliste
Liste des prix

Normdruckfedern nach DIN 2098/1, Material:
Sorte C

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2098/1 en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

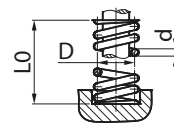
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8101-084803	0.8	5	12	5.5	111 185	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084804	0.8	5	17.5	8.5	111 190	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084805	0.8	5	24.5	12.5	111 195	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084806	0.8	5	36	18.5	111 200	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084807	0.8	6.3	10.5	3.5	111 205	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084808	0.8	6.3	15.5	5.5	111 210	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084809	0.8	6.3	23	8.5	111 215	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084810	0.8	6.3	33	12.5	111 220	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084811	0.8	6.3	48	18.5	111 225	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084812	0.8	8	14.5	3.5	111 230	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084813	0.8	8	21.5	5.5	111 235	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084814	0.8	8	32	8.5	111 240	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084815	0.8	8	47	12.5	111 245	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084816	0.8	8	68	18.5	111 250	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084817	0.8	10	20	3.5	111 255	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084818	0.8	10	30	5.5	111 260	330.00	260.00	205.00	120.00	100.00	70.00
8101-084819	0.8	10	45.5	8.5	111 265	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084820	0.8	10	66	12.5	111 270	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084821	0.8	10	96.5	18.5	111 275	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084822	1	5	8.5	3.5	111 280	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084823	1	5	12	5.5	111 285	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084824	1	5	17	8.5	111 290	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084825	1	5	24	12.5	111 295	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084826	1	5	34.5	18.5	111 300	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084827	1	6.3	10	3.5	111 305	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084828	1	6.3	14.5	5.5	111 310	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084829	1	6.3	21.5	8.5	111 315	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084830	1	6.3	30.5	12.5	111 320	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084831	1	6.3	43.5	18.5	111 325	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084832	1	8	13	3.5	111 330	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084833	1	8	19	5.5	111 335	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084834	1	8	28.5	8.5	111 340	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084835	1	8	40.5	12.5	111 345	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084836	1	8	59	18.5	111 350	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084837	1	10	17.5	3.5	111 355	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084838	1	10	26	5.5	111 360	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084839	1	10	39	8.5	111 365	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084840	1	10	56	12.5	111 370	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084841	1	10	81.1	18.5	111 375	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084842	1	12.5	24	3.5	111 380	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084843	1	12.5	36.5	5.5	111 385	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084844	1	12.5	55.5	8.5	111 390	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084845	1	12.5	80.5	12.5	111 395	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084846	1	12.5	115	18.5	111 400	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084847	1.25	6.3	12	3.5	111 405	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084848	1.25	6.3	17	5.5	111 410	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084849	1.25	6.3	25	8.5	111 415	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084850	1.25	6.3	35.5	12.5	111 420	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084851	1.25	6.3	51.5	18.5	111 425	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084852	1.25	8	15	3.5	111 430	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084853	1.25	8	22	5.5	111 435	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084854	1.25	8	33	8.5	111 440	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084855	1.25	8	47.5	12.5	111 445	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084856	1.25	8	69	18.5	111 450	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084857	1.25	10	20	3.5	111 455	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084858	1.25	10	29.5	5.5	111 460	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00

Federn

Ressorts

Normdruckfedern nach DIN 2098/1, Material: Sorte C

Ressorts normalisés de compression selon DIN 2098/1 en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8101-084859	1.25	10	44.5	8.5	111 465	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084860	1.25	10	64	12.5	111 470	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084861	1.25	10	93.5	18.5	111 475	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084862	1.25	12.5	27	3.5	111 480	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084863	1.25	12.5	41.5	5.5	111 485	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084864	1.25	12.5	62.5	8.5	111 490	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084865	1.25	12.5	90.5	12.5	111 495	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084866	1.25	12.5	130	18.5	111 500	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8101-084867	1.25	16	40.5	3.5	111 505	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8101-084868	1.25	16	62	5.5	111 510	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084869	1.25	16	94	8.5	111 515	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084870	1.25	16	140	12.5	111 520	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8101-084871	1.25	16	205	18.5	111 525	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084872	1.6	8	14.5	3.5	111 530	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084873	1.6	8	21.5	5.5	111 535	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084874	1.6	8	31.5	8.5	111 540	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084875	1.6	8	45	12.5	111 545	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084876	1.6	8	65.5	18.5	111 550	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084877	1.6	10	18.5	3.5	111 555	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084878	1.6	10	27	5.5	111 560	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084879	1.6	10	40.5	8.5	111 565	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084880	1.6	10	58.5	12.5	111 570	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084881	1.6	10	85	18.5	111 575	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084882	1.6	12.5	24	3.5	111 580	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084883	1.6	12.5	36	5.5	111 585	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084884	1.6	12.5	53.5	8.5	111 590	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084885	1.6	12.5	78	12.5	111 595	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084886	1.6	12.5	115	18.5	111 600	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8101-084887	1.6	16	34	3.5	111 605	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084888	1.6	16	51.5	5.5	111 610	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084889	1.6	16	77.5	8.5	111 615	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084890	1.6	16	110	12.5	111 620	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8101-084891	1.6	16	165	18.5	111 625	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8101-084892	1.6	20	48	3.5	111 630	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084893	1.6	20	73.5	5.5	111 635	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084894	1.6	20	110	8.5	111 640	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084895	1.6	20	165	12.5	111 645	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8101-084896	1.6	20	240	18.5	111 650	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084897	2	10	18	3.5	111 655	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084898	2	10	26.5	5.5	111 660	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084899	2	10	38.5	8.5	111 665	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084900	2	10	55	12.5	111 670	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084901	2	10	79.5	18.5	111 675	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084902	2	12.5	22.5	3.5	111 680	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084903	2	12.5	33	5.5	111 685	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084904	2	12.5	49.5	8.5	111 690	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084905	2	12.5	71	12.5	111 695	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084906	2	12.5	105	18.5	111 700	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084907	2	16	30	3.5	111 705	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084908	2	16	45	5.5	111 710	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084909	2	16	68	8.5	111 715	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084910	2	16	98	12.5	111 720	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084911	2	16	145	18.5	111 725	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084912	2	20	41	3.5	111 730	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084913	2	20	62	5.5	111 735	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084914	2	20	94	8.5	111 740	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00

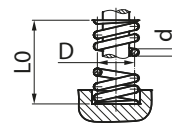
Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Normdruckfedern nach DIN 2098/1, Material:
Sorte C

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2098/1 en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8101-084915	2	20	135	12.5	111 745	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084916	2	20	200	18.5	111 750	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8101-084917	2	25	58	3.5	111 755	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084918	2	25	88.5	5.5	111 760	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8101-084919	2	25	135	8.5	111 765	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084920	2	25	195	12.5	111 770	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8101-084921	2	25	290	18.5	111 775	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8101-084922	2.5	12.5	22	3.5	111 780	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084923	2.5	12.5	32	5.5	111 785	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084924	2.5	12.5	47.5	8.5	111 790	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084925	2.5	12.5	67.5	12.5	111 795	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084926	2.5	12.5	98	18.5	111 800	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084927	2.5	16	27.5	3.5	111 805	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084928	2.5	16	41	5.5	111 810	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084929	2.5	16	61	8.5	111 815	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084930	2.5	16	88	12.5	111 820	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084931	2.5	16	130	18.5	111 825	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8101-084932	2.5	20	36	3.5	111 830	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084933	2.5	20	54	5.5	111 835	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084934	2.5	20	81.5	8.5	111 840	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084935	2.5	20	120	12.5	111 845	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8101-084936	2.5	20	175	18.5	111 850	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8101-084937	2.5	25	49	3.5	111 855	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084938	2.5	25	74.5	5.5	111 860	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8101-084939	2.5	25	115	8.5	111 865	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8101-084940	2.5	25	165	12.5	111 870	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8101-084941	2.5	25	240	18.5	111 875	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084942	2.5	32	71.5	3.5	111 880	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084943	2.5	32	110	5.5	111 885	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084944	2.5	32	170	8.5	111 890	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-085053	2.5	32	240	12.5	111 895	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084945	2.5	32	360	18.5	111 900	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084946	3.2	16	27.5	3.5	111 905	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084947	3.2	16	40	5.5	111 910	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084948	3.2	16	59	8.5	111 915	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084949	3.2	16	83.5	12.5	111 920	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084950	3.2	16	120	18.5	111 925	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084951	3.2	20	33.5	3.5	111 930	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084952	3.2	20	49.5	5.5	111 935	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084953	3.2	20	74	8.5	111 940	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084954	3.2	20	105	12.5	111 945	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084955	3.2	20	155	18.5	111 950	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084956	3.2	25	42.5	3.5	111 955	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084957	3.2	25	63.5	5.5	111 960	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084958	3.2	25	94.5	8.5	111 965	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084959	3.2	25	135	12.5	111 970	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084960	3.2	25	200	18.5	111 975	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-084961	3.2	32	58.5	3.5	111 980	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084962	3.2	32	88.5	5.5	111 985	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084963	3.2	32	135	8.5	111 990	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084964	3.2	32	190	12.5	111 995	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084965	3.2	32	280	18.5	112 000	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-084966	3.2	40	82	3.5	112 005	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084967	3.2	40	125	5.5	112 010	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8101-084968	3.2	40	190	8.5	112 015	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084969	3.2	40	275	12.5	112 020	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

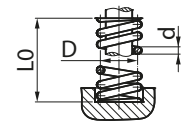


Federn

Ressorts

Normdruckfedern nach DIN 2098/1, Material:
Sorte C

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2098/1 en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8101-084970	3.2	40	405	18.5	112 025	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-084971	4	20	33.5	3.5	112 030	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084972	4	20	49	5.5	112 035	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084973	4	20	72	8.5	112 040	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084974	4	20	105	12.5	112 045	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084975	4	20	150	18.5	112 050	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084976	4	25	41	3.5	112 055	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084977	4	25	60.5	5.5	112 060	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084978	4	25	89.5	8.5	112 065	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084979	4	25	130	12.5	112 070	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084980	4	25	185	18.5	112 075	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084981	4	32	53.5	3.5	112 080	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084982	4	32	79.5	5.5	112 085	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084983	4	32	120	8.5	112 090	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084984	4	32	170	12.5	112 095	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084985	4	32	250	18.5	112 100	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-084986	4	40	71	3.5	112 105	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084987	4	40	105	5.5	112 110	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084988	4	40	160	8.5	112 115	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-084989	4	40	235	12.5	112 120	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-085068	4	40	340	18.5	112 125	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8101-084990	4	50	99	3.5	112 130	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8101-084991	4	50	150	5.5	112 135	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-085069	4	50	230	8.5	112 140	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-085071	4	50	335	12.5	112 145	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085052	4	50	490	18.5	112 150	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8101-084992	5	25	41	3.5	112 155	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084993	5	25	60	5.5	112 160	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084994	5	25	87.5	8.5	112 165	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084995	5	25	125	12.5	112 170	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084996	5	25	180	18.5	112 175	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-084997	5	32	51	3.5	112 180	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-084998	5	32	75	5.5	112 185	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-084999	5	32	110	8.5	112 190	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-085000	5	32	160	12.5	112 195	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-085001	5	32	230	18.5	112 200	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8101-085002	5	40	64	3.5	112 205	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-085003	5	40	95.5	5.5	112 210	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-085004	5	40	140	8.5	112 215	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-085005	5	40	205	12.5	112 220	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-085006	5	40	300	18.5	112 225	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8101-085007	5	50	85	3.5	112 230	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-085008	5	50	130	5.5	112 235	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-085064	5	50	195	8.5	112 240	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8101-085072	5	50	280	12.5	112 245	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8101-085009	5	50	410	18.5	112 250	6'570.00	4'340.00	3'385.00	2'210.00		
8101-085010	5	63	120	3.5	112 255	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8101-085051	5	63	180	5.5	112 260	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8101-085073	5	63	275	8.5	112 265	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085060	5	63	395	12.5	112 270	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8101-085074	5	63	585	18.5	112 275	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8101-085011	6.3	32	50	3.5	112 305	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-085062	6.3	32	75	5.5	112 310	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-085012	6.3	32	110	8.5	112 315	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8101-085013	6.3	32	155	12.5	112 320	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8101-085014	6.3	32	225	18.5	112 325	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00

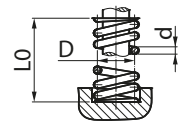
Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Normdruckfedern nach DIN 2098/1, Material:
Sorte C

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2098/1 en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8101-085015	6.3	40	60	3.5	112 330	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-085016	6.3	40	90	5.5	112 335	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8101-085075	6.3	40	135	8.5	112 340	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8101-085017	6.3	40	195	12.5	112 345	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8101-085018	6.3	40	280	18.5	112 350	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085057	6.3	50	80	3.5	112 355	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8101-085019	6.3	50	115	5.5	112 360	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-085020	6.3	50	175	8.5	112 365	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8101-085021	6.3	50	250	12.5	112 370	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085022	6.3	50	365	18.5	112 375	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8101-085023	6.3	63	105	3.5	112 380	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8101-085076	6.3	63	155	5.5	112 385	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8101-085024	6.3	63	235	8.5	112 390	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085077	6.3	63	340	12.5	112 395	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8101-085050	6.3	63	500	18.5	112 400	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8101-085025	6.3	80	145	3.5	112 405	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8101-085078	6.3	80	220	5.5	112 410	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085048	6.3	80	335	8.5	112 415	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8101-085079	6.3	80	490	12.5	112 420	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8101-085080	6.3	80	720	18.5	112 425	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8101-085046	8	40	65	3.5	112 430	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8101-085026	8	40	90	5.5	112 435	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8101-085027	8	40	135	8.5	112 440	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085042	8	40	190	12.5	112 445	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8101-085081	8	40	275	18.5	112 450	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00		
8101-085056	8	50	75	3.5	112 455	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8101-085028	8	50	110	5.5	112 460	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085029	8	50	160	8.5	112 465	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8101-085030	8	50	230	12.5	112 470	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8101-085061	8	50	335	18.5	112 475	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8101-085082	8	63	95	3.5	112 480	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8101-085031	8	63	140	5.5	112 485	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085032	8	63	205	8.5	112 490	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8101-085045	8	63	300	12.5	112 495	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00		
8101-085047	8	63	435	18.5	112 500	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00		
8101-085058	8	80	125	3.5	112 505	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8101-085033	8	80	180	5.5	112 510	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8101-085083	8	80	285	8.5	112 515	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00		
8101-085084	8	80	410	12.5	112 520	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00		
8101-085085	8	80	600	18.5	112 525	6'980.00	6'060.00	4'750.00			
8101-085086	8	100	170	3.5	112 530	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8101-085087	8	100	260	5.5	112 535	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8101-085088	8	100	390	8.5	112 540	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8101-085089	8	100	570	12.5	112 545	8'075.00	7'020.00	5'500.00			
8101-085090	8	100	835	18.5	112 550	12'570.00	10'900.00	8'500.00			
8101-085034	10	50	75	3.5	112 555	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00		
8101-085035	10	50	110	5.5	112 560	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00		
8101-085036	10	50	165	8.5	112 565	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00		
8101-085049	10	50	230	12.5	112 570	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8101-085063	10	50	335	18.5	112 575	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00		
8101-085070	10	63	96	3.5	112 580	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8101-085067	10	63	135	5.5	112 585	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8101-085037	10	63	200	8.5	112 590	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8101-085059	10	63	285	12.5	112 595	6'215.00	5'380.00	4'200.00			
8101-085044	10	63	410	18.5	112 600	8'535.00	7'420.00	5'800.00			
8101-085038	10	80	115	3.5	112 605	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

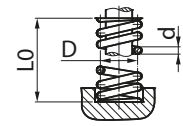
Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

Federn

Ressorts

Normdruckfedern nach DIN 2098/1, Material: Sorte C

Ressorts normalisés de compression selon DIN 2098/1 en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8101-085094	10	80	175	5.5	112 610	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8101-085039	10	80	255	8.5	112 615	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00		
8101-085040	10	80	370	12.5	112 620	8'075.00	7'020.00	5'500.00			
8101-085092	10	80	540	18.5	112 625	12'015.00	10'250.00	8'000.00			
8101-085054	10	100	150	3.5	112 630	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8101-085096	10	100	230	5.5	112 635	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00		
8101-085091	10	100	345	8.5	112 640	6'980.00	6'060.00	4'750.00			
8101-085097	10	100	500	12.5	112 645	8'535.00	7'420.00	5'800.00			
8101-085093	10	100	730	18.5	112 650	12'570.00	10'900.00	8'500.00			
8101-085055	10	125	205	3.5	112 655	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8101-085098	10	125	315	5.5	112 660	6'215.00	5'380.00	4'200.00			
8101-085095	10	125	475	8.5	112 665	8'535.00	7'420.00	5'800.00			
8101-085099	10	125	690	12.5	112 670	12'570.00	10'900.00	8'500.00			
8101-085100	10	125	1015	18.5	112 675	18'150.00	15'800.00	12'900.00			

