



ALCOMEX
SPRINGS

RESSORTS STANDARDS SUR STOCK





Alcomex Veren B.V.

De Veken 109
1716 KG Opmeer
Postfach 68
1715 ZH Spanbroek
Les Pays-Bas
Tel.: 0226-351122
info@alcomex.nl
www.alcomex.nl

Alcomex Federn GmbH

Daimlerstraße 18a
47574 Goch
Allemagne
Tel.: +49 282 387 984 50
info@alcomex.de
www.alcomex.de

Alcomex Ressorts

1 avenue d'Ouessant
91140 Villebon sur Yvette
France
Tel.: +33 (0)1 85 41 10 32
Fax : +33 (0)9 72 61 40 71
info@alcomex.fr
www.alcomex.fr

Alcomex Springs-Pol Sp. z o.o.

05-220 Zielonka
ul. Bankowa 43
Pologne
Tel.: +48 224 251 775
biuro@alcomex.pl

Alcomex Sprężyny Sp. z o.o.

47-440 Nędza
ul. Borowiec 51
Pologne
Tel.: +48 324 147 340
info@alcomex-sprezyny.pl

Alcomex Spring Works, s.r.o

Modřická 70
664 48 Moravany u Brna
République tchèque Republik
Tel.: +42 547 244 200
info@alcomex.cz
www.alcomex.cz

Alcomex Spring PVT. LTD.

Gat No. 3362, Talegaon Dhamdhare
Tal Shirur
Pune - 412208
Maharashtra
Inde
Tel.: 91-2137-666101
info@alcomex.in
www.alcomex.in

Vaste assortiment

Vous trouverez dans ce catalogue notre gamme de ressorts de stock. Un vaste assortiment de plus de 4 000 différents types de ressorts standard dans presque toutes les dimensions et tous les modèles, livrable ultra-rapidement sur stock : ressorts de compression, ressorts de traction, ressorts d'outil, ressorts de torsion, ressorts filetés, ressorts à disque, ressorts de sûreté, anneaux de sûreté, goupille Beta, ressorts sinusoïdaux, Feuillard, épingles.

Qualité

Les ressorts sont des pièces de précision par excellence, et derrière chaque ressort se trouve une technologie de haute qualité. Alcomex dispose du savoir-faire, des moyens de production et des compétences nécessaires pour pouvoir garantir la meilleure qualité possible des ressorts. Les ressorts Alcomex sont fabriqués selon les normes DIN en acier à ressort de haute qualité et sont soumis à un contrôle de qualité rigoureux.

Efficace et avantageux

Toutes les données techniques nécessaires de nos 4 000 types de ressorts standard ont déjà été calculées pour vous et sont reprises de manière claire dans ce catalogue. Chaque ressort possède son propre numéro de référence, lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de ressorts et le numéro de référence. Toutes vos commandes, petites ou grandes, sont

les bienvenues chez Alcomex et vous seront livrées dans les plus brefs délais et à des prix défiant toutes concurrences.

Une bonne connaissance de tous les secteurs

Notre gamme de produits est très variée à l'instar de notre clientèle. Les ressorts Alcomex se retrouvent dans de nombreux secteurs. Des simples produits industriels aux machines de haute qualité, des produits de construction à l'industrie automobile, du distributeur de café à la machine de traçage. Alcomex fournit également des ressorts spéciaux pour des applications de haute technologie, comme dans l'industrie optique et médicale. Alcomex est également un spécialiste des ressorts à lames sur mesure. Vous avez donc frappé à la bonne porte chez Alcomex, tant pour les ressorts standard normalisés que pour les ressorts sur mesure (voir page 6).

Alcomex Ressorts

VOTRE PARTENAIRE EN RESSORTS



Tous les ressorts que vous trouvez dans notre catalogue peuvent également être commandés via notre boutique en ligne.

www.alcomex.fr

Arrive bientôt!