Normdruckfedern nach DIN 2098/1, nichtrostend

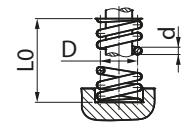
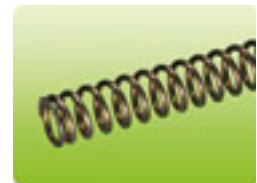
Ressorts normalisés de compression selon DIN 2089/1 en acier inoxydable

Material 1.4310
 Qualitätsmerkmal Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
 Hinweis Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden. n = Anzahl der wirksamen Windungen

Matériau 1.4310
 Indice qualité Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
 Remarques Par mesure de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris. n = nombre de spires actives

Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

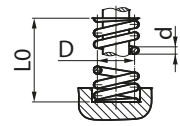
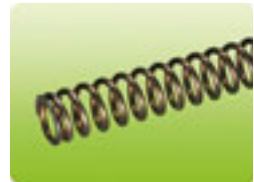
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8102-085449	0.16	1	1.9	3.5	120 280	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085450	0.16	1	2.7	5.5	120 285	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085451	0.16	1	3.8	8.5	120 290	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085452	0.16	1	5.4	12.5	120 295	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085453	0.16	1	7.8	18.5	120 300	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085454	0.16	1.2	2.2	3.5	120 305	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085455	0.16	1.2	3.2	5.5	120 310	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085101	0.16	1.2	4.7	8.5	120 315	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085456	0.16	1.2	6.7	12.5	120 320	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085102	0.16	1.2	9.7	18.5	120 325	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085103	0.16	1.6	3.1	3.5	120 330	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085104	0.16	1.6	4.7	5.5	120 335	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085105	0.16	1.6	7	8.5	120 340	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085106	0.16	1.6	10	12.5	120 345	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085107	0.16	1.6	14.6	18.5	120 350	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085108	0.16	2	4.3	3.5	120 355	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085457	0.16	2	6.5	5.5	120 360	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Normdruckfedern nach DIN 2098/1, nichtrostend

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2089/1 en acier inoxydable

Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

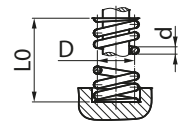
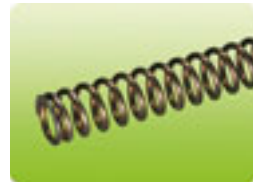
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8102-085109	0.16	2	9.8	8.5	120 365	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085110	0.16	2	14.2	12.5	120 370	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085111	0.16	2	20.9	18.5	120 375	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085458	0.2	1	2	3.5	120 380	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085459	0.2	1	2.7	5.5	120 385	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085460	0.2	1	3.9	8.5	120 390	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085461	0.2	1	5.5	12.5	120 395	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085112	0.2	1	7.8	18.5	120 400	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085462	0.2	1.2	2.3	3.5	120 405	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085463	0.2	1.2	3.2	5.5	120 410	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085113	0.2	1.2	4.6	8.5	120 415	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085555	0.2	1.2	6.5	12.5	120 420	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085114	0.2	1.2	9.3	18.5	120 425	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085115	0.2	1.6	3	3.5	120 430	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085116	0.2	1.6	4.4	5.5	120 435	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085117	0.2	1.6	6.4	8.5	120 440	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085118	0.2	1.6	9.2	12.5	120 445	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085119	0.2	1.6	13.3	18.5	120 450	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085120	0.2	2	4	3.5	120 455	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085121	0.2	2	5.9	5.5	120 460	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085122	0.2	2	8.7	8.5	120 465	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085123	0.2	2	12.6	12.5	120 470	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085416	0.2	2	18.3	18.5	120 475	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085124	0.2	2.5	5.4	3.5	120 480	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085125	0.2	2.5	8.2	5.5	120 485	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085126	0.2	2.5	12.4	8.5	120 490	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085127	0.2	2.5	17.9	12.5	120 495	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085128	0.2	2.5	26.2	18.5	120 500	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085464	0.25	1.2	2.4	3.5	120 505	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085465	0.25	1.2	3.3	5.5	120 510	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085129	0.25	1.2	4.7	8.5	120 515	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085130	0.25	1.2	6.6	12.5	120 520	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085131	0.25	1.2	9.4	18.5	120 525	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085132	0.25	1.6	3	3.5	120 530	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085133	0.25	1.6	4.3	5.5	120 535	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085134	0.25	1.6	6.2	8.5	120 540	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085135	0.25	1.6	8.7	12.5	120 545	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085136	0.25	1.6	12.5	18.5	120 550	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085435	0.25	2	3.7	3.5	120 555	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085466	0.25	2	5.5	5.5	120 560	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085137	0.25	2	8	8.5	120 565	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085138	0.25	2	11.4	12.5	120 570	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085139	0.25	2	16.6	18.5	120 575	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085140	0.25	2.5	4.9	3.5	120 580	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085141	0.25	2.5	7.3	5.5	120 585	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085142	0.25	2.5	10.9	8.5	120 590	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085143	0.25	2.5	15.7	12.5	120 595	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085144	0.25	2.5	22.9	18.5	120 600	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085145	0.25	3.2	7.1	3.5	120 605	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085146	0.25	3.2	10.7	5.5	120 610	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085147	0.25	3.2	16.1	8.5	120 615	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085148	0.25	3.2	23.3	12.5	120 620	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085149	0.25	3.2	34.1	18.5	120 625	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085467	0.32	1.6	3.1	3.5	120 630	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085468	0.32	1.6	4.4	5.5	120 635	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085150	0.32	1.6	6.3	8.5	120 640	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

Normdruckfedern nach DIN 2098/1, nichtrostend

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2089/1 en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8102-085417	0.32	1.6	8.7	12.5	120 645	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085430	0.32	1.6	12.5	18.5	120 650	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085469	0.32	2	3.7	3.5	120 655	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085151	0.32	2	5.3	5.5	120 660	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085152	0.32	2	7.7	8.5	120 665	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085153	0.32	2	10.9	12.5	120 670	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085154	0.32	2	15.6	18.5	120 675	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085155	0.32	2.5	4.7	3.5	120 680	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085156	0.32	2.5	6.8	5.5	120 685	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085157	0.32	2.5	10	8.5	120 690	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085158	0.32	2.5	14.2	12.5	120 695	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085159	0.32	2.5	20.6	18.5	120 700	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085160	0.32	3.2	6.3	3.5	120 705	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085161	0.32	3.2	9.4	5.5	120 710	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085162	0.32	3.2	14	8.5	120 715	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085163	0.32	3.2	20.1	12.5	120 720	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085164	0.32	3.2	29.3	18.5	120 725	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085165	0.32	4	8.7	3.5	120 730	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085166	0.32	4	13.1	5.5	120 735	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085167	0.32	4	19.8	8.5	120 740	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085168	0.32	4	28.6	12.5	120 745	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085169	0.32	4	41.9	18.5	120 750	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085433	0.4	2	3.9	3.5	120 755	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085170	0.4	2	5.5	5.5	120 760	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085171	0.4	2	7.8	8.5	120 765	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085172	0.4	2	10.9	12.5	120 770	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085173	0.4	2	15.6	18.5	120 775	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085174	0.4	2.5	4.7	3.5	120 780	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085175	0.4	2.5	6.7	5.5	120 785	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085176	0.4	2.5	9.6	8.5	120 790	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085177	0.4	2.5	13.6	12.5	120 795	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085178	0.4	2.5	19.5	18.5	120 800	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085179	0.4	3.2	6	3.5	120 805	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085180	0.4	3.2	8.7	5.5	120 810	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085181	0.4	3.2	12.8	8.5	120 815	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085182	0.4	3.2	18.3	12.5	120 820	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085183	0.4	3.2	26.5	18.5	120 825	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085184	0.4	4	7.9	3.5	120 830	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085185	0.4	4	11.7	5.5	120 835	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085186	0.4	4	17.5	8.5	120 840	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085187	0.4	4	25.1	12.5	120 845	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085188	0.4	4	36.6	18.5	120 850	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085189	0.4	5	10.9	3.5	120 855	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085190	0.4	5	16.4	5.5	120 860	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085191	0.4	5	24.7	8.5	120 865	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085192	0.4	5	35.8	12.5	120 870	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085193	0.4	5	52.4	18.5	120 875	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085194	0.5	2.5	4.4	3.5	120 905	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085554	0.5	2.5	6.1	5.5	120 910	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085434	0.5	2.5	8.7	8.5	120 915	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085195	0.5	2.5	12	12.5	120 920	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085196	0.5	2.5	17.5	18.5	120 925	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085197	0.5	3.2	5.5	3.5	120 930	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085198	0.5	3.2	7.9	5.5	120 935	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085199	0.5	3.2	11.5	8.5	120 940	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085438	0.5	3.2	16	12.5	120 945	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00

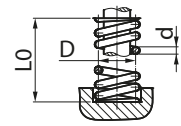
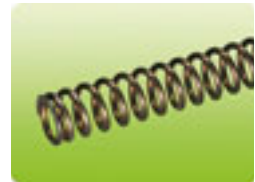
Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Normdruckfedern nach DIN 2098/1, nichtrostend

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2089/1 en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

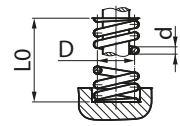
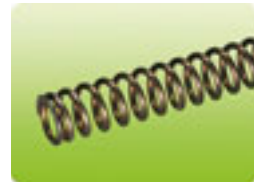
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8102-085200	0.5	3.2	23.5	18.5	120 950	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085201	0.5	4	7	3.5	120 955	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085202	0.5	4	10	5.5	120 960	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085203	0.5	4	15	8.5	120 965	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085204	0.5	4	21.5	12.5	120 970	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085205	0.5	4	31	18.5	120 975	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085206	0.5	5	9.4	3.5	120 980	565.00	455.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085207	0.5	5	14	5.5	120 985	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085208	0.5	5	20.5	8.5	120 990	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085209	0.5	5	30	12.5	120 995	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085210	0.5	5	44.5	18.5	121 000	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085211	0.5	6.3	13.5	3.5	121 005	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085212	0.5	6.3	20	5.5	121 010	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085213	0.5	6.3	30	8.5	121 015	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085405	0.5	6.3	44	12.5	121 020	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085214	0.5	6.3	65	18.5	121 025	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085429	0.63	3.2	5.5	3.5	121 030	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085215	0.63	3.2	7.8	5.5	121 035	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085216	0.63	3.2	11	8.5	121 040	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085412	0.63	3.2	15.5	12.5	121 045	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085409	0.63	3.2	22.5	18.5	121 050	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085217	0.63	4	6.7	3.5	121 055	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085218	0.63	4	9.6	5.5	121 060	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085408	0.63	4	14	8.5	121 065	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085219	0.63	4	20	12.5	121 070	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085220	0.63	4	29	18.5	121 075	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085221	0.63	5	8.5	3.5	121 080	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085222	0.63	5	12.5	5.5	121 085	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085223	0.63	5	18.5	8.5	121 090	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085224	0.63	5	26	12.5	121 095	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085225	0.63	5	38.5	18.5	121 100	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085226	0.63	6.3	11.5	3.5	121 105	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085227	0.63	6.3	17	5.5	121 110	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085228	0.63	6.3	25.5	8.5	121 115	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085229	0.63	6.3	36.5	12.5	121 120	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085230	0.63	6.3	54	18.5	121 125	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085231	0.63	8	16	3.5	121 130	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085427	0.63	8	24.5	5.5	121 135	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085232	0.63	8	37	8.5	121 140	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085410	0.63	8	55	12.5	121 145	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085233	0.63	8	80.5	18.5	121 150	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085471	0.8	4	6.9	3.5	121 155	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085424	0.8	4	9.7	5.5	121 160	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085441	0.8	4	14	8.5	121 165	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085234	0.8	4	19.5	12.5	121 170	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085235	0.8	4	28	18.5	121 175	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085236	0.8	5	8.3	3.5	121 180	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085237	0.8	5	12	5.5	121 185	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085238	0.8	5	17.5	8.5	121 190	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085239	0.8	5	24.5	12.5	121 195	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085240	0.8	5	36	18.5	121 200	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085241	0.8	6.3	10.5	3.5	121 205	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085242	0.8	6.3	15.5	5.5	121 210	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085243	0.8	6.3	23	8.5	121 215	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085244	0.8	6.3	33	12.5	121 220	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085245	0.8	6.3	48	18.5	121 225	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

Normdruckfedern nach DIN 2098/1, nichtrostend

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2089/1 en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8102-085246	0.8	8	14.5	3.5	121 230	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085247	0.8	8	21.5	5.5	121 235	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085248	0.8	8	32	8.5	121 240	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085249	0.8	8	47	12.5	121 245	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085250	0.8	8	68	18.5	121 250	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085251	0.8	10	20	3.5	121 255	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085252	0.8	10	30	5.5	121 260	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8102-085253	0.8	10	45.5	8.5	121 265	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8102-085444	0.8	10	66	12.5	121 270	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085254	0.8	10	96.5	18.5	121 275	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085255	1	5	8.5	3.5	121 280	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085256	1	5	12	5.5	121 285	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085257	1	5	17	8.5	121 290	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085258	1	5	24	12.5	121 295	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085414	1	5	34.5	18.5	121 300	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085259	1	6.3	10	3.5	121 305	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085260	1	6.3	14.5	5.5	121 310	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085261	1	6.3	21.5	8.5	121 315	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085262	1	6.3	30.5	12.5	121 320	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085263	1	6.3	43.5	18.5	121 325	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085264	1	8	13	3.5	121 330	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085265	1	8	19	5.5	121 335	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085266	1	8	28.5	8.5	121 340	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085267	1	8	40.5	12.5	121 345	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085268	1	8	59	18.5	121 350	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085269	1	10	17.5	3.5	121 355	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085270	1	10	26	5.5	121 360	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085271	1	10	39	8.5	121 365	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085272	1	10	56	12.5	121 370	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085273	1	10	81.1	18.5	121 375	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085274	1	12.5	24	3.5	121 380	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085275	1	12.5	36.5	5.5	121 385	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8102-085276	1	12.5	55.5	8.5	121 390	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085277	1	12.5	80.5	12.5	121 395	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085278	1	12.5	115	18.5	121 400	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085279	1.25	6.3	12	3.5	121 405	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085280	1.25	6.3	17	5.5	121 410	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085281	1.25	6.3	25	8.5	121 415	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085282	1.25	6.3	35.5	12.5	121 420	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085283	1.25	6.3	51.5	18.5	121 425	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085284	1.25	8	15	3.5	121 430	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085285	1.25	8	22	5.5	121 435	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085286	1.25	8	33	8.5	121 440	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085287	1.25	8	47.5	12.5	121 445	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085288	1.25	8	69	18.5	121 450	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085289	1.25	10	20	3.5	121 455	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085290	1.25	10	29.5	5.5	121 460	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085291	1.25	10	44.5	8.5	121 465	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085292	1.25	10	64	12.5	121 470	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085293	1.25	10	93.5	18.5	121 475	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085294	1.25	12.5	27	3.5	121 480	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085295	1.25	12.5	41.5	5.5	121 485	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8102-085296	1.25	12.5	62.5	8.5	121 490	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085297	1.25	12.5	90.5	12.5	121 495	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085437	1.25	12.5	130	18.5	121 500	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8102-085298	1.25	16	40.5	3.5	121 505	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00

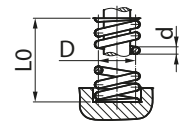
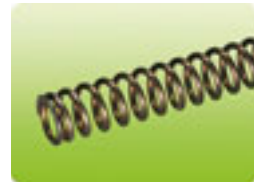
Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Normdruckfedern nach DIN 2098/1, nichtrostend

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2089/1 en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

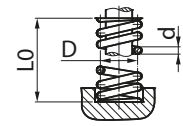
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8102-085299	1.25	16	62	5.5	121 510	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085300	1.25	16	94	8.5	121 515	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085442	1.25	16	140	12.5	121 520	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8102-085473	1.25	16	205	18.5	121 525	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8102-085425	1.6	8	14.5	3.5	121 530	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085301	1.6	8	21.5	5.5	121 535	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085302	1.6	8	31.5	8.5	121 540	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085303	1.6	8	45	12.5	121 545	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085304	1.6	8	65.5	18.5	121 550	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085305	1.6	10	18.5	3.5	121 555	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085306	1.6	10	27	5.5	121 560	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085307	1.6	10	40.5	8.5	121 565	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085308	1.6	10	58.5	12.5	121 570	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085474	1.6	10	85	18.5	121 575	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085309	1.6	12.5	24	3.5	121 580	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085310	1.6	12.5	36	5.5	121 585	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085311	1.6	12.5	53.5	8.5	121 590	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085312	1.6	12.5	78	12.5	121 595	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085313	1.6	12.5	115	18.5	121 600	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8102-085314	1.6	16	34	3.5	121 605	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085315	1.6	16	51	5.5	121 610	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085316	1.6	16	77.5	8.5	121 615	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085317	1.6	16	110	12.5	121 620	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8102-085318	1.6	16	165	18.5	121 625	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8102-085319	1.6	20	48	3.5	121 630	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085320	1.6	20	73.5	5.5	121 635	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085321	1.6	20	110	8.5	121 640	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085322	1.6	20	165	12.5	121 645	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8102-085447	1.6	20	240	18.5	121 650	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8102-085323	2	10	18	3.5	121 655	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085324	2	10	26.5	5.5	121 660	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085325	2	10	38.5	8.5	121 665	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085475	2	10	55	12.5	121 670	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085326	2	10	79.5	18.5	121 675	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085327	2	12.5	22.5	3.5	121 680	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085328	2	12.5	33	5.5	121 685	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085329	2	12.5	49.5	8.5	121 690	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085330	2	12.5	71	12.5	121 695	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085476	2	12.5	105	18.5	121 700	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8102-085331	2	16	30	3.5	121 705	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085332	2	16	45	5.5	121 710	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085415	2	16	68	8.5	121 715	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085333	2	16	98	12.5	121 720	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085334	2	16	145	18.5	121 725	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8102-085335	2	20	41	3.5	121 730	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085336	2	20	62	5.5	121 735	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085337	2	20	94	8.5	121 740	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085439	2	20	135	12.5	121 745	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8102-085338	2	20	200	18.5	121 750	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8102-085339	2	25	58	3.5	121 755	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8102-085340	2	25	88.5	5.5	121 760	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8102-085341	2	25	135	8.5	121 765	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8102-085428	2	25	195	12.5	121 770	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8102-085342	2	25	290	18.5	121 775	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8102-085343	2.5	12.5	22	3.5	121 780	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8102-085407	2.5	12.5	32	5.5	121 785	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

Normdruckfedern nach DIN 2098/1, nichtrostend

Ressorts normalisés de compression selon
DIN 2089/1 en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8102-085517	6.3	50	365	18.5	122 375	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8102-085518	6.3	63	105	3.5	122 380	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8102-085519	6.3	63	155	5.5	122 385	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8102-085400	6.3	63	235	8.5	122 390	5'880.00	5'390.00	4'900.00	4'410.00		
8102-085520	6.3	63	340	12.5	122 395	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8102-085472	6.3	63	500	18.5	122 400	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8102-085521	6.3	80	145	3.5	122 405	5'880.00	5'390.00	4'900.00	4'410.00		
8102-085522	6.3	80	220	5.5	122 410	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00		
8102-085523	6.3	80	335	8.5	122 415	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8102-085524	6.3	80	490	12.5	122 420	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8102-085525	6.3	80	720	18.5	122 425	10'680.00	9'250.00	7'250.00			
8102-085422	8	40	65	3.5	122 430	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8102-085401	8	40	90	5.5	122 435	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8102-085526	8	40	135	8.5	122 440	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8102-085527	8	40	190	12.5	122 445	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8102-085528	8	40	275	18.5	122 450	6'980.00	6'060.00	4'750.00			
8102-085529	8	50	75	3.5	122 455	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'860.00		
8102-085530	8	50	110	5.5	122 460	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8102-085531	8	50	160	8.5	122 465	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8102-085532	8	50	230	12.5	122 470	8'075.00	7'020.00	5'500.00			
8102-085533	8	50	335	18.5	122 475	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00		
8102-085534	8	63	95	3.5	122 480	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8102-085535	8	63	140	5.5	122 485	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8102-085536	8	63	205	8.5	122 490	6'215.00	5'380.00	4'200.00			
8102-085537	8	63	300	12.5	122 495	6'980.00	6'060.00	4'750.00			
8102-085538	8	63	435	18.5	122 500	10'985.00	8'560.00	6'685.00			
8102-085402	8	80	125	3.5	122 505	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8102-085539	8	80	180	5.5	122 510	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8102-085540	8	80	285	8.5	122 515	6'980.00	6'060.00	4'750.00			
8102-085403	8	80	410	12.5	122 520	10'985.00	8'560.00	6'685.00			
8102-085541	8	80	600	18.5	122 525	13'040.00	11'350.00	8'800.00			
8102-085542	8	100	170	3.5	122 530	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8102-085543	8	100	260	5.5	122 535	8'075.00	7'020.00	5'500.00			
8102-085544	8	100	390	8.5	122 540	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00		
8102-085545	8	100	570	12.5	122 545	14'840.00	12'850.00	10'100.00			
8102-085546	8	100	835	18.5	122 550	19'200.00	16'650.00	13'000.00			
8102-085404	10	50	75	3.5	122 555	6'980.00	6'060.00	4'750.00			
8102-085547	10	50	110	5.5	122 560	6'980.00	6'060.00	4'750.00			
8102-085548	10	50	165	8.5	122 565	6'980.00	6'060.00	4'750.00			
8102-085549	10	50	230	12.5	122 570	8'075.00	7'020.00	5'500.00			
8102-085550	10	50	335	18.5	122 575	10'985.00	8'560.00	6'685.00			
8102-085421	10	63	96	3.5	122 580	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8102-085501	10	63	135	5.5	122 585	6'215.00	5'380.00	4'200.00			
8102-085470	10	63	200	8.5	122 590	8'075.00	7'020.00	5'500.00			
8102-085556	10	63	285	12.5	122 595	9'740.00	8'420.00	6'600.00			
8102-085562	10	63	410	18.5	122 600	19'200.00	16'650.00	13'000.00			
8102-085445	10	80	115	3.5	122 605	8'075.00	7'020.00	5'500.00			
8102-085553	10	80	175	5.5	122 610	10'985.00	8'560.00	6'685.00			
8102-085563	10	80	255	8.5	122 615	12'570.00	10'900.00	8'500.00			
8102-085559	10	80	370	12.5	122 620	14'840.00	12'850.00	10'100.00			
8102-085564	10	80	540	18.5	122 625	18'150.00	15'800.00	12'900.00			
8102-085560	10	100	150	3.5	122 630	6'980.00	6'060.00	4'750.00			
8102-085561	10	100	230	5.5	122 635	10'985.00	8'560.00	6'685.00			
8102-085558	10	100	345	8.5	122 640	13'040.00	11'350.00	8'800.00			
8102-085565	10	100	500	12.5	122 645	13'040.00	11'350.00	8'800.00			
8102-085552	10	100	730	18.5	122 650	19'200.00	16'650.00	13'000.00			

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

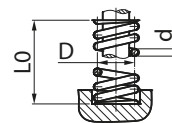


Federn

Ressorts

Normdruckfedern nach DIN 2098/1, nichtrostend

Ressorts normalisés de compression selon DIN 2089/1 en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

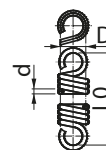
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8102-085566	10	125	205	3.5	122 655	8'075.00	7'020.00	5'500.00			
8102-085567	10	125	315	5.5	122 660	9'740.00	8'420.00	6'600.00			
8102-085568	10	125	475	8.5	122 665	13'040.00	11'350.00	8'800.00			
8102-085569	10	125	690	12.5	122 670	18'150.00	15'800.00	12'900.00			
8102-085570	10	125	1015	18.5	122 675	38'000.00	28'000.00	16'000.00			

Zugfedern nach DIN 2089/2, Material: Sorte C

Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier sorte C

Material: DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
 Qualitätsmerkmal: Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
 Hinweis: Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden. n = Anzahl der wirksamen Windungen

Matériau: DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
 Indice qualité: Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
 Remarques: Par mesure de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris. n = nombre de spires actives



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8103-085571	0.5	2	7.9	10	210 005	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085791	0.5	2	10.9	16	210 010	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085572	0.5	2	15.4	25	210 015	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085573	0.5	3	9.5	10	210 020	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085574	0.5	3	12.5	16	210 025	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085575	0.5	3	17	25	210 030	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085576	0.5	3	24.5	40	210 035	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085577	0.5	3	240	471	210 040	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085578	0.5	5	13	10.5	210 045	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085579	0.5	5	16	16.5	210 050	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085580	0.5	5	20.5	25.5	210 055	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085581	0.5	5	28	40.5	210 060	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085582	0.5	5	38	60.5	210 065	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085583	0.55	2.25	8.8	10	210 070	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8103-085584	0.55	2.25	12.1	16	210 075	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085585	0.55	2.25	17	25	210 080	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085586	0.55	2.95	9.9	10	210 085	565.00	445.00	345.00	205.00	160.00	115.00
8103-085587	0.55	2.95	13.2	16	210 090	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085588	0.55	2.95	18.1	25	210 095	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085589	0.55	2.95	26.4	40	210 100	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085590	0.55	5.45	14.2	10.5	210 105	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085591	0.55	5.45	17.5	16.5	210 110	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085592	0.55	5.45	22.4	25.5	210 115	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085593	0.55	5.45	30.7	40.5	210 120	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085594	0.55	5.45	41.7	60.5	210 125	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085595	0.63	2.37	9.7	10	210 130	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00

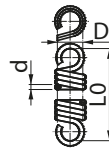
Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Zugfedern nach DIN 2089/2, Material: Sorte C

Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8103-085828	0.63	2.37	13.5	16	210 135	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085824	0.63	2.37	19.2	25	210 140	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085596	0.63	3.87	12.1	10	210 145	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085597	0.63	3.87	15.9	16	210 150	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085598	0.63	3.87	21.6	25	210 155	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085599	0.63	3.87	31	40	210 160	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085600	0.63	6.37	16.4	10.5	210 165	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085601	0.63	6.37	20.2	16.5	210 170	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085602	0.63	6.37	25.9	25.5	210 175	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085603	0.63	6.37	35.3	40.5	210 180	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085604	0.63	6.37	47.9	60.5	210 185	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085605	0.7	2.8	11.1	10	210 190	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085606	0.7	2.8	15.3	16	210 195	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085787	0.7	2.8	21.6	25	210 200	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085786	0.7	4.3	13.5	10	210 205	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085607	0.7	4.3	17.7	16	210 210	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085608	0.7	4.3	24	25	210 215	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085609	0.7	4.3	34.5	40	210 220	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085610	0.7	6.8	17.8	10.5	210 225	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085611	0.7	6.8	22	16.5	210 230	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085612	0.7	6.8	28.3	25.5	210 235	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085613	0.7	6.8	38.8	40.5	210 240	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085614	0.7	6.8	52.8	60.5	210 245	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085827	0.8	3.2	12.6	10	210 250	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085823	0.8	3.2	17.4	16	210 255	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085615	0.8	3.2	24.6	25	210 260	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085616	0.8	4.7	15	10	210 265	655.00	515.00	405.00	250.00	195.00	135.00
8103-085617	0.8	4.7	19.8	16	210 270	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085618	0.8	4.7	27	25	210 275	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085619	0.8	4.7	39	40	210 280	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085620	0.8	4.7	290.2	354	210 285	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085621	0.8	8.2	21	10.5	210 290	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085622	0.8	8.2	25.8	16.5	210 295	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085623	0.8	8.2	33	25.5	210 300	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085624	0.8	8.2	45	40.5	210 305	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085625	0.8	8.2	61	60.5	210 310	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085796	0.9	3.6	14.2	10	210 315	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085626	0.9	3.6	19.6	16	210 320	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085826	0.9	3.6	27.7	25	210 325	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085627	0.9	5.4	17.1	10	210 330	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085628	0.9	5.4	22.5	16	210 335	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085629	0.9	5.4	30.6	25	210 340	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085630	0.9	5.4	44.1	40	210 345	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085631	0.9	9.1	23.5	10.5	210 350	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085632	0.9	9.1	28.9	16.5	210 355	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085633	0.9	9.1	37	25.5	210 360	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085653	0.9	9.1	50.5	40.5	210 365	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085634	0.9	9.1	68.5	60.5	210 370	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085635	1	4	15.8	10	210 375	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085816	1	4	21.8	16	210 380	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085636	1	4	30.8	25	210 385	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085637	1	6	19	10	210 390	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085638	1	6	25	16	210 395	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085639	1	6	34	25	210 400	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085640	1	6	49	40	210 405	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085641	1	6	290	281	210 410	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00

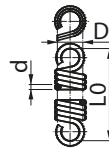
Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Zugfedern nach DIN 2089/2, Material: Sorte C

Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8103-085642	1	10	25.9	10.5	210 415	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085643	1	10	31.9	16.5	210 420	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085644	1	10	40.9	25.5	210 425	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085645	1	10	55.9	40.5	210 430	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085646	1	10	75.9	60.5	210 435	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085822	1.1	4.4	17.4	10	210 440	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085784	1.1	4.4	24	16	210 445	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085781	1.1	4.4	33.9	25	210 450	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085647	1.1	6.4	20.6	10	210 455	725.00	565.00	445.00	270.00	205.00	145.00
8103-085648	1.1	6.4	27.2	16	210 460	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085649	1.1	6.4	37.1	25	210 465	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085650	1.1	6.4	53.6	40	210 470	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085651	1.1	10.9	28.3	10.5	210 475	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085652	1.1	10.9	34.9	16.5	210 480	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085654	1.1	10.9	44.8	25.5	210 485	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085655	1.1	10.9	61.3	40.5	210 490	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085656	1.1	10.9	83.3	60.5	210 495	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085793	1.2	4.8	19	10	210 500	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085817	1.2	4.8	26.2	16	210 505	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085825	1.2	4.8	37	25	210 510	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085657	1.2	7.3	23	10	210 515	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085658	1.2	7.3	30.2	16	210 520	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085659	1.2	7.3	41	25	210 525	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085660	1.2	7.3	59	40	210 530	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085661	1.2	7.3	290	232.5	210 535	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8103-085662	1.2	11.8	30.8	10.5	210 540	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085663	1.2	11.8	38	16.5	210 545	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085664	1.2	11.8	48.8	25.5	210 550	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085665	1.2	11.8	66.8	40.5	210 555	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085666	1.2	11.8	90.8	60.5	210 560	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8103-085667	1.4	5.6	22.1	10	210 565	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085795	1.4	5.6	30.5	16	210 570	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085785	1.4	5.6	43.1	25	210 575	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085668	1.4	8.6	26.9	10	210 580	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085669	1.4	8.6	35.3	16	210 585	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085670	1.4	8.6	47.9	25	210 590	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085671	1.4	8.6	68.9	40	210 595	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085672	1.4	8.6	290.1	198	210 600	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8103-085673	1.4	13.6	35.6	10.5	210 605	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085674	1.4	13.6	44	16.5	210 610	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085675	1.4	13.6	56.6	25.5	210 615	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085676	1.4	13.6	77.6	40.5	210 620	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085677	1.4	13.6	105.6	60.5	210 625	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8103-085783	1.6	6.4	25.3	10	210 630	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8103-085678	1.6	6.4	34.9	16	210 635	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085821	1.6	6.4	49.3	25	210 640	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085679	1.6	9.4	30.1	10	210 645	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085680	1.6	9.4	39.7	16	210 650	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085681	1.6	9.4	54.1	25	210 655	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085682	1.6	9.4	78.1	40	210 660	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8103-085683	1.6	15.4	40.5	10.5	210 665	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085684	1.6	15.4	50.1	16.5	210 670	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8103-085685	1.6	15.4	64.5	25.5	210 675	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085686	1.6	15.4	88.5	40.5	210 680	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8103-085687	1.6	15.4	120.5	60.5	210 685	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8103-085820	1.8	7.2	28.4	10	210 690	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

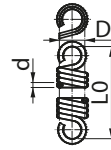


Federn

Ressorts

Zugfedern nach DIN 2089/2, Material: Sorte C

Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

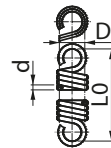
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8103-085769	5	31	126.6	16	211 255	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8103-085770	5	31	171.6	25	211 260	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8103-085771	5	31	246.6	40	211 265	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8103-085772	5	50	129.5	10.5	211 270	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8103-085815	5	50	159.5	16.5	211 275	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8103-085779	5	50	204.5	25.5	211 280	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8103-085773	5	50	279.5	40.5	211 285	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8103-085774	5	50	379.5	60.5	211 290	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		