Alcomex possède une boutique en ligne de pointe à l'adresse www.alcomex.fr où vous pouvez commander tous vos accessoires. Cette boutique en ligne comprend différents modules :

- demande et commande
- calcul des ressorts individuel
- information et nouvelles
- informations techniques
- site Internet général

Arrive bientôt en français

The screenshot displays the Alcomex website interface. At the top, there is a header with the Alcomex logo, contact information (Tel +31 (0)20 321 1232), and a search bar. Below the header is a navigation menu with options like 'Home', 'Calculator', and 'Market'. The main content area is divided into several sections:

- LES GEN CATEGORIE:** A vertical list of product categories such as 'Druiven', 'Schroeven', 'Scharnieren', 'Nagels', 'Tijlspaan', 'Druivenkroon', 'Schroefschijf', 'Gothigen', 'Bussen', 'Vagervast', 'Bespuiting', 'Koppelen', 'Tijlspaan', 'Sagmes', and 'Verenstaalstof'.
- PRODUCT CATEGORIES:** A grid of images representing different products: 'Druiven', 'SCHROEFEN', 'Tijlspaan', 'GOULVENEN', 'DORVENEN', and 'VERENEN'.
- VEER CALCULATOR TREK & DORVENEN:** A calculator tool for springs and bolts.
- QUATRO (RENT):** A calculator tool for springs.
- VEREN OP MAAT:** A calculator tool for custom springs.
- OVER ALCOMEX:** A section with text describing the company's history and products, including a video player.
- HEEFT U EEN VRAAG?:** A section for customer support, including contact information and social media links.
- VOEG ONS:** A section for partners and affiliates.
- AANGESLOTEN BIJ:** A section for partners and affiliates.

At the bottom, there is a footer with the Alcomex logo, contact information, and a list of services: 'PRODUCTEN' (Druiven, Druiven, Schroeven, Scharnieren, Nagels, Koppelen), 'SUPPORT' (Algemeen, Technische, Prijs aanvraag, Klachtenoplossing, Afvalstoffen, Verpakking, Levertijd, Webwinkel), and 'SERVICES' (Beveiliging, Veer Calculator). The footer also includes logos for various payment methods like Visa and PayPal.

ALCOMEX.fr

ALCOMEX
SPRINGS

FRANÇAIS

PRÉSENTATION PRODUITS QUALITÉ À PROPOS DE NOUS CONTACT

RESSORTS DE PORTE

RESSORTS DE COMPRESSION

RESSORTS DE TRACTION

RESSORTS DE TORSION

RESSORTS FILETÉS

RESSORTS À LAMES

RESSORTS D'OUTIL

RESSORTS À DISQUES

DES QUESTIONS
Appelez-nous au
+31 (0)226-851122

PRODUITS

Toutes les sortes de ressorts, selon votre dessin ou votre modèle, peuvent vous être livrés sur mesure par Alcomex.

Les ressorts peuvent être produits dans toutes les dimensions de livraison souhaitées et dans tous les types de matériaux disponibles ; du standard à l'acier inoxydable en passant par l'Inconel.

UN APERÇU DE NOTRE OFFRE

RESSORTS DE PORTE

RESSORTS DE TRACTION

RESSORTS FILETÉS

RESSORTS DE COMPRESSION

RESSORTS DE TORSION

RESSORTS À LAMES

ALCOMEX.fr

ALCOMEX
SPRINGS

FRANÇAIS

PRÉSENTATION PRODUITS QUALITÉ À PROPOS DE NOUS CONTACT

VOTRE PARTENAIRE EN RESSORTS

Alcomex fournit des ressorts de compression, des ressorts de torsion, des ressorts à lames, des ressorts à disques, des ressorts de traction, des ressorts filetés, des ressorts d'outil, des ressorts de porte et bien d'autres encore.

À propos de nous

Boutique en ligne:
Grand assortiment de ressorts en stock, délais de livraison rapides
Arrive bientôt

RESSORTS INDUSTRIELS
Haute qualité, personnalisés

RESSORTS DE PORTE
Divers, légers

BOUTIQUE EN LIGNE
ALCOMEX

PRODUITS
Plus de 4 000 types de produits de stock

UN APERÇU DE NOS PRODUITS

- Re ressorts de compression
- Re ressorts de traction
- Re ressorts d'outil
- Re ressorts de torsion
- Re ressorts à disques
- Re rondelles circulaires
- Re ressorts de porte
- Re ressorts à lames
- Re ressorts filetés
- Re ressorts de sûreté

SECTEURS
Votre secteur, notre spécialité

ALCOMEX FOURNIT DES RESSORTS POUR DIVERSES INDUSTRIES.