Zugfedern nach DIN 2089/2, nichtrostend

Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier inoxydable

Material 1.4310
 Qualitätsmerkmal Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen
 Hinweis Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden. n = Anzahl der wirksamen Windungen

Matériau 1.4310
 Indice qualité Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
 Remarques Par mesure de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris. n = nombre de spires actives



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

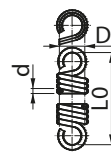
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8104-085830	0.5	2	7.9	10	220 005	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8104-085831	0.5	2	10.9	16	220 010	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8104-085960	0.5	2	15.4	25	220 015	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8104-085961	0.5	3	9.5	10	220 020	780.00	605.00	475.00	295.00	225.00	155.00
8104-085832	0.5	3	12.5	16	220 025	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8104-085833	0.5	3	17	25	220 030	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8104-085950	0.5	3	24.5	40	220 035	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085834	0.5	3	240	471	220 040	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085835	0.5	5	13	10.5	220 045	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8104-085979	0.5	5	16	16.5	220 050	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8104-085836	0.5	5	20.5	25.5	220 055	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085837	0.5	5	28	40.5	220 060	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085838	0.5	5	38	60.5	220 065	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085962	0.55	2.25	8.8	10	220 070	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8104-085963	0.55	2.25	12.1	16	220 075	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085839	0.55	2.25	17	25	220 080	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-086062	0.55	2.95	9.9	10	220 085	905.00	705.00	555.00	420.00	250.00	190.00
8104-086063	0.55	2.95	13.2	16	220 090	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085840	0.55	2.95	18.1	25	220 095	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-086065	0.55	2.95	26.4	40	220 100	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-086051	0.55	5.45	14.2	10.5	220 105	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085841	0.55	5.45	17.5	16.5	220 110	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085842	0.55	5.45	22.4	25.5	220 115	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

Zugfedern nach DIN 2089/2, nichtrostend

Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8104-085876	1	6	34	25	220 400	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085877	1	6	49	40	220 405	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-086049	1	6	290	281	220 410	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8104-085878	1	10	25.9	10.5	220 415	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085879	1	10	31.9	16.5	220 420	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085880	1	10	40.9	25.5	220 425	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085881	1	10	55.9	40.5	220 430	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085882	1	10	75.9	60.5	220 435	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-086070	1.1	4.4	17.4	10	220 440	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-086071	1.1	4.4	24	16	220 445	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-086047	1.1	4.4	33.9	25	220 450	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085883	1.1	6.4	20.6	10	220 455	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-086055	1.1	6.4	27.2	16	220 460	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-086076	1.1	6.4	37.1	25	220 465	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-086045	1.1	6.4	53.6	40	220 470	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085970	1.1	10.9	28.3	10.5	220 475	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085884	1.1	10.9	34.9	16.5	220 480	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085951	1.1	10.9	44.8	25.5	220 485	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085885	1.1	10.9	61.3	40.5	220 490	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085954	1.1	10.9	83.3	60.5	220 495	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8104-086079	1.2	4.8	19	10	220 500	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-086077	1.2	4.8	26.2	16	220 505	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085887	1.2	4.8	37	25	220 510	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085888	1.2	7.3	23	10	220 515	990.00	775.00	605.00	485.00	285.00	205.00
8104-085889	1.2	7.3	30.2	16	220 520	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085890	1.2	7.3	41	25	220 525	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085891	1.2	7.3	59	40	220 530	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085977	1.2	7.3	290	232.5	220 535	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8104-085892	1.2	11.8	30.8	10.5	220 540	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085978	1.2	11.8	38	16.5	220 545	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085893	1.2	11.8	48.8	25.5	220 550	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085894	1.2	11.8	66.8	40.5	220 555	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085967	1.2	11.8	90.8	60.5	220 560	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8104-086072	1.4	5.6	22.1	10	220 565	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-086087	1.4	5.6	30.5	16	220 570	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085989	1.4	5.6	43.1	25	220 575	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085895	1.4	8.6	26.9	10	220 580	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085956	1.4	8.6	35.3	16	220 585	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085914	1.4	8.6	47.9	25	220 590	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085896	1.4	8.6	68.9	40	220 595	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8104-085897	1.4	8.6	290.1	198	220 600	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8104-085898	1.4	13.6	35.6	10.5	220 605	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085899	1.4	13.6	44	16.5	220 610	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085971	1.4	13.6	56.6	25.5	220 615	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8104-085900	1.4	13.6	77.6	40.5	220 620	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8104-085958	1.4	13.6	105.6	60.5	220 625	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8104-085901	1.6	6.4	25.3	10	220 630	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-086058	1.6	6.4	34.9	16	220 635	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-086052	1.6	6.4	49.3	25	220 640	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-086060	1.6	9.4	30.1	10	220 645	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085966	1.6	9.4	39.7	16	220 650	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085902	1.6	9.4	54.1	25	220 655	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085903	1.6	9.4	78.1	40	220 660	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8104-086059	1.6	15.4	40.5	10.5	220 665	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085952	1.6	15.4	50.1	16.5	220 670	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085972	1.6	15.4	64.5	25.5	220 675	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00

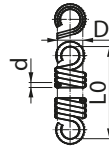
Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Zugfedern nach DIN 2089/2, nichtrostend

Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier inoxydable

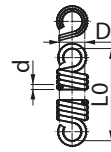


Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8104-086048	1.6	15.4	88.5	40.5	220 680	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8104-085904	1.6	15.4	120.5	60.5	220 685	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8104-085905	1.8	7.2	28.4	10	220 690	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085965	1.8	7.2	39.2	16	220 695	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-086069	1.8	7.2	55.4	25	220 700	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085906	1.8	10.2	33.2	10	220 705	1'180.00	930.00	730.00	555.00	340.00	240.00
8104-085907	1.8	10.2	44	16	220 710	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-085909	1.8	10.2	87.2	40	220 720	1'460.00	1'140.00	885.00	680.00	415.00	295.00
8104-085943	1.8	10.2	290.6	153	220 725	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085968	1.8	18.2	46.9	10.5	220 730	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-086064	1.8	18.2	57.7	16.5	220 735	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-086057	1.8	18.2	73.9	25.5	220 740	1'540.00	1'200.00	940.00	765.00	470.00	330.00
8104-086014	1.8	18.2	100.9	40.5	220 745	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8104-086015	1.8	18.2	136.9	60.5	220 750	1'755.00	1'370.00	1'065.00	880.00	530.00	375.00
8104-085908	1.80	10.20	60.20	25.0	220 715	1'305.00	1'020.00	790.00	605.00	375.00	265.00
8104-086022	2	8	31.6	10	220 755	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8104-085910	2	8	43.6	16	220 760	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-086023	2	8	61.6	25	220 765	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-086024	2	12	38	10	220 770	2'115.00	1'650.00	1'295.00	925.00	645.00	455.00
8104-086025	2	12	50	16	220 775	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-085985	2	12	68	25	220 780	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-085911	2	12	98	40	220 785	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-086026	2	20	51.8	10.5	220 790	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-085990	2	20	63.8	16.5	220 795	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-085912	2	20	81.8	25.5	220 800	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-086021	2	20	111.8	40.5	220 805	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085913	2	20	151.8	60.5	220 810	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086027	2.2	8.8	34.8	10	220 815	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-086028	2.2	8.8	48	16	220 820	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085984	2.2	8.8	67.8	25	220 825	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-086029	2.2	12.8	41.2	10	220 830	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-086030	2.2	12.8	54.4	16	220 835	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085915	2.2	12.8	74.2	25	220 840	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085916	2.2	12.8	107.2	40	220 845	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085953	2.2	21.8	56.7	10.5	220 850	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085917	2.2	21.8	69.9	16.5	220 855	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085918	2.2	21.8	89.7	25.5	220 860	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086031	2.2	21.8	122.7	40.5	220 865	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086032	2.2	21.8	166.7	60.5	220 870	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085981	2.5	10.5	40.3	10	220 875	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-086033	2.5	10.5	55.3	16	220 880	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-086034	2.5	10.5	77.8	25	220 885	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-086035	2.5	15.5	48.3	10	220 890	2'350.00	1'830.00	1'430.00	935.00	715.00	505.00
8104-086036	2.5	15.5	63.3	16	220 895	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-086037	2.5	15.5	85.8	25	220 900	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085919	2.5	15.5	123.3	40	220 905	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086038	2.5	25.5	65.6	10.5	220 910	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-086039	2.5	25.5	80.6	16.5	220 915	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085920	2.5	25.5	103.1	25.5	220 920	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086016	2.5	25.5	140.6	40.5	220 925	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085921	2.5	25.5	190.6	60.5	220 930	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-086040	2.8	11.2	44.2	10	220 935	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085974	2.8	11.2	61	16	220 940	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086041	2.8	11.2	86.2	25	220 945	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085922	2.8	17.2	53.8	10	220 950	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085923	2.8	17.2	70.6	16	220 955	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	

Zugfedern nach DIN 2089/2, nichtrostend

Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

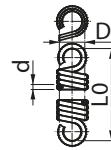
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8104-086042	2.8	17.2	95.8	25	220 960	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085924	2.8	17.2	137.8	40	220 965	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085925	2.8	27.2	71.2	10.5	220 970	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085947	2.8	27.2	88	16.5	220 975	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085926	2.8	27.2	113.2	25.5	220 980	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-086046	2.8	27.2	155.2	40.5	220 985	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-085927	2.8	27.2	211.2	60.5	220 990	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8104-085928	3.2	12.8	50.6	10	220 995	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-085982	3.2	12.8	69.8	16	221 000	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086073	3.2	12.8	98.6	25	221 005	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085929	3.2	18.8	60.2	10	221 010	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086074	3.2	18.8	79.4	16	221 015	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085930	3.2	18.8	108.2	25	221 020	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085931	3.2	18.8	156.2	40	221 025	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-085948	3.2	32.8	84.2	10.5	221 030	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085949	3.2	32.8	103.4	16.5	221 035	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085932	3.2	32.8	132.2	25.5	221 040	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-086054	3.2	32.8	180.2	40.5	221 045	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8104-086061	3.2	32.8	244.2	60.5	221 050	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8104-086078	3.6	14.4	56.9	10	221 055	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-086020	3.6	14.4	78.5	16	221 060	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086019	3.6	14.4	111	24.5	221 065	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086018	3.6	21.4	68.1	10	221 070	2'625.00	2'055.00	1'605.00	1'040.00	800.00	560.00
8104-086017	3.6	21.4	89.7	16	221 075	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085946	3.6	21.4	122.1	25	221 080	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085933	3.6	21.4	176.1	40	221 085	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-086011	3.6	36.4	93.9	10.5	221 090	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085934	3.6	36.4	115.5	16.5	221 095	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00	1'225.00	880.00
8104-085935	3.6	36.4	147.9	25.5	221 100	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-086010	3.6	36.4	201.9	40.5	221 105	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-086009	3.6	36.4	273.9	60.5	221 110	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8104-085980	4	16	63.2	10	221 115	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-086008	4	16	87.2	16	221 120	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-086007	4	16	123.3	25	221 125	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-086006	4	24	76	10	221 130	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00	1'415.00	
8104-085975	4	24	100	16	221 135	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085983	4	24	136	25	221 140	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00	1'415.00	
8104-085957	4	24	196	40	221 145	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-086005	4	41	105.2	10.5	221 150	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086004	4	41	129.2	16.5	221 155	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086003	4	41	165.2	25.5	221 160	3'800.00	2'970.00	2'330.00	1'510.00	1'150.00	
8104-086002	4	41	225.2	40.5	221 165	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-085936	4	41	305.2	60.5	221 170	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8104-085937	4.5	17.5	70.3	10	221 175	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-085964	4.5	17.5	97.3	16	221 180	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085938	4.5	17.5	137.8	25	221 185	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00	1'225.00	
8104-086001	4.5	27.5	86.3	10	221 190	2'920.00	2'285.00	1'785.00	1'155.00	880.00	
8104-086000	4.5	27.5	113.3	16	221 195	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085999	4.5	27.5	153.8	25	221 200	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-085998	4.5	27.5	221.3	40	221 205	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8104-085997	4.5	45.5	117.4	10.5	221 210	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085996	4.5	45.5	144.4	16.5	221 215	5'135.00	3'990.00	3'125.00	2'025.00		
8104-085995	4.5	45.5	184.9	25.5	221 220	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8104-085939	4.5	45.5	252.4	40.5	221 225	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8104-085994	4.5	45.5	342.4	60.5	221 230	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00		
8104-085991	5	5	279.5	40.5	221 285	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00		

Federn

Zugfedern nach DIN 2089/2, nichtrostend

Ressorts

Ressorts de traction selon DIN 2089/2 en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	n	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+	100+
8104-085988	5	20	79	10	221 235	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-086012	5	20	109	16	221 240	7'320.00	5'730.00	4'485.00	2'895.00	2'025.00	
8104-085973	5	20	154	25	221 245	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8104-085993	5	31	96.6	10	221 250	3'210.00	2'510.00	1'965.00	1'275.00	970.00	
8104-085940	5	31	126.6	16	221 255	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-085941	5	31	171.6	25	221 260	3'795.00	2'965.00	2'325.00	1'505.00		
8104-085992	5	31	246.6	40	221 265	4'690.00	3'655.00	2'855.00	1'860.00		
8104-085959	5	50	129.5	10.5	221 270	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-085969	5	50	159.5	16.5	221 275	3'500.00	2'735.00	2'135.00	1'400.00		
8104-085986	5	50	204.5	25.5	221 280	4'090.00	3'200.00	2'495.00	1'615.00		
8104-085942	5	50	379.5	60.5	221 290	10'985.00	8'560.00	6'685.00			

Spezialfedern

Hinweis

Spezialfedern werden nach Ihren Angaben hergestellt oder in Zusammenarbeit mit Ihnen nach den verschiedenen DIN-Normen ausgelegt. Zur Spezifikation können wir Ihnen einen Vordruck für Druck- und Zugfedern senden.

Bitte fragen Sie uns an.

Ressorts spéciaux

Remarques

Les ressorts spéciaux sont fabriqués selon vos indications ou bien définis selon différentes normes DIN. Pour vos spécifications, nous pouvons vous remettre un formulaire pour ressorts de compression ou de traction.

Veuillez nous demander s.v.p.



Federn

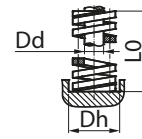
Werkzeugfedern für normale Belastung

Kurzbezeichnung	SDF 500
Material	DIN 17223/2, 54 SiCr 5
Farbe	Grün
Temperatur	bis ca. +200 °C
Qualitätsmerkmal	Für dynamische Beanspruchungen.
Hinweis	Werkzeugfedern müssen immer vorgespannt eingesetzt werden. Das Setzverhalten ist solange unkritisch, wie die maximale Betriebstemperatur von ca. +200 °C nicht überschritten wird. Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden.

Ressorts

Ressorts d'outils de presse pour charges normales

Sigle	SDF 500
Matériau	DIN 17223/2, 54 SiCr 5
Couleur	Vert
Température	jusqu'à env. +200 °C
Indice qualité	Pour des sollicitations dynamiques.
Remarques	Les ressorts d'outils de presse doivent toujours être mis en service sous précontrainte. La tenue au tassement n'est pas critique pour autant que la température de service ne dépasse pas env. +200 °C. Par mesure de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris.



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

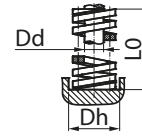
Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8110-086088	5	10	25	330 005	160.00	137.00	119.00	109.00	99.50
8110-086089	5	10	32	330 025	172.00	148.00	129.00	118.00	108.00
8110-086090	5	10	38	330 045	184.50	159.50	138.50	127.00	116.00
8110-086091	5	10	44	330 065	221.00	192.50	168.00	154.00	141.00
8110-086092	5	10	51	330 085	221.00	192.50	168.00	154.00	141.00
8110-086093	5	10	64	330 105	245.00	215.00	187.50	172.00	157.50
8110-086094	5	10	76	330 125	257.00	226.00	197.00	181.00	165.50
8110-086172	5	10	305	330 145	931.50	848.50	744.00	685.50	628.50
8110-086095	6.3	12.5	25	330 205	184.50	159.50	138.50	127.00	116.00
8110-086096	6.3	12.5	32	330 225	208.50	181.50	158.00	145.00	132.50
8110-086097	6.3	12.5	38	330 245	233.00	204.00	177.50	163.00	149.00
8110-086098	6.3	12.5	44	330 265	245.00	215.00	187.50	172.00	157.50
8110-086099	6.3	12.5	51	330 285	257.00	226.00	197.00	181.00	165.50
8110-086162	6.3	12.5	64	330 305	281.50	248.50	216.50	199.00	182.00
8110-086100	6.3	12.5	76	330 325	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8110-086195	6.3	12.5	89	330 382					
8110-086196	6.3	12.5	102	330 384					
8110-086169	6.3	12.5	305	330 365	980.00	893.00	783.00	722.00	661.50
8110-086163	8	16	25	330 405	221.00	192.50	168.00	154.00	141.00
8110-086101	8	16	32	330 425	221.00	192.50	168.00	154.00	141.00
8110-086102	8	16	38	330 445	245.00	215.00	187.50	172.00	157.50
8110-086103	8	16	44	330 465	257.00	226.00	197.00	181.00	165.50
8110-086104	8	16	51	330 485	269.50	237.00	207.00	190.00	174.00
8110-086105	8	16	64	330 505	317.50	281.50	246.00	226.00	207.00
8110-086106	8	16	76	330 525	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8110-086107	8	16	89	330 545	378.00	337.00	295.00	271.00	248.00
8110-086108	8	16	102	330 565	414.00	370.50	324.00	298.00	273.00
8110-086197	8	16	115	330 601					
8110-086178	8	16	305	330 585	1'076.00	982.00	861.00	794.00	727.50
8110-086109	10	20	25	330 605	269.50	237.00	207.00	190.00	174.00
8110-086110	10	20	32	330 625	293.50	259.50	226.50	208.00	190.50
8110-086111	10	20	38	330 645	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8110-086112	10	20	44	330 665	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8110-086113	10	20	51	330 685	354.00	315.00	275.50	253.00	231.50
8110-086114	10	20	64	330 705	378.00	337.00	295.00	271.00	248.00
8110-086115	10	20	76	330 725	390.00	348.50	304.50	280.00	256.50
8110-086116	10	20	89	330 745	510.50	459.50	402.00	370.50	339.00
8110-086117	10	20	102	330 765	583.00	526.00	461.00	424.50	388.50
8110-086118	10	20	115	330 785	643.00	582.00	509.50	469.50	430.00
8110-086119	10	20	127	330 805	691.00	626.50	548.50	505.50	463.00
8110-086120	10	20	139	330 825	763.50	693.00	607.50	559.50	512.50
8110-086121	10	20	152	330 845	787.50	715.00	627.00	577.50	529.00
8110-086180	10	20	305	330 865	2'098.00	1'927.00	1'691.00	1'560.00	1'429.50
8110-086122	12.5	25	25	331 005	317.50	281.50	246.00	226.00	207.00
8110-086123	12.5	25	32	331 020	354.00	315.00	275.50	253.00	231.50
8110-086124	12.5	25	38	331 035	390.00	348.50	304.50	280.00	256.50
8110-086125	12.5	25	44	331 055	438.00	393.00	343.50	316.00	289.50
8110-086126	12.5	25	51	331 070	462.50	415.00	363.00	334.00	306.00
8110-086127	12.5	25	64	331 090	498.50	448.50	392.50	361.50	331.00
8110-086128	12.5	25	76	331 110	570.50	515.00	451.00	415.50	380.50
8110-086129	12.5	25	89	331 130	691.00	626.50	548.50	505.50	463.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

Werkzeugfedern für normale Belastung

Ressorts d'outils de presse pour charges normales

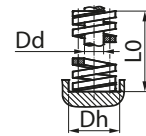


Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8110-086130	12.5	25	102	331 150	751.00	682.00	597.50	550.50	504.50
8110-086131	12.5	25	115	331 170	823.50	748.50	656.00	604.50	554.00
8110-086132	12.5	25	127	331 190	943.50	859.50	753.50	694.50	636.50
8110-086133	12.5	25	139	331 210	992.00	904.00	793.00	731.00	669.50
8110-086134	12.5	25	152	331 225	1'064.00	971.00	851.50	785.00	719.00
8110-086135	12.5	25	178	331 245	1'244.50	1'137.50	998.00	920.00	843.00
8110-086136	12.5	25	203	331 260	1'424.50	1'304.50	1'144.50	1'055.00	967.00
8110-086175	12.5	25	305	331 275	2'735.00	2'516.00	2'208.50	2'037.50	1'867.50
8110-086137	16	32	38	331 505	546.50	493.00	431.50	397.50	364.00
8110-086138	16	32	44	331 520	595.00	537.50	470.50	433.50	397.00
8110-086139	16	32	51	331 535	679.00	615.00	539.00	496.50	455.00
8110-086140	16	32	64	331 555	787.50	715.00	627.00	577.50	529.00
8110-086141	16	32	76	331 575	847.50	771.00	675.50	622.50	570.50
8110-086142	16	32	89	331 595	980.00	893.00	783.00	722.00	661.50
8110-086164	16	32	102	331 615	1'076.00	982.00	861.00	794.00	727.50
8110-086143	16	32	115	331 635	1'172.00	1'071.00	939.00	866.00	793.50
8110-086144	16	32	127	331 655	1'340.50	1'226.50	1'076.00	992.00	909.00
8110-086165	16	32	139	331 675	1'460.50	1'337.50	1'173.50	1'082.50	992.00
8110-086145	16	32	152	331 690	1'484.50	1'360.00	1'193.00	1'100.50	1'008.50
8110-086146	16	32	178	331 710	1'689.00	1'549.00	1'359.00	1'253.50	1'148.50
8110-086147	16	32	203	331 725	1'941.50	1'782.50	1'564.00	1'443.00	1'322.00
8110-086148	16	32	254	331 745	2'494.50	2'293.50	2'013.00	1'857.50	1'702.50
8110-086181	16	32	305	331 765	3'143.50	2'894.00	2'540.50	2'344.00	2'148.50
8110-086149	20	40	51	332 005	787.50	715.00	627.00	577.50	529.00
8110-086150	20	40	64	332 025	919.50	837.50	734.00	676.50	620.00
8110-086151	20	40	76	332 045	1'172.00	1'071.00	939.00	866.00	793.50
8110-086152	20	40	89	332 065	1'244.50	1'137.50	998.00	920.00	843.00
8110-086153	20	40	102	332 085	1'484.50	1'360.00	1'193.00	1'100.50	1'008.50
8110-086154	20	40	115	332 105	1'617.00	1'482.00	1'300.50	1'199.50	1'099.00
8110-086155	20	40	127	332 125	1'773.00	1'626.50	1'427.50	1'316.50	1'206.50
8110-086156	20	40	139	332 145	1'977.50	1'815.50	1'593.50	1'470.00	1'347.00
8110-086157	20	40	152	332 160	2'061.50	1'893.50	1'662.00	1'533.00	1'405.00
8110-086158	20	40	178	332 180	2'350.00	2'160.50	1'896.00	1'749.00	1'603.00
8110-086159	20	40	203	332 195	2'795.00	2'571.50	2'257.50	2'082.50	1'909.00
8110-086160	20	40	254	332 215	3'371.50	3'105.00	2'726.00	2'515.50	2'305.50
8110-086161	20	40	305	332 235	4'093.00	3'772.00	3'312.00	3'056.00	2'801.00
8110-086167	25	50	64	332 505	1'617.00	1'482.00	1'300.50	1'199.50	1'099.00
8110-086170	25	50	76	332 525	1'905.50	1'749.00	1'535.00	1'415.50	1'297.50
8110-086185	25	50	89	332 545	2'206.00	2'027.00	1'779.00	1'641.00	1'504.00
8110-086174	25	50	102	332 565	2'350.00	2'160.50	1'896.00	1'749.00	1'603.00
8110-086186	25	50	115	332 585	2'638.50	2'427.00	2'130.50	1'965.50	1'801.50
8110-086179	25	50	127	332 605	2'939.00	2'705.00	2'374.50	2'191.00	2'008.00
8110-086171	25	50	139	332 625	3'143.50	2'894.00	2'540.50	2'344.00	2'148.50
8110-086176	25	50	152	332 640	3'371.50	3'105.00	2'726.00	2'515.50	2'305.50
8110-086168	25	50	178	332 660	3'948.50	3'638.50	3'194.50	2'948.00	2'702.00
8110-086177	25	50	203	332 675	4'393.50	4'050.00	3'566.00	3'281.50	3'007.50
8110-086166	25	50	254	332 695	5'547.00	5'117.00	4'493.00	4'146.50	3'800.50
8110-086173	25	50	305	332 715	6'724.50	6'206.50	5'450.00	5'030.00	4'610.50
8110-086189	38	63	76	333 020	3'468.00	3'194.00	2'804.00	2'587.50	2'371.50
8110-086190	38	63	89	333 040	4'032.50	3'716.50	3'263.00	3'011.00	2'759.50
8110-086191	38	63	102	333 060	5'018.00	4'628.00	4'063.50	3'750.00	3'437.00
8110-086192	38	63	115	333 080	5'054.00	4'661.50	4'093.00	3'777.00	3'462.00
8110-086193	38	63	127	333 100	5'463.00	5'039.00	4'425.00	4'083.50	3'743.00
8110-086184	38	63	152	333 120	6'220.00	5'739.50	5'040.00	4'651.00	4'263.50
8110-086194	38	63	178	333 140	6'784.50	6'262.00	5'499.00	5'075.00	4'651.50
8110-086187	38	63	203	333 160	7'914.50	7'307.00	6'416.50	5'922.00	5'428.00

Werkzeugfedern für normale Belastung

Ressorts d'outils de presse pour charges normales



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

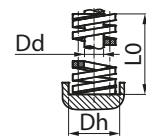
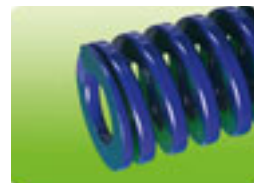
Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8110-086188	38	63	254	333 180	9'969.00	9'207.50	8'086.00	7'463.00	6'841.00
8110-086183	38	63	305	333 200	11'796.00	10'897.00	9'570.00	8'833.00	8'096.50

Werkzeugfedern für mittlere Belastung

Ressorts d'outils de presse pour charges moyennes

Kurzbezeichnung SDF 600
 Material DIN 17223/2, 54 SiCr 5
 Farbe Blau
 Temperatur bis ca. +200 °C
 Qualitätsmerkmal Für dynamische Beanspruchung.
 Hinweis Werkzeugfedern müssen immer vorgespannt eingesetzt werden. Das Setzverhalten ist so lange unkritisch, wie die maximale Betriebstemperatur von ca. +200 °C nicht überschritten wird. Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden.

Signle SDF 600
 Matériau DIN 17223/2, 54 SiCr 5
 Couleur Bleu
 Température jusqu'à env. +200 °C
 Indice qualité Pour des sollicitations dynamiques.
 Remarques Les ressorts d'outils de presse doivent toujours être mis en service sous précontrainte. La tenue au tassement n'est pas critique pour autant que la température de service ne dépasse pas env. +200°C. Par mesure de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris.



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8111-086200	5	10	25	330 010	172.00	148.00	129.00	118.00	108.00
8111-086201	5	10	32	330 030	184.50	159.50	138.50	127.00	116.00
8111-086202	5	10	38	330 050	221.00	192.50	168.00	154.00	141.00
8111-086203	5	10	44	330 070	233.00	204.00	177.50	163.00	149.00
8111-086204	5	10	51	330 090	245.00	215.00	187.50	172.00	157.50
8111-086205	5	10	64	330 110	269.50	237.00	207.00	190.00	174.00
8111-086206	5	10	76	330 130	293.50	259.50	226.50	208.00	190.50
8111-086207	5	10	305	330 150	1'316.50	1'204.50	1'056.50	974.00	892.50
8111-086208	6.3	12.5	25	330 210	208.50	181.50	158.00	145.00	132.50
8111-086209	6.3	12.5	32	330 230	221.00	192.50	168.00	154.00	141.00
8111-086210	6.3	12.5	38	330 250	245.00	215.00	187.50	172.00	157.50
8111-086211	6.3	12.5	44	330 270	257.00	226.00	197.00	181.00	165.50
8111-086212	6.3	12.5	51	330 290	293.50	259.50	226.50	208.00	190.50
8111-086213	6.3	12.5	64	330 310	317.50	281.50	246.00	226.00	207.00
8111-086214	6.3	12.5	76	330 330	354.00	315.00	275.50	253.00	231.50
8111-086306	6.3	12.5	89	330 386					
8111-086307	6.3	12.5	102	330 388					
8111-086215	6.3	12.5	305	330 370	1'364.50	1'249.00	1'095.50	1'010.00	925.50
8111-086216	8	16	25	330 410	245.00	215.00	187.50	172.00	157.50
8111-086217	8	16	32	330 430	245.00	215.00	187.50	172.00	157.50
8111-086218	8	16	38	330 450	257.00	226.00	197.00	181.00	165.50
8111-086219	8	16	44	330 470	305.50	270.50	236.00	217.00	198.50
8111-086220	8	16	51	330 490	317.50	281.50	246.00	226.00	207.00
8111-086221	8	16	64	330 510	354.00	315.00	275.50	253.00	231.50
8111-086222	8	16	76	330 530	378.00	337.00	295.00	271.00	248.00
8111-086223	8	16	89	330 550	414.00	370.50	324.00	298.00	273.00

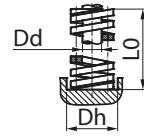
Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Werkzeugfedern für mittlere Belastung

Ressorts d'outils de presse pour charges moyennes



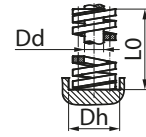
Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8111-086224	8	16	102	330 570	450.50	404.00	353.50	325.00	298.00
8111-086308	8	16	115	330 602					
8111-086225	8	16	305	330 590	1'436.50	1'315.50	1'154.00	1'064.50	975.00
8111-086226	10	20	25	330 610	305.50	270.50	236.00	217.00	198.50
8111-086227	10	20	32	330 630	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8111-086228	10	20	38	330 650	366.00	326.00	285.00	262.00	240.00
8111-086229	10	20	44	330 670	378.00	337.00	295.00	271.00	248.00
8111-086230	10	20	51	330 690	390.00	348.50	304.50	280.00	256.50
8111-086231	10	20	64	330 710	426.00	381.50	334.00	307.00	281.50
8111-086232	10	20	76	330 730	462.50	415.00	363.00	334.00	306.00
8111-086233	10	20	89	330 750	595.00	537.50	470.50	433.50	397.00
8111-086234	10	20	102	330 770	655.00	593.00	519.50	478.50	438.00
8111-086235	10	20	115	330 790	751.00	682.00	597.50	550.50	504.50
8111-086236	10	20	127	330 810	799.50	726.50	636.50	586.50	537.50
8111-086237	10	20	139	330 830	895.50	815.50	714.50	658.50	603.50
8111-086238	10	20	152	330 850	907.50	826.50	724.50	667.50	611.50
8111-086239	10	20	305	330 870	2'350.00	2'160.50	1'896.00	1'749.00	1'603.00
8111-086240	12.5	25	25	331 010	390.00	348.50	304.50	280.00	256.50
8111-086241	12.5	25	32	331 025	414.00	370.50	324.00	298.00	273.00
8111-086242	12.5	25	38	331 040	426.00	381.50	334.00	307.00	281.50
8111-086243	12.5	25	44	331 060	462.50	415.00	363.00	334.00	306.00
8111-086244	12.5	25	51	331 075	522.50	470.50	412.00	379.50	347.50
8111-086245	12.5	25	64	331 095	583.00	526.00	461.00	424.50	388.50
8111-086246	12.5	25	76	331 115	607.00	548.50	480.50	442.50	405.00
8111-086247	12.5	25	89	331 135	799.50	726.50	636.50	586.50	537.50
8111-086248	12.5	25	102	331 155	847.50	771.00	675.50	622.50	570.50
8111-086249	12.5	25	115	331 175	943.50	859.50	753.50	694.50	636.50
8111-086250	12.5	25	127	331 195	1'052.00	960.00	841.50	776.00	711.00
8111-086251	12.5	25	139	331 215	1'112.00	1'015.50	890.50	821.00	752.00
8111-086252	12.5	25	152	331 230	1'184.00	1'082.00	949.00	875.00	802.00
8111-086253	12.5	25	178	331 250	1'460.50	1'337.50	1'173.50	1'082.50	992.00
8111-086254	12.5	25	203	331 265	1'617.00	1'482.00	1'300.50	1'199.50	1'099.00
8111-086255	12.5	25	305	331 280	2'999.00	2'760.50	2'423.50	2'236.00	2'049.00
8111-086256	16	32	38	331 510	643.00	582.00	509.50	469.50	430.00
8111-086257	16	32	44	331 525	655.00	593.00	519.50	478.50	438.00
8111-086258	16	32	51	331 540	727.00	659.50	578.00	532.50	488.00
8111-086259	16	32	64	331 560	859.50	782.00	685.50	631.50	578.50
8111-086260	16	32	76	331 580	919.50	837.50	734.00	676.50	620.00
8111-086261	16	32	89	331 600	1'124.00	1'026.50	900.00	830.00	760.50
8111-086262	16	32	102	331 620	1'268.50	1'160.00	1'017.50	938.00	859.50
8111-086263	16	32	115	331 640	1'400.50	1'282.00	1'125.00	1'037.00	950.50
8111-086264	16	32	127	331 660	1'521.00	1'393.50	1'222.50	1'127.50	1'033.00
8111-086265	16	32	139	331 680	1'689.00	1'549.00	1'359.00	1'253.50	1'148.50
8111-086266	16	32	152	331 695	1'749.00	1'604.50	1'408.00	1'298.50	1'190.00
8111-086267	16	32	178	331 715	2'146.00	1'971.50	1'730.00	1'596.00	1'462.50
8111-086268	16	32	203	331 730	2'374.00	2'182.50	1'915.50	1'767.00	1'619.50
8111-086269	16	32	254	331 750	2'939.00	2'705.00	2'374.50	2'191.00	2'008.00
8111-086270	16	32	305	331 770	3'636.00	3'349.50	2'941.00	2'713.50	2'487.00
8111-086271	20	40	51	332 010	980.00	893.00	783.00	722.00	661.50
8111-086272	20	40	64	332 030	1'112.00	1'015.50	890.50	821.00	752.00
8111-086273	20	40	76	332 050	1'400.50	1'282.00	1'125.00	1'037.00	950.50
8111-086274	20	40	89	332 070	1'545.00	1'415.50	1'242.00	1'145.50	1'049.50
8111-086275	20	40	102	332 090	1'809.50	1'660.00	1'456.50	1'343.50	1'231.50
8111-086276	20	40	115	332 110	1'977.50	1'815.50	1'593.50	1'470.00	1'347.00
8111-086277	20	40	127	332 130	2'134.00	1'960.00	1'720.50	1'587.00	1'454.50
8111-086278	20	40	139	332 150	2'434.50	2'238.00	1'964.50	1'812.50	1'661.00