Pour un aperçu, cliquez sur tous les secteurs

- Agriculture
- Construction
- Ingénierie
- Mécanique
- Ingénierie électrique
- Éclairage
- Médical
- Automobile
- Électronique

BOUTIQUE EN LIGNE
Commande en ligne, demain chez vous

AVANTAGES DE NOTRE BOUTIQUE EN LIGNE

- ✓ Qualité selon les normes EN (DIN)
- ✓ Commande aujourd'hui, livré demain
- ✓ Toujours les meilleurs prix
- ✓ Délais de livraison rapides
- ✓ Grand assortiment de ressorts en stock

Alcomex propose également des produits sur mesure



Outre notre vaste gamme de ressorts standard, Alcomex développe et produit des ressorts techniques et des produits filetés industriels à partir de fils et feuillards d'acier. Avec plus de 25 ans d'expérience et notre expertise, nous aimons réfléchir avec nos clients dès le début du processus. À partir de la table à dessin, nous utilisons nos connaissances techniques pour répondre aux besoins spécifiques de nos clients.

Nous investissons dans nos clients et nos collaborateurs. En mettant l'homme au centre et en recherchant toujours les dernières techniques et méthodes de production, nous pouvons garantir des produits de grande qualité. Nous concevons nos processus existants de la manière la plus efficace et la plus flexible possible, de telle sorte que nous pouvons minimiser les délais de livraison et rendre les prix les plus attractifs possible.

Vous avez une application technique spécifique en tête ? Alcomex se fait un plaisir de vous conseiller gratuitement, sans engagement, avec son expertise pour le calcul et la construction des ressorts. Alcomex dispose d'un important équipement de production. Concrètement, cet équipement peut être divisé en 5 groupes : Les machines de pliage et d'emballage à commande CNC, une poinçonneuse, les machines de traitement thermique, les machines de post-traitement et notre vaste département de travail manuel. Grâce à ces installations, Alcomex peut répondre rapidement et facilement à vos besoins spécifiques. Ces équipements de production modernes permettent à Alcomex de fabriquer les ressorts et les produits filetés les plus complexes.



Centre de production ultra moderne à commande CNC équipé des dernières technologies WAFIOS.

Qualité - Certifié ISO

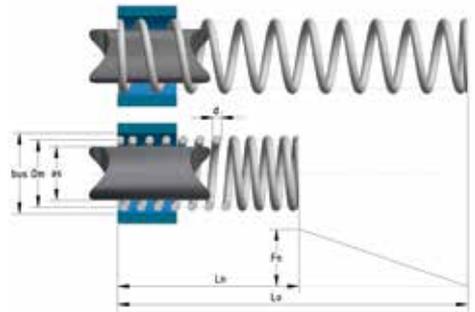
Un système qualité avec des procédures documentées, des instructions de travail et des contrôles de qualité est crucial pour le bon fonctionnement d'un fabricant de ressorts. Toutes les unités du groupe Alcomex sont certifiées ISO et garantissent dès lors un niveau élevé de qualité.



Logo TÜV Nederland et ISO (CGV France)

Documentation technique

La technologie est vitale pour le développement d'un ressort. Nous analysons ensemble les défis techniques et réfléchissons à l'élaboration d'une réponse. Vous trouverez aux pages 128-139 de cette brochure l'historique de la technologie. Nous sommes à votre disposition pour répondre à toutes vos questions.



Exemple d'informations techniques pour le calcul des ressorts de pression

Conditions générales de vente

Ces conditions se trouvent aux pages 140 à 150 du catalogue.



Table des matières



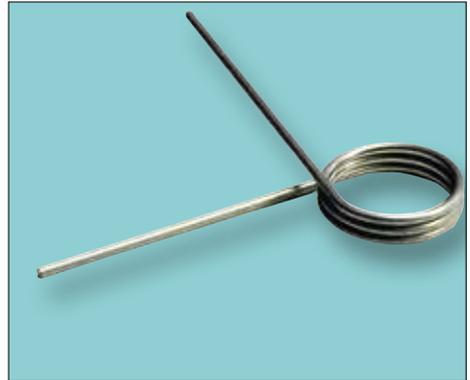
Ressorts de compression p. 10
Ressorts de compression au mètre p. 40



Ressorts de traction p. 42
Ressorts de traction au mètre p. 58
Ressort de traction à blocage p. 60