Werkzeugfedern für mittlere Belastung

Ressorts d'outils de presse pour charges moyennes



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8111-086279	20	40	152	332 165	2'518.50	2'316.00	2'033.00	1'875.50	1'719.00
8111-086280	20	40	178	332 185	2'939.00	2'705.00	2'374.50	2'191.00	2'008.00
8111-086281	20	40	203	332 200	3'227.50	2'971.50	2'609.00	2'407.00	2'206.00
8111-086282	20	40	254	332 220	4'093.00	3'772.00	3'312.00	3'056.00	2'801.00
8111-086283	20	40	305	332 240	4'982.00	4'594.50	4'034.50	3'723.00	3'412.50
8111-086284	25	50	64	332 510	1'917.50	1'760.00	1'544.50	1'425.00	1'305.50
8111-086285	25	50	76	332 530	2'278.00	2'093.50	1'837.50	1'695.00	1'553.50
8111-086286	25	50	89	332 550	2'674.50	2'460.50	2'159.50	1'992.50	1'826.00
8111-086287	25	50	102	332 570	2'795.00	2'571.50	2'257.50	2'082.50	1'909.00
8111-086288	25	50	115	332 590	3'071.50	2'827.00	2'482.00	2'290.00	2'099.00
8111-086289	25	50	127	332 610	3'371.50	3'105.00	2'726.00	2'515.50	2'305.50
8111-086290	25	50	139	332630	3'672.00	3'383.00	2'970.00	2'740.50	2'512.00
8111-086291	25	50	152	332 645	3'804.50	3'505.50	3'077.50	2'839.50	2'603.00
8111-086292	25	50	178	332 665	4'393.50	4'050.00	3'556.00	3'281.50	3'007.50
8111-086293	25	50	203	332 680	5'258.50	4'850.00	4'259.00	3'930.00	3'602.50
8111-086309	25	50	229	333 275					
8111-086294	25	50	254	332 700	6'436.00	5'939.50	5'215.50	4'813.50	4'412.00
8111-086295	25	50	305	332 720	7'457.50	6'884.50	6'045.50	5'579.50	5'114.00
8111-086296	38	63	76	333 025	4'057.00	3'738.50	3'282.50	3'029.00	2'776.00
8111-086297	38	63	89	333 045	4'465.50	4'116.50	3'614.50	3'335.50	3'057.00
8111-086298	38	63	102	333 065	5'402.50	4'983.50	4'376.00	4'038.50	3'701.50
8111-086299	38	63	115	333 085	5'607.00	5'172.50	4'542.00	4'191.50	3'842.00
8111-086300	38	63	127	333 105	5'943.50	5'484.00	4'815.50	4'444.00	4'073.50
8111-086301	38	63	152	333 125	6'784.50	6'262.00	5'499.00	5'075.00	4'651.50
8111-086302	38	63	178	333 145	6'869.00	6'339.50	5'567.00	5'138.00	4'709.50
8111-086303	38	63	203	333 165	8'875.50	8'196.00	7'197.50	6'643.00	6'089.00
8111-086310	38	63	229	333 206					
8111-086304	38	63	254	333 185	10'101.50	9'330.00	8'193.50	7'562.50	6'932.00
8111-086305	38	63	305	333 205	12'048.00	11'130.50	9'775.50	9'022.50	8'270.00

Federn

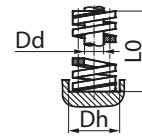
Ressorts

Werkzeugfedern für hohe Belastung

Kurzbezeichnung	SDF 700
Material	DIN 17223/2, 54 SiCr 5
Farbe	Rot
Temperatur	bis ca. +200 °C
Qualitätsmerkmal	Für dynamische Beanspruchungen.
Hinweis	Werkzeugfedern müssen immer vorgespannt eingesetzt werden. Das Setzverhalten ist so lange unkritisch, wie die maximale Betriebstemperatur von ca. +200 °C nicht überschritten wird. Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden.

Ressorts d'outils de presse pour charges hautes

Sigle	SDF 700
Matériau	DIN 17223/2, 54 SiCr 5
Couleur	Rouge
Température	jusqu'à env. +200° C
Indice qualité	Pour des sollicitations dynamiques.
Remarques	Les ressorts d'outils de presse doivent toujours être mis en service sous précontrainte. La tenue au tassement n'est pas critique pour autant que la température de service ne dépasse pas env. +200 °C. Par mesure de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris.



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

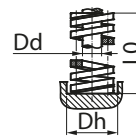
Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8112-086311	5	10	25	330 015	233.00	204.00	177.50	163.00	149.00
8112-086312	5	10	32	330 035	245.00	215.00	187.50	172.00	157.50
8112-086313	5	10	38	330 055	293.50	259.50	226.50	208.00	190.50
8112-086314	5	10	44	330 075	317.50	281.50	246.00	226.00	207.00
8112-086315	5	10	51	330 095	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8112-086316	5	10	64	330 115	354.00	315.00	275.50	253.00	231.50
8112-086317	5	10	76	330 135	402.00	359.50	314.50	289.00	265.00
8112-086318	5	10	305	330 155	1'833.50	1'682.50	1'476.00	1'361.50	1'248.00
8112-086319	6.3	12.5	25	330 215	281.50	248.50	216.50	199.00	182.00
8112-086320	6.3	12.5	32	330 235	305.50	270.50	236.00	217.00	198.50
8112-086321	6.3	12.5	38	330 255	317.50	281.50	246.00	226.00	207.00
8112-086322	6.3	12.5	44	330 275	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8112-086323	6.3	12.5	51	330 295	354.00	315.00	275.50	253.00	231.50
8112-086324	6.3	12.5	64	330 315	402.00	359.50	314.50	289.00	265.00
8112-086325	6.3	12.5	76	330 335	450.50	404.00	353.50	325.00	298.00
8112-086406	6.3	12.5	89	330 390					
8112-086407	6.3	12.5	102	330 392					
8112-086326	6.3	12.5	305	330 375	1'905.50	1'749.00	1'535.00	1'415.50	1'297.50
8112-086327	8	16	25	330 415	317.50	281.50	246.00	226.00	207.00
8112-086328	8	16	32	330 435	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8112-086329	8	16	38	330 455	354.00	315.00	275.50	253.00	231.50
8112-086330	8	16	44	330 475	378.00	337.00	295.00	271.00	248.00
8112-086331	8	16	51	330 495	390.00	348.50	304.50	280.00	256.50
8112-086332	8	16	64	330 515	450.50	404.00	353.50	325.00	298.00
8112-086333	8	16	76	330 535	486.50	437.50	382.50	352.50	322.50
8112-086334	8	16	89	330 555	534.50	482.00	421.50	388.50	355.50
8112-086335	8	16	102	330 575	595.00	537.50	470.50	433.50	397.00
8112-086408	8	16	115	330 603					
8112-086336	8	16	305	330 595	1'965.50	1'804.50	1'583.50	1'461.00	1'339.00
8112-086337	10	20	25	330 615	378.00	337.00	295.00	271.00	248.00
8112-086338	10	20	32	330 635	390.00	348.50	304.50	280.00	256.50
8112-086339	10	20	38	330 655	438.00	393.00	343.50	316.00	289.50
8112-086340	10	20	44	330 675	462.50	415.00	363.00	334.00	306.00
8112-086341	10	20	51	330 695	510.50	459.50	402.00	370.50	339.00
8112-086342	10	20	64	330 715	570.50	515.00	451.00	415.50	380.50
8112-086343	10	20	76	330 735	643.00	582.00	509.50	469.50	430.00
8112-086344	10	20	89	330 755	715.00	648.50	568.00	523.50	479.50
8112-086345	10	20	102	330 775	787.50	715.00	627.00	577.50	529.00
8112-086346	10	20	115	330 795	895.50	815.50	714.50	658.50	603.50
8112-086347	10	20	127	330 815	955.50	871.00	763.50	704.00	645.00
8112-086348	10	20	139	330 835	1'100.00	1'004.00	880.50	812.00	744.00
8112-086349	10	20	152	330 855	1'148.00	1'048.50	919.50	848.00	777.00
8112-086350	10	20	305	330 875	2'614.50	2'405.00	2'111.00	1'947.50	1'785.00
8112-086409	12.5	25	25	333 232	520.00	480.00	440.00	390.00	370.00
8112-086351	12.5	25	32	331 030	522.50	470.50	412.00	379.50	347.50
8112-086352	12.5	25	38	331 045	570.50	515.00	451.00	415.50	380.50
8112-086353	12.5	25	44	331 065	595.00	537.50	470.50	433.50	397.00
8112-086354	12.5	25	51	331 080	643.00	582.00	509.50	469.50	430.00
8112-086355	12.5	25	64	331 100	691.00	626.50	548.50	505.50	463.00
8112-086356	12.5	25	76	331 120	775.50	704.00	617.00	568.50	521.00
8112-086357	12.5	25	89	331 140	895.50	815.50	714.50	658.50	603.50
8112-086358	12.5	25	102	331 160	943.50	859.50	753.50	694.50	636.50
8112-086359	12.5	25	115	331 180	1'028.00	937.50	822.00	758.00	694.50

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

Werkzeugfedern für hohe Belastung

Ressorts d'outils de presse pour charges hautes



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8112-086360	12.5	25	127	331 200	1'232.50	1'126.50	988.00	911.00	835.00
8112-086361	12.5	25	139	331 220	1'328.50	1'215.50	1'066.00	983.00	901.00
8112-086362	12.5	25	152	331 235	1'388.50	1'271.00	1'115.00	1'028.00	942.00
8112-086363	12.5	25	178	331 255	1'605.00	1'471.00	1'290.50	1'190.50	1'091.00
8112-086364	12.5	25	203	331 270	1'797.50	1'649.00	1'447.00	1'334.50	1'223.00
8112-086365	12.5	25	305	331 285	3'263.50	3'005.00	2'638.00	2'434.00	2'231.00
8112-086366	16	32	38	331 515	763.50	693.00	607.50	559.50	512.50
8112-086367	16	32	44	331 530	787.50	715.00	627.00	577.50	529.00
8112-086368	16	32	51	331 545	847.50	771.00	675.50	622.50	570.50
8112-086369	16	32	64	331 565	967.50	882.00	773.50	713.00	653.00
8112-086370	16	32	76	331 585	1'100.00	1'004.00	880.50	812.00	744.00
8112-086371	16	32	89	331 605	1'232.50	1'126.50	988.00	911.00	835.00
8112-086372	16	32	102	331 625	1'364.50	1'249.00	1'095.50	1'010.00	925.50
8112-086373	16	32	115	331 645	1'569.00	1'438.00	1'261.50	1'163.50	1'066.00
8112-086374	16	32	127	331 665	1'713.00	1'571.00	1'378.50	1'271.50	1'165.50
8112-086375	16	32	139	331 685	1'893.50	1'738.00	1'525.00	1'406.50	1'289.00
8112-086376	16	32	152	331 700	2'013.50	1'849.00	1'622.50	1'497.00	1'372.00
8112-086377	16	32	178	331 720	2'362.00	2'171.50	1'906.00	1'758.00	1'611.50
8112-086378	16	32	203	331 735	2'638.50	2'427.00	2'130.50	1'965.50	1'801.50
8112-086379	16	32	254	331 755	3'371.50	3'105.00	2'726.00	2'515.50	2'305.50
8112-086380	16	32	305	331 775	4'165.00	3'838.50	3'370.50	3'110.00	2'850.50
8112-086381	20	40	51	332 015	1'172.00	1'071.00	939.00	866.00	793.50
8112-086382	20	40	64	332 035	1'340.50	1'226.50	1'076.00	992.00	909.00
8112-086383	20	40	76	332 055	1'545.00	1'415.50	1'242.00	1'145.50	1'049.50
8112-086384	20	40	89	332 075	1'737.00	1'593.50	1'398.00	1'289.50	1'182.00
8112-086385	20	40	102	332 095	1'965.50	1'804.50	1'583.50	1'461.00	1'339.00
8112-086386	20	40	115	332 115	2'170.00	1'993.50	1'749.50	1'614.00	1'479.00
8112-086387	20	40	127	332 135	2'362.00	2'171.50	1'906.00	1'758.00	1'611.50
8112-086388	20	40	139	332 155	2'698.50	2'482.50	2'179.00	2'010.50	1'842.50
8112-086389	20	40	152	332 170	2'843.00	2'616.00	2'296.50	2'118.50	1'942.00
8112-086390	20	40	178	332 190	3'071.50	2'827.00	2'482.00	2'290.00	2'099.00
8112-086391	20	40	203	332 205	3'600.00	3'316.50	2'911.50	2'686.50	2'462.50
8112-086392	20	40	254	332 225	4'537.50	4'183.50	3'673.00	3'389.50	3'106.50
8112-086393	20	40	305	332 245	5'414.50	4'994.50	4'386.00	4'047.50	3'710.00
8112-086394	25	50	64	332 515	2'206.00	2'027.00	1'779.00	1'641.00	1'504.00
8112-086395	25	50	76	332 535	2'494.50	2'293.50	2'013.00	1'857.50	1'702.50
8112-086396	25	50	89	332 555	2'710.50	2'493.50	2'189.00	2'019.50	1'851.00
8112-086397	25	50	102	332 575	3'071.50	2'827.00	2'482.00	2'290.00	2'099.00
8112-086398	25	50	115	332 595	3'335.50	3'072.00	2'696.50	2'488.00	2'280.50
8112-086399	25	50	127	332 615	3'660.00	3'372.00	2'960.50	2'731.50	2'503.50
8112-086400	25	50	139	332 635	4'032.50	3'716.50	3'263.00	3'011.00	2'759.50
8112-086401	25	50	152	332 650	4'261.00	3'927.50	3'448.50	3'182.00	2'916.50
8112-086402	25	50	178	332 670	4'826.00	4'450.00	3'907.50	3'606.00	3'305.00
8112-086403	25	50	203	332 685	5'547.00	5'117.00	4'493.00	4'146.50	3'800.50
8112-086404	25	50	254	332 705	6'748.50	6'228.50	5'469.50	5'048.00	4'627.00
8112-086405	25	50	305	332 725	8'563.00	7'907.00	6'944.00	6'408.50	5'874.50
8112-086410	38	63	76	333 280					
8112-086411	38	63	89	333 285					
8112-086412	38	63	102	333 290					
8112-086413	38	63	115	333 295					
8112-086414	38	63	127	333 300	8'869.50	8'190.50	7'393.00	6'638.50	6'085.00
8112-086415	38	63	152	333 305					
8112-086416	38	63	178	333 310					
8112-086417	38	63	203	333 315					
8112-086418	38	63	254	333 320					
8112-086419	38	63	305	333 325					

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.



Federn

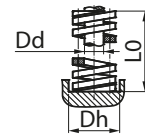
Werkzeugfedern für höchste Belastung

Kurzbezeichnung	SDF 800
Material	DIN 17223/2, 54 SiCr 5
Farbe	Gelb
Temperatur	bis ca. +200 °C
Qualitätsmerkmal	Für dynamische Beanspruchung.
Hinweis	Werkzeugfedern müssen immer vorgespannt eingesetzt werden. Das Setzverhalten ist so lange unkritisch, wie die maximale Betriebstemperatur von ca. +200 °C nicht überschritten wird. Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden.

Ressorts

Ressorts d'outils de presse pour charges maximales

Sigle	SDF 800
Matériau	DIN 17223/2, 54 SiCr 5
Couleur	Jaune
Température	jusqu'à env. +200 °C
Indice qualité	Pour des sollicitations dynamiques.
Remarques	Les ressorts d'outils de presse doivent toujours être mis en service sous précontrainte. La tenue au tassement n'est pas critique pour autant que la température de service ne dépasse pas env. +200 °C. Par mesure de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris.



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

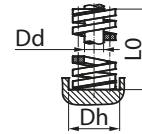
Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8113-086420	5	10	25	330 020	293.50	259.50	226.50	208.00	190.50
8113-086421	5	10	32	330 040	317.50	281.50	246.00	226.00	207.00
8113-086422	5	10	38	330 060	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8113-086423	5	10	44	330 080	354.00	315.00	275.50	253.00	231.50
8113-086424	5	10	51	330 100	378.00	337.00	295.00	271.00	248.00
8113-086425	5	10	64	330 120	390.00	348.50	304.50	280.00	256.50
8113-086426	5	10	76	330 140	426.00	381.50	334.00	307.00	281.50
8113-086427	5	10	305	330 160	1'965.50	1'804.50	1'583.50	1'461.00	1'339.00
8113-086428	6.3	12.5	25	330 220	329.50	292.50	256.00	235.00	215.00
8113-086429	6.3	12.5	32	330 240	354.00	315.00	275.50	253.00	231.50
8113-086430	6.3	12.5	38	330 260	378.00	337.00	295.00	271.00	248.00
8113-086431	6.3	12.5	44	330 280	390.00	348.50	304.50	280.00	256.50
8113-086432	6.3	12.5	51	330 300	414.00	370.50	324.00	298.00	273.00
8113-086433	6.3	12.5	64	330 320	450.50	404.00	353.50	325.00	298.00
8113-086434	6.3	12.5	76	330 340	486.50	437.50	382.50	352.50	322.50
8113-086515	6.3	12.5	89	330 394					
8113-086516	6.3	12.5	102	330 396					
8113-086435	6.3	12.5	305	330 380	2'013.50	1'849.00	1'622.50	1'497.00	1'372.00
8113-086436	8	16	25	330 420	366.00	326.00	285.00	262.00	240.00
8113-086437	8	16	32	330 440	390.00	348.50	304.50	280.00	256.50
8113-086438	8	16	38	330 460	414.00	370.50	324.00	298.00	273.00
8113-086439	8	16	44	330 480	450.50	404.00	353.50	325.00	298.00
8113-086440	8	16	51	330 500	486.50	437.50	382.50	352.50	322.50
8113-086441	8	16	64	330 520	510.50	459.50	402.00	370.50	339.00
8113-086442	8	16	76	330 540	546.50	493.00	431.50	397.50	364.00
8113-086443	8	16	89	330 560	583.00	526.00	461.00	424.50	388.50
8113-086444	8	16	102	330 580	631.00	570.50	500.00	460.50	421.50
8113-086517	8	16	115	330 604					
8113-086445	8	16	305	330 600	2'098.00	1'927.00	1'691.00	1'560.00	1'429.50
8113-086446	10	20	25	330 620	450.50	404.00	353.50	325.00	298.00
8113-086447	10	20	32	330 640	486.50	437.50	382.50	352.50	322.50
8113-086448	10	20	38	330 660	510.50	459.50	402.00	370.50	339.00
8113-086449	10	20	44	330 680	522.50	470.50	412.00	379.50	347.50
8113-086450	10	20	51	330 700	583.00	526.00	461.00	424.50	388.50
8113-086451	10	20	64	330 720	655.00	593.00	519.50	478.50	438.00
8113-086452	10	20	76	330 740	703.00	637.50	558.50	514.50	471.50
8113-086453	10	20	89	330 760	787.50	715.00	627.00	577.50	529.00
8113-086454	10	20	102	330 780	907.50	826.50	724.50	667.50	611.50
8113-086455	10	20	115	330 800	955.50	871.00	763.50	704.00	645.00
8113-086456	10	20	127	330 820	1'100.00	1'004.00	880.50	812.00	744.00
8113-086457	10	20	139	330 840	1'244.50	1'137.50	998.00	920.00	843.00
8113-086458	10	20	152	330 860	1'304.50	1'193.00	1'046.50	965.00	884.50
8113-086459	10	20	305	330 880	3'143.50	2'894.00	2'540.50	2'344.00	2'148.50
8113-086518	12.5	25	25	333 237					
8113-086460	12.5	25	32	333 210	655.00	593.00	519.50	478.50	438.00
8113-086461	12.5	25	38	331 050	727.00	659.50	578.00	532.50	488.00
8113-086462	12.5	25	44	333 215	751.00	682.00	597.50	550.50	504.50
8113-086463	12.5	25	51	331 085	823.50	748.50	656.00	604.50	554.00
8113-086464	12.5	25	64	331 105	847.50	771.00	675.50	622.50	570.50
8113-086465	12.5	25	76	331 125	967.50	882.00	773.50	713.00	653.00
8113-086466	12.5	25	89	331 145	1'040.00	948.50	832.00	767.00	702.50
8113-086467	12.5	25	102	331 165	1'112.00	1'015.50	890.50	821.00	752.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

Werkzeugfedern für höchste Belastung

Ressorts d'outils de presse pour charges maximales



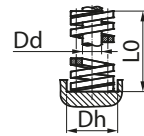
Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8113-086468	12.5	25	115	331 185	1'232.50	1'126.50	988.00	911.00	835.00
8113-086469	12.5	25	127	331 205	1'352.50	1'237.50	1'085.50	1'001.00	917.50
8113-086470	12.5	25	139	333 220	1'497.00	1'371.00	1'203.00	1'109.50	1'016.50
8113-086471	12.5	25	152	331 240	1'617.00	1'482.00	1'300.50	1'199.50	1'099.00
8113-086473	12.5	25	178	333 225	1'833.50	1'682.50	1'476.00	1'361.50	1'248.00
8113-086472	12.5	25	203	333 230	2'025.50	1'860.00	1'632.50	1'506.00	1'380.00
8113-086474	12.50	25	305	331 290	3'660.00	3'372.00	2'960.50	2'731.50	2'503.50
8113-086475	16	32	38	333 235	895.50	815.50	714.50	658.50	603.50
8113-086476	16	32	44	333 240	967.50	882.00	773.50	713.00	653.00
8113-086477	16	32	51	331 550	1'040.00	948.50	832.00	767.00	702.50
8113-086478	16	32	64	331 570	1'112.00	1'015.50	890.50	821.00	752.00
8113-086479	16	32	76	331 590	1'268.50	1'160.00	1'017.50	938.00	859.50
8113-086480	16	32	89	331 610	1'484.50	1'360.00	1'193.00	1'100.50	1'008.50
8113-086481	16	32	102	331 630	1'593.00	1'460.00	1'281.00	1'181.50	1'082.50
8113-086482	16	32	115	331 650	1'965.50	1'804.50	1'583.50	1'461.00	1'339.00
8113-086483	16	32	127	331 670	2'242.00	2'060.00	1'808.00	1'668.00	1'529.00
8113-086484	16	32	139	333 245	1'809.50	1'660.00	1'456.50	1'343.50	1'231.50
8113-086485	16	32	152	331 705	2'434.50	2'238.00	1'964.50	1'812.50	1'661.00
8113-086486	16	32	178	333 250	2'867.00	2'638.00	2'316.00	2'136.50	1'958.50
8113-086487	16	32	203	331 740	3'371.50	3'105.00	2'726.00	2'515.50	2'305.50
8113-086488	16	32	254	331 760	4'393.50	4'050.00	3'556.00	3'281.50	3'007.50
8113-086489	16	32	305	331 780	5'114.50	4'717.00	4'141.50	3'822.00	3'503.50
8113-086490	20	40	51	332 020	1'484.50	1'360.00	1'193.00	1'100.50	1'008.50
8113-086491	20	40	64	332 040	1'617.00	1'482.00	1'300.50	1'199.50	1'099.00
8113-086492	20	40	76	332 060	1'905.50	1'749.00	1'535.00	1'415.50	1'297.50
8113-086493	20	40	89	332 080	2'061.50	1'893.50	1'662.00	1'533.00	1'405.00
8113-086494	20	40	102	332 100	2'350.00	2'160.50	1'896.00	1'749.00	1'603.00
8113-086495	20	40	115	332 120	2'638.50	2'427.00	2'130.50	1'965.50	1'801.50
8113-086496	20	40	127	332 140	2'939.00	2'705.00	2'374.50	2'191.00	2'008.00
8113-086497	20	40	139	333 255	3'143.50	2'894.00	2'540.50	2'344.00	2'148.50
8113-086498	20	40	152	332 175	3'456.00	3'183.00	2'794.50	2'578.50	2'363.00
8113-086499	20	40	178	333 260	3'948.50	3'638.50	3'194.50	2'948.00	2'702.00
8113-086500	20	40	203	332 210	4'537.50	4'183.50	3'673.00	3'389.50	3'106.50
8113-086501	20	40	254	332 230	5'847.50	5'395.00	4'737.50	4'372.00	4'007.00
8113-086502	20	40	305	332 250	7'157.00	6'606.50	5'801.50	5'354.00	4'907.50
8113-086503	25	50	64	332 520	2'638.50	2'427.00	2'130.50	1'965.50	1'801.50
8113-086504	25	50	76	332 540	3'071.50	2'827.00	2'482.00	2'290.00	2'099.00
8113-086505	25	50	89	332 560	3'227.50	2'971.50	2'609.00	2'407.00	2'206.00
8113-086506	25	50	102	332 580	3'600.00	3'316.50	2'911.50	2'686.50	2'462.50
8113-086507	25	50	115	332 600	3'948.50	3'638.50	3'194.50	2'948.00	2'702.00
8113-086508	25	50	127	332 620	4'321.00	3'983.00	3'497.50	3'227.50	2'958.00
8113-086509	25	50	139	333 265	4'778.00	4'405.50	3'868.50	3'569.50	3'272.00
8113-086510	25	50	152	332 655	4'982.00	4'594.50	4'034.50	3'723.00	3'412.50
8113-086513	25	50	178	333 270	5'739.00	5'295.00	4'649.50	4'290.50	3'933.00
8113-086512	25	50	203	332 690	6'604.50	6'095.00	5'352.50	4'939.50	4'527.50
8113-086514	25	50	254	332 710	8'226.50	7'596.00	6'670.50	6'156.50	5'643.00
8113-086511	25	50	305	332 730	10'462.00	9'663.00	8'486.50	7'832.50	7'179.50
8113-086519	38	63	76	333 330					
8113-086520	38	63	89	333 335					
8113-086521	38	63	102	333 340					
8113-086522	38	63	115	333 345					
8113-086523	38	63	127	333 350					
8113-086524	38	63	152	333 355					
8113-086525	38	63	178	333 360					
8113-086526	38	63	203	333 365					
8113-086527	38	63	254	333 370					



Werkzeugfedern für höchste Belastung

Ressorts d'outils de presse pour charges maximales



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

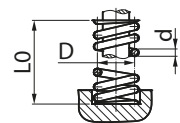
Artikelnr. No. d'article	Dd [mm]	Dh [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8113-086528	38	63	305	333 375					

Druckfedern Meterware, Material: Sorte C

Ressorts de compression au mètre en acier sorte C

Material: DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
 Qualitätsmerkmal: Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
 Hinweis: Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden. d = Drahtdurchmesser, D = Mittlerer Windungsdurchmesser

Matériau: DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
 Indice qualité: Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
 Remarques: Par mesures, de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris. d = diamètre du fil, D = diamètre moyen du ressort



Grössere Mengen sowie andere Abmessungen auf Anfrage.

Quantités plus grandes et autres dimensions sur demande.

Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8300-086530	0.4	2	1000	119 005	1'075.00	938.00	732.00	492.00	372.00
8300-086531	0.4	3.2	1000	119 010	1'075.00	938.00	732.00	492.00	372.00
8300-086556	0.5	3.2	1000		1'075.00	938.00	732.00	492.00	372.00
8300-086533	0.5	4	1000	119 020	1'075.00	938.00	732.00	492.00	372.00
8300-086534	0.63	4	1000	119 025	1'075.00	938.00	732.00	492.00	372.00
8300-086535	0.63	5	1000	119 030	1'075.00	938.00	732.00	492.00	372.00
8300-086536	0.8	5	1000	119 035	1'150.00	1'000.00	780.00	528.00	408.00
8300-086537	0.8	6.3	1000	119 040	1'150.00	1'000.00	780.00	528.00	408.00
8300-086538	1	6.3	1000	119 045	1'150.00	1'000.00	780.00	528.00	408.00
8300-086539	1	8	1000	119 050	1'150.00	1'000.00	780.00	528.00	408.00
8300-086540	1.25	8	1000	119 055	1'150.00	1'000.00	780.00	528.00	408.00
8300-086541	1.25	10	1000	119 060	1'150.00	1'000.00	780.00	528.00	408.00
8300-086542	1.6	10	1000	119 065	1'225.00	1'063.00	834.00	558.00	426.00
8300-086543	1.6	12.5	1000	119 070	1'225.00	1'063.00	834.00	558.00	426.00
8300-086544	2	12.5	1000	119 075	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8300-086545	2	16	1000	119 080	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8300-086546	2.2	12.8	1000	119 085	1'363.00	1'181.00	918.00	630.00	480.00
8300-086547	2.2	21.8	1000	119 090	1'363.00	1'181.00	918.00	630.00	480.00
8300-086571	2.5	16	1000		1'406.00	1'231.00	972.00	666.00	504.00
8300-086572	2.5	20	1000		1'406.00	1'231.00	972.00	666.00	504.00
8300-086550	2.8	17.2	1000	119 105	1'481.00	1'294.00	1'008.00	732.00	552.00
8300-086573	2.8	28	1000		1'481.00	1'294.00	1'008.00	732.00	552.00
8300-086574	3.2	25	1000		1'625.00	1'406.00	1'098.00	792.00	600.00
8300-086553	3.2	32	1000	119 120	1'625.00	1'406.00	1'098.00	792.00	600.00

Federn

Ressorts

Druckfedern Meterware, nichtrostend

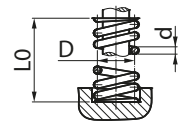
Material	1.4310
Qualitätsmerkmal	Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
Hinweis	Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden. d = Drahtdurchmesser, D = Mittlerer Windungsdurchmesser

Grössere Mengen sowie andere Abmessungen auf Anfrage.

Ressorts de compression au mètre en acier inoxydable

Matériau	1.4310
Indice qualité	Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
Remarques	Par mesures, de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris. d = diamètre du fil, D = diamètre moyen du ressort

Quantités plus grandes et autres dimensions sur demande.