Ressorts de d'outil p. 62



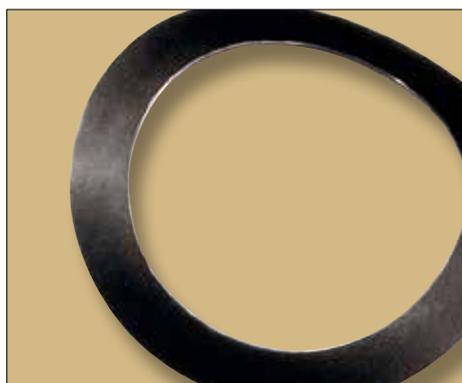
Ressorts de torsion p. 86



Ressorts à disque p. 94



Anneaux d'onde p. 106



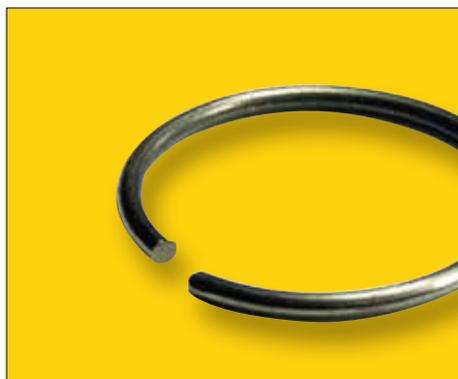
Ressorts sinusoïdaux p. 110



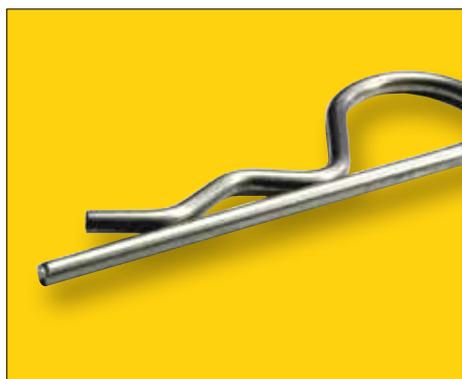
Ressorts à doigts p. 114



Fil d'acier à ressorts p. 116



Anneaux de sûreté p. 118
Ressorts de sûreté p. 120



Clips de sécurité p. 122
Goupilles de verrouillage p. 124



Boîtes d'assortiment p. 126

Ressorts de compression



Ressorts de compression

Tous les ressorts de compression de cette gamme sont standardisés. Toutes les données techniques nécessaires ont déjà été calculées pour vous et sont clairement indiquées dans ce catalogue. Chaque ressort possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de ressorts et le numéro de référence.

Matériau

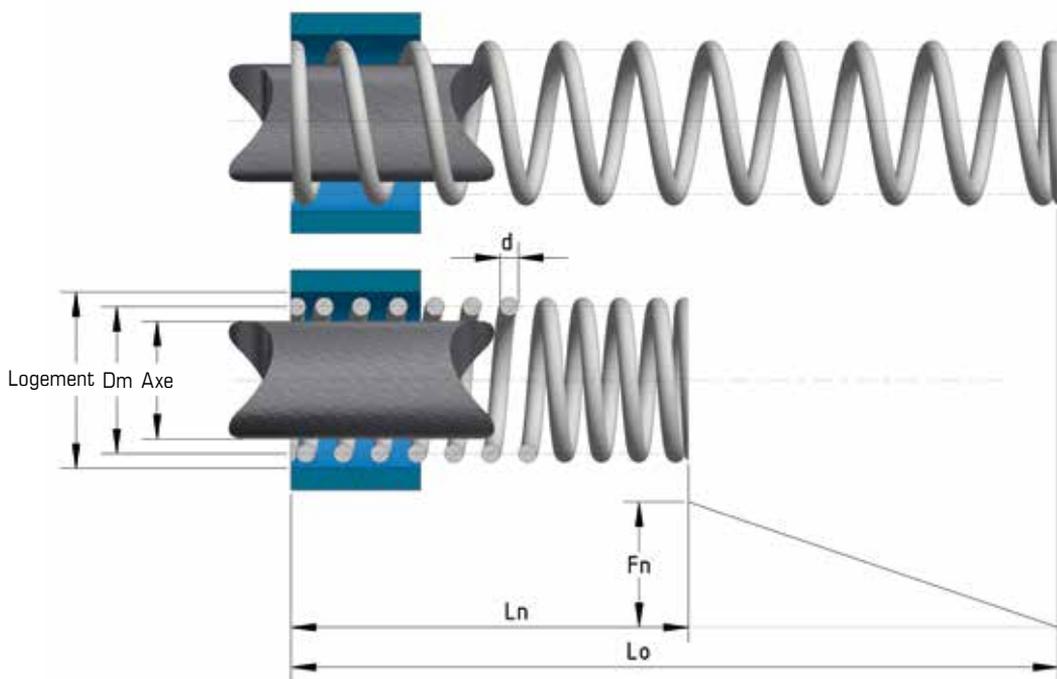
Fil d'acier à ressort de classe C selon la norme EN 10270-1-SH.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3-SH 1.4310.

Tolérances selon DIN 2095-2.

Extrémités des ressorts : diamètre de fil 0,2-0,9 mm posé, non rectifié.

Diamètre de fil 1-10 mm posé et rectifié.



Description des symboles

- d = diamètre de fil
- Dm = diamètre d'axe à axe
- Lo = longueur non tendu
- Ln = longueur tendu
- F_n = force en longueur tendue en Newton
- c = constante de ressort en N/mm

1 kg = 9,80665 Newton

1 N = 0,10197 kg

	Ressort de compression	
	Spires actifs	Spires totaux
Rangée 1	3,5	5
Rangée 2	5,5	7
Rangée 3	8,5	10
Rangée 4	12,5	14
Rangée 5	18,5	20

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,2	1,0	2,0	1,4				4,91	D100	A
		2,7	1,9				3,12	D110	A
		3,9	2,6	0,6	1,4	2,57	2,03	D120	A
		5,5	3,6				1,38	D130	A
		7,8	5,0				0,92	D140	A
	1,2	2,3	1,5				2,83	D150	A
		3,2	1,9				1,81	D160	A
		4,6	2,7	0,8	1,7	2,27	1,16	D170	A
		6,5	3,7				0,80	D180	A
		9,3	5,1				0,54	D190	A
	1,6	3,0	1,5				1,20	D200	A
		4,4	2,0				0,77	D210	A
		6,4	2,8	1,1	2,1	1,80	0,49	D220	A
		9,2	3,8				0,34	D230	A
		13,3	5,3				0,23	D240	A
	2,0	4,0	1,5				0,61	D250	A
		5,9	2,1				0,38	D260	A
		8,7	2,9	1,5	2,6	1,49	0,25	D270	A
		12,6	4,0				0,18	D280	A
		18,3	5,6				0,12	D290	A
2,5	5,4	1,6				0,31	D300	A	
	8,2	2,2				0,20	D310	A	
	12,4	3,1	2,0	3,1	1,20	0,13	D320	A	
	17,9	4,2				0,08	D330	A	
	26,2	5,9				0,06	D340	A	
0,25	1,2	2,4	1,8				6,95	D350	A
		3,3	2,4				4,42	D360	A
		4,7	3,3	0,7	1,7	4,11	2,86	D370	A
		6,6	4,5				1,94	D380	A
		9,4	6,3				1,32	D390	A
	1,6	3,0	1,8				2,93	D400	A
		4,3	2,4				1,86	D410	A
		6,2	3,4	1,1	2,1	3,37	1,20	D420	A
		8,7	4,6				0,83	D430	A
		12,5	6,5				0,55	D440	A
	2,0	3,7	1,9				1,50	D450	A
		5,5	2,5				0,95	D460	A
		8,0	3,5	1,5	2,6	2,81	0,61	D470	A
		11,4	4,7				0,42	D480	A
		16,6	6,7				0,29	D490	A
	2,5	4,9	1,9				0,77	D500	A
		7,3	2,6				0,49	D510	A
		10,9	3,6	1,9	3,1	2,31	0,31	D520	A
		15,7	5,0				0,22	D530	A
		22,9	7,0				0,14	D540	A
3,2	7,1	2,0				0,36	D550	A	
	10,7	2,8				0,24	D560	A	
	16,1	3,8	2,5	4,0	1,84	0,16	D570	A	
	23,3	5,3				0,11	D580	A	
	34,1	7,5				0,07	D590	A	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,2	1,0	2,0	1,4				4,09	DR100	B
		2,7	1,9				2,60	DR110	B
		3,9	2,6	0,6	1,4	2,14	1,69	DR120	B
		5,5	3,6				1,15	DR130	B
		7,8	5,0				0,77	DR140	B
	1,2	2,3	1,5				2,36	DR150	B
		3,2	1,9				1,51	DR160	B
		4,6	2,7	0,8	1,7	1,89	0,97	DR170	B
		6,5	3,7				0,67	DR180	B
		9,3	5,1				0,45	DR190	B
	1,6	3,0	1,5				1,00	DR200	B