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8301-086576	0.4	2	1000	129 005	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8301-086577	0.4	3.2	1000	129 010	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8301-086578	0.5	3.2	1000	129 015	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8301-086579	0.5	4	1000	129 020	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8301-086580	0.63	4	1000	129 025	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8301-086581	0.63	5	1000	129 030	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8301-086582	0.8	5	1000	129 035	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8301-086583	0.8	6.3	1000	129 040	1'288.00	1'119.00	870.00	594.00	456.00
8301-086584	1	6.3	1000	129 045	1'363.00	1'181.00	918.00	630.00	480.00
8301-086585	1	8	1000	129 050	1'363.00	1'181.00	918.00	630.00	480.00
8301-086586	1.25	8	1000	129 055	1'406.00	1'231.00	972.00	666.00	504.00
8301-086587	1.25	10	1000	129 060	1'406.00	1'231.00	972.00	666.00	504.00
8301-086588	1.6	10	1000	129 065	1'481.00	1'294.00	1'008.00	732.00	552.00
8301-086589	1.6	12.5	1000	129 070	1'481.00	1'294.00	1'008.00	732.00	552.00
8301-086590	2	12.5	1000	129 075	1'625.00	1'406.00	1'098.00	792.00	600.00
8301-086591	2	16	1000	129 080	1'625.00	1'406.00	1'098.00	792.00	600.00
8301-086592	2.2	12.8	1000	129 085	1'875.00	1'631.00	1'272.00	918.00	696.00
8301-086593	2.2	21.8	1000	129 090	1'875.00	1'631.00	1'272.00	918.00	696.00
8301-086594	2.5	16	1000	129 095	2'156.00	1'875.00	1'464.00	1'050.00	804.00
8301-086595	2.5	20	1000	129 100	2'156.00	1'875.00	1'464.00	1'050.00	804.00
8301-086596	2.8	17.2	1000	129 105	2'563.00	2'225.00	1'716.00	1'254.00	954.00
8301-086597	2.8	28	1000	129 110	2'563.00	2'225.00	1'716.00	1'254.00	954.00
8301-086598	3.2	25	1000	129 115	2'963.00	2'575.00	2'004.00	1'452.00	1'104.00
8301-086599	3.2	32	1000	129 120	2'963.00	2'575.00	2'004.00	1'452.00	1'104.00

Zugfedern Meterware, Material: Sorte C

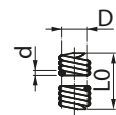
Material	DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
Qualitätsmerkmal	Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
Hinweis	Passend zu den Zugfederkörpern können wir Ihnen Gewindestopfen nach DIN 2097 Fig. 12 oder Schraubblaschen nach DIN 2097 Fig. 13 kurzfristig liefern. Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden. d = Drahtdurchmesser, D = Mittlerer Windungsdurchmesser

Grössere Mengen sowie andere Abmessungen auf Anfrage.

Ressorts de traction au mètre en acier sorte C

Matériau	DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
Indice qualité	Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
Remarques	Pour les ressorts de traction, nous pouvons vous livrer à court terme des chevilles filetées selon DIN 2097 fig. 12 ou des crochets à visser selon DIN 2097 fig. 13. Par mesures, de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris. d = diamètre du fil, D = diamètre moyen du ressort

Quantités plus grandes et autres dimensions sur demande.



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

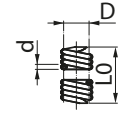
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8310-086622	0.4	2	1000	219 005	1'406.00	1'231.00	972.00	666.00	504.00
8310-086623	0.4	3	1000	219 010	1'406.00	1'231.00	972.00	666.00	504.00
8310-086624	0.5	3	1000	219 015	1'625.00	1'406.00	1'098.00	792.00	600.00
8310-086625	0.5	5	1000	219 020	1'625.00	1'406.00	1'098.00	792.00	600.00
8310-086626	0.63	3.9	1000	219 025	1'750.00	1'525.00	1'182.00	852.00	648.00

Preise in CHF, unverpackt, ab Werk, exkl. MwSt.

Prix en CHF, non emballés, départ usine, TVA exclue.

Zugfedern Meterware, Material: Sorte C

Ressorts de traction au mètre en acier sorte C



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

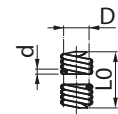
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8310-086627	0.63	6.4	1000	219 030	1'750.00	1'525.00	1'182.00	852.00	648.00
8310-086628	0.8	4.7	1000	219 035	1'875.00	1'631.00	1'272.00	918.00	696.00
8310-086629	0.8	8.2	1000	219 040	1'875.00	1'631.00	1'272.00	918.00	696.00
8310-086630	1	6	1000	219 045	2'013.00	1'750.00	1'368.00	990.00	756.00
8310-086631	1	10	1000	219 050	2'013.00	1'750.00	1'368.00	990.00	756.00
8310-086632	1.2	7.3	1000	219 055	2'300.00	1'994.00	1'542.00	1'122.00	858.00
8310-086633	1.2	11.8	1000	219 060	2'300.00	1'994.00	1'542.00	1'122.00	858.00
8310-086634	1.6	9.4	1000	219 065	2'431.00	2'113.00	1'638.00	1'182.00	906.00
8310-086635	1.6	15.4	1000	219 070	2'431.00	2'113.00	1'638.00	1'182.00	906.00
8310-086636	2	12	1000	219 075	2'563.00	2'225.00	1'716.00	1'254.00	954.00
8310-086637	2	20	1000	219 080	2'563.00	2'225.00	1'716.00	1'254.00	954.00
8310-086638	2.2	12.8	1000	219 085	2'838.00	2'463.00	1'908.00	1'380.00	1'038.00
8310-086639	2.2	21.8	1000	219 090	2'838.00	2'463.00	1'908.00	1'380.00	1'038.00
8310-086640	2.5	15.5	1000	219 095	2'963.00	2'575.00	2'004.00	1'452.00	1'104.00
8310-086641	2.5	25.5	1000	219 100	2'963.00	2'575.00	2'004.00	1'452.00	1'104.00
8310-086642	2.8	17.2	1000	219 105	3'231.00	2'806.00	2'178.00	1'578.00	1'200.00
8310-086643	2.8	27.2	1000	219 110	3'231.00	2'806.00	2'178.00	1'578.00	1'200.00
8310-086644	3.2	18.8	1000	219 115	3'363.00	2'925.00	2'268.00	1'638.00	1'326.00
8310-086645	3.2	32.8	1000	219 120	3'363.00	2'925.00	2'268.00	1'638.00	1'326.00

Zugfedern Meterware, nichtrostend

Ressorts de traction au mètre en acier inoxydable

Material 1.4310
Qualitätsmerkmal Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
Hinweis Passend zu den Zugfederkörpern können wir Ihnen Gewindestopfen nach DIN 2097 Fig. 12 oder Schraubflaschen nach DIN 2097 Fig. 13 kurzfristig liefern. Aus Sicherheitsgründen können keine Federn zurückgenommen werden.
 d= Drahtdurchmesser, D= Mittlerer Windungsdurchmesser

Matériau 1.4310
Indice qualité Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
Remarques Pour les ressorts de traction, nous pouvons vous livrer à court terme des chevilles filetées selon DIN 2097 fig. 12 ou des crochets à visser selon DIN 2097 fig. 13. Par mesures, de sécurité, les ressorts ne peuvent être repris. d = diamètre du fil, D = diamètre moyen du ressort



Grössere Mengen sowie andere Abmessungen auf Anfrage.

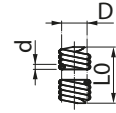
Quantités plus grandes et autres dimensions sur demande.

Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8311-086646	0.4	2	1000	229 005	1'625.00	1'406.00	1'098.00	792.00	600.00
8311-086647	0.4	3	1000	229 010	1'625.00	1'406.00	1'098.00	792.00	600.00
8311-086648	0.5	3	1000	229 015	1'875.00	1'631.00	1'272.00	918.00	696.00
8311-086649	0.5	5	1000	229 020	1'875.00	1'631.00	1'272.00	918.00	696.00
8311-086650	0.63	3.9	1000	229 025	2'013.00	1'750.00	1'368.00	990.00	756.00
8311-086651	0.63	6.4	1000	229 030	2'013.00	1'750.00	1'368.00	990.00	756.00
8311-086652	0.8	4.7	1000	229 035	2'431.00	2'113.00	1'638.00	1'182.00	906.00
8311-086653	0.8	8.2	1000	229 040	2'431.00	2'113.00	1'638.00	1'182.00	906.00
8311-086654	1	6	1000	229 045	2'563.00	2'225.00	1'716.00	1'254.00	954.00
8311-086655	1	10	1000	229 050	2'563.00	2'225.00	1'716.00	1'254.00	954.00

Zugfedern Meterware, nichtrostend

Ressorts de traction au mètre en acier inoxydable



Preis pro 100 Stk. / Prix par 100 pcs

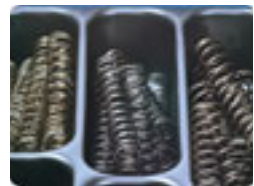
Artikelnr. No. d'article	d [mm]	D [mm]	L0 [mm]	ID-Nr. N° ID	1+	5+	10+	25+	50+
8311-086656	1.2	7.3	1000	229 055	3'094.00	2'694.00	2'088.00	1'536.00	1'152.00
8311-086657	1.2	11.8	1000	229 060	3'094.00	2'694.00	2'088.00	1'536.00	1'152.00
8311-086658	1.6	9.4	1000	229 065	3'363.00	2'925.00	2'268.00	1'638.00	1'326.00
8311-086659	1.6	15.4	1000	229 070	3'363.00	2'925.00	2'268.00	1'638.00	1'326.00
8311-086660	2	12	1000	229 075	4'606.00	4'003.00	3'018.00	2'797.00	2'382.00
8311-086661	2	20	1000	229 080	4'606.00	4'003.00	3'018.00	2'797.00	2'382.00
8311-086662	2.2	12.8	1000	229 085	4'038.00	3'500.00	2'520.00	2'412.00	1'992.00
8311-086663	2.2	21.8	1000	229 090	4'038.00	3'500.00	2'520.00	2'412.00	1'992.00
8311-086664	2.5	15.5	1000	229 095	4'713.00	4'094.00	3'036.00	2'952.00	2'394.00
8311-086665	2.5	25.5	1000	229 100	4'713.00	4'094.00	3'036.00	2'952.00	2'394.00
8311-086666	2.8	17.2	1000	229 105	5'394.00	4'688.00	3'534.00	3'276.00	2'790.00
8311-086667	2.8	27.2	1000	229 110	5'394.00	4'688.00	3'534.00	3'276.00	2'790.00
8311-086668	3.2	18.8	1000	229 115	7'138.00	6'203.00	4'676.00	4'334.00	3'691.00
8311-086669	3.2	32.8	1000	229 120	7'138.00	6'203.00	4'676.00	4'334.00	3'691.00

Sortimente Druckfedern

Assortiments de ressorts de compression

Material: DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
 Qualitätsmerkmal: Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
 Hinweis: Die Sortimente sind nach Drahtdurchmesser in drei Sortimente mit verschiedenen Abmessungen aufgeteilt. Geliefert in einem baustellentauglichen, massiven Stahlkoffer.

Matériau: DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
 Indice qualité: Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
 Remarques: Nous disposons de trois assortiments classés selon le diamètre de fil et en différentes dimensions. Les assortiments sont livrés dans de solides coffrets métalliques, appropriés pour les chantiers.



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 1 Stk. / Prix par 1 pcs

Artikelnr. No. d'article	ID-Nr. N° ID	Material Materiaux	d [mm]	Sorten Sortes	Total [Stk.] Total [pcs.]	1+	5+
8320-086670	118 000	1.1200	0.4 – 1.0	30	300	180.00	165.00
8320-086671	118 020	1.1200	0.63 – 1.6	12	120	95.00	90.00
8320-086672	118 040	1.1200	0.5 – 2.0	21	200	150.00	140.00



Federn

Sortimente Druckfedern, nichtrostend

Material	1.4310
Qualitätsmerkmal	Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
Hinweis	Die Sortimente sind nach Drahtdurchmesser in drei Sortimente mit verschiedenen Abmessungen aufgeteilt. Geliefert in einem baustellentauglichen, massiven Stahlkoffer.

Grössere Mengen auf Anfrage.

Ressorts

Assortiments de ressorts de compression en acier inoxydable

Matériau	1.4310
Indice qualité	Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
Remarques	Nous disposons de trois assortiments classés selon le diamètre de fil et en différentes dimensions. Les assortiments sont livrés dans de solides coffrets métalliques, appropriés pour les chantiers.



Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 1 Stk. / Prix par 1 pcs

Artikelnr. No. d'article	ID-Nr. N° ID	Material Materiaux	d [mm]	Sorten Sortes	Total [Stk.] Total [pcs.]	1+	5+
8321-086679	128 000	1.4310	0.4 – 1	30	300	195.00	180.00
8321-086680	128 020	1.4310	0.63 – 1.6	12	120	110.00	105.00
8321-086681	128 040	1.4310	0.5 – 2	21	200	200.00	180.00

Sortimente Zugfedern, Material: Sorte C

Material	DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
Qualitätsmerkmal	Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
Hinweis	Die Sortimente sind nach Drahtdurchmesser in drei Sortimente mit verschiedenen Abmessungen aufgeteilt. Geliefert in einem baustellentauglichen, massiven Stahlkoffer.

Grössere Mengen auf Anfrage.

Assortiments de ressorts de traction en acier sorte C

Matériau	DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
Indice qualité	Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
Remarques	Nous disposons de trois assortiments classés selon le diamètre de fil et en différentes dimensions. Les assortiments sont livrés dans de solides coffrets métalliques, appropriés pour les chantiers.



Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 1 Stk. / Prix par 1 pcs

Artikelnr. No. d'article	ID-Nr. N° ID	Material Materiaux	d [mm]	Sorten Sortes	Total [Stk.] Total [pcs.]	1+	5+
8330-086688	118010	1.1200	0.5 – 1	30	300	335.00	310.00
8330-086689	118030	1.1200	0.63 – 1.6	12	120	215.00	195.00
8330-086690	118050	1.1200	0.5 – 2	25	200	360.00	330.00

Federn

Ressorts

Sortimente Zugfedern, nichtrostend

Material	1.4310
Qualitätsmerkmal	Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
Hinweis	Die Sortimente sind nach Drahtdurchmesser in drei Sortimente mit verschiedenen Abmessungen aufgeteilt. Geliefert in einem baustellentauglichen, massiven Stahlkoffer.

Assortiments de ressorts de traction en acier inoxydable

Matériau	1.4310
Indice qualité	Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
Remarques	Nous disposons de trois assortiments classés selon le diamètre de fil et en différentes dimensions. Les assortiments sont livrés dans de solides coffrets métalliques, appropriés pour les chantiers.



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 1 Stk. / Prix par 1 pcs

Artikelnr. No. d'article	ID-Nr. N° ID	Material Materiaux	d [mm]	Sorten Sortes	Total [Stk.] Total [pcs.]	1+	5+
8331-086697	128 010	1.4310	0.5 – 1	30	300	395.00	365.00
8331-086698	128 030	1.4310	0.63 – 1.6	12	120	245.00	220.00
8331-086699	128 050	1.4310	0.5 – 2	25	200	430.00	390.00

Sortimente Druck- und Zugfedern, Material: Sorte C

Material	DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
Qualitätsmerkmal	Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
Hinweis	Die Sortimente sind nach Drahtdurchmesser in drei Sortimente mit verschiedenen Abmessungen aufgeteilt. Geliefert in einem baustellentauglichen, massiven Stahlkoffer.

Assortiments de ressorts de compression et de traction en acier sorte C

Matériau	DIN 17223 / 1 Sorte C (1.1200)
Indice qualité	Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
Remarques	Nous disposons de trois assortiments classés selon le diamètre de fil et en différentes dimensions. Les assortiments sont livrés dans de solides coffrets métalliques, appropriés pour les chantiers.



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 1 Stk. / Prix par 1 pcs

Artikelnr. No. d'article	ID-Nr. N° ID	Material Materiaux	d [mm]	Sorten Sortes	Total [Stk.] Total [pcs.]	1+	5+
8340-086706	118 060	1.1200/ 1-C	0.5 – 2	42	200	260.00	240.00

Federn

Ressorts

Sortimente Druck- und Zugfedern, nichtrostend

Assortiments de ressorts de compression et de traction en acier inoxydable

Material	1.4310
Qualitätsmerkmal	Für ruhende oder selten wechselnde Beanspruchungen.
Hinweis	Die Sortimente sind nach Drahtdurchmesser in drei Sortimente mit verschiedenen Abmessungen aufgeteilt. Geliefert in einem baustellentauglichen, massiven Stahlkoffer.

Matériau	1.4310
Indice qualité	Pour des sollicitations continues ou rarement changeantes.
Remarques	Nous disposons de trois assortiments classés selon le diamètre de fil et en différentes dimensions. Les assortiments sont livrés dans de solides coffrets métalliques, appropriés pour les chantiers.



Grössere Mengen auf Anfrage.

Quantités plus grandes sur demande.

Preis pro 1 Stk. / Prix par 1 pcs

Artikelnr. No. d'article	ID-Nr. N° ID	Material Materiaux	d [mm]	Sorten Sortes	Total [Stk.] Total [pcs.]	1+	5+
8341-086709	128 060	1.4310	0.5 – 2	42	200	330.00	310.00