		4,4	2,0				0,64	DR210	B
		6,4	2,8	1,1	2,1	1,50	0,41	DR220	B
		9,2	3,8				0,28	DR230	B
		13,3	5,3				0,19	DR240	B
	2,0	4,0	1,5				0,51	DR250	B
		5,9	2,1				0,32	DR260	B
		8,7	2,9	1,5	2,6	1,24	0,21	DR270	B
		12,6	4,0				0,15	DR280	B
		18,3	5,6				0,10	DR290	B
2,5	5,4	1,6				0,26	DR300	B	
	8,2	2,2				0,17	DR310	B	
	12,4	3,1	2,0	3,1	1,00	0,11	DR320	B	
	17,9	4,2				0,07	DR330	B	
	26,2	5,9				0,05	DR340	B	
0,25	1,2	2,4	1,8				5,79	DR350	B
		3,3	2,4				3,68	DR360	B
		4,7	3,3	0,7	1,7	3,42	2,38	DR370	B
		6,6	4,5				1,62	DR380	B
		9,4	6,3				1,10	DR390	B
	1,6	3,0	1,8				2,44	DR400	B
		4,3	2,4				1,55	DR410	B
		6,2	3,4	1,1	2,1	2,81	1,00	DR420	B
		8,7	4,6				0,69	DR430	B
		12,5	6,5				0,46	DR440	B
	2,0	3,7	1,9				1,25	DR450	B
		5,5	2,5				0,79	DR460	B
		8,0	3,5	1,5	2,6	2,34	0,51	DR470	B
		11,4	4,7				0,35	DR480	B
		16,6	6,7				0,24	DR490	B
	2,5	4,9	1,9				0,64	DR500	B
		7,3	2,6				0,41	DR510	B
		10,9	3,6	1,9	3,1	1,92	0,26	DR520	B
		15,7	5,0				0,18	DR530	B
		22,9	7,0				0,12	DR540	B
3,2	7,1	2,0				0,30	DR550	B	
	10,7	2,8				0,20	DR560	B	
	16,1	3,8	2,5	4,0	1,53	0,13	DR570	B	
	23,3	5,3				0,09	DR580	B	
	34,1	7,5				0,06	DR590	B	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,32	1,6	3,1	2,3				7,86	D600	A
		4,4	3,1				5,00	D610	A
		6,3	4,2	1,0	2,2	6,57	3,24	D620	A
		8,7	5,8				2,20	D630	A
		12,5	8,1				1,49	D640	A
	2,0	3,7	2,3				4,02	D650	A
		5,3	3,1				2,57	D660	A
		7,7	4,3	1,4	2,6	5,63	1,66	D670	A
		10,9	5,9				1,13	D680	A
		15,6	8,2				0,77	D690	A
	2,5	4,7	2,4				2,06	D700	A
		6,8	3,2				1,31	D710	A
		10,0	4,4	1,9	3,1	4,69	0,85	D720	A
		14,2	6,1				0,58	D730	A
		20,6	8,5				0,38	D740	A
	3,2	6,3	2,5				0,97	D750	A
		9,4	3,3				0,62	D760	A
		14,0	4,6	2,4	4,0	3,79	0,40	D770	A
		20,1	6,3				0,28	D780	A
		29,3	8,9				0,19	D790	A
4,0	8,7	2,6				0,50	D800	A	
	13,1	3,5				0,31	D810	A	
	19,8	4,9	3,2	4,8	3,09	0,22	D820	A	
	28,6	6,7				0,14	D830	A	
	41,9	9,5				0,10	D840	A	
0,4	2,0	3,9	2,9				9,31	D850	A
		5,5	3,9				5,93	D860	A
		7,8	5,3	1,3	2,8	9,70	3,84	D870	A
		10,9	7,2				2,61	D880	A
		15,6	10,1				1,76	D890	A
	2,5	4,7	3,0				4,77	D900	A
		6,7	4,0				3,03	D910	A
		9,6	5,4	1,8	3,3	8,30	1,96	D920	A
		13,6	7,4				1,34	D930	A
		19,5	10,3				0,90	D940	A
	3,2	6,0	3,0				2,27	D950	A
		8,7	4,0				1,45	D960	A
		12,8	5,5	2,5	4,0	6,80	0,94	D970	A
		18,3	7,6				0,64	D980	A
		26,5	10,6				0,43	D990	A
	4,0	7,9	3,1				1,16	D1000	A
		11,7	4,1				0,74	D1010	A
		17,5	5,8	3,2	5,0	5,60	0,48	D1020	A
		25,1	7,9				0,33	D1030	A
		36,6	11,1				0,22	D1040	A
5,0	10,9	3,2				0,60	D1050	A	
	16,4	4,4				0,38	D1060	A	
	24,7	6,1	4,1	6,0	4,60	0,25	D1070	A	
	35,8	8,4				0,17	D1080	A	
	52,4	11,9				0,11	D1090	A	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,32	1,6	3,1	2,3				6,55	DR600	B
		4,4	3,1				4,17	DR610	B
		6,3	4,2	1,0	2,2	5,47	2,70	DR620	B
		8,7	5,8				1,83	DR630	B
		12,5	8,1				1,24	DR640	B
	2,0	3,7	2,3				3,35	DR650	B
		5,3	3,1				2,14	DR660	B
		7,7	4,3	1,4	2,6	4,69	1,38	DR670	B
		10,9	5,9				0,94	DR680	B
		15,6	8,2				0,64	DR690	B
	2,5	4,7	2,4				1,72	DR700	B
		6,8	3,2				1,09	DR710	B
		10,0	4,4	1,9	3,1	3,91	0,71	DR720	B
		14,2	6,1				0,48	DR730	B
		20,6	8,5				0,32	DR740	B
	3,2	6,3	2,5				0,81	DR750	B
		9,4	3,3				0,52	DR760	B
		14,0	4,6	2,4	4,0	3,16	0,33	DR770	B
		20,1	6,3				0,23	DR780	B
		29,3	8,9				0,16	DR790	B
4,0	8,7	2,6				0,42	DR800	B	
	13,1	3,5				0,26	DR810	B	
	19,8	4,9	3,2	4,8	2,57	0,18	DR820	B	
	28,6	6,7				0,12	DR830	B	
	41,9	9,5				0,08	DR840	B	
0,4	2,0	3,9	2,9				7,76	DR850	B
		5,5	3,9				4,94	DR860	B
		7,8	5,3	1,3	2,8	8,60	3,19	DR870	B
		10,9	7,2				2,17	DR880	B
		15,6	10,1				1,47	DR890	B
	2,5	4,7	3,0				3,97	DR900	B
		6,7	4,0				2,53	DR910	B
		9,6	5,4	1,8	3,3	7,30	1,64	DR920	B
		13,6	7,4				1,11	DR930	B
		19,5	10,3				0,75	DR940	B
	3,2	6,0	3,0				1,89	DR950	B
		8,7	4,0				1,21	DR960	B
		12,8	5,5	2,5	4,0	6,00	0,78	DR970	B
		18,3	7,6				0,53	DR980	B
		26,5	10,6				0,36	DR990	B
	4,0	7,9	3,1				0,97	DR1000	B
		11,7	4,1				0,62	DR1010	B
		17,5	5,8	3,2	5,0	4,90	0,40	DR1020	B
		25,1	7,9				0,27	DR1030	B
		36,6	11,1				0,18	DR1040	B
5,0	10,9	3,2				0,50	DR1050	B	
	16,4	4,4				0,32	DR1060	B	
	24,7	6,1	4,1	6,0	4,00	0,20	DR1070	B	
	35,8	8,4				0,14	DR1080	B	
	52,4	11,9				0,09	DR1090	B	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,5	2,5	4,4	3,5				11,58	D1100	A
		6,1	4,7				7,42	D1110	A
		8,7	6,5	1,7	3,4	10,40	4,80	D1120	A
		12,0	9,0				3,27	D1130	A
		17,5	12,8				2,21	D1140	A
	3,2	5,5	3,7				5,57	D1150	A
		7,9	5,1				3,53	D1160	A
		11,5	7,1	2,4	4,1	10,00	2,28	D1170	A
		16,0	9,8				1,56	D1180	A
		23,5	14,0				1,05	D1190	A
	4,0	7,0	3,7				2,83	D1200	A
		10,0	5,1				1,81	D1210	A
		15,0	7,1	3,2	5,0	9,32	1,17	D1220	A
		21,5	9,8				0,79	D1230	A
		31,0	14,0				0,54	D1240	A
	5,0	9,4	3,9				1,46	D1250	A
		14,0	5,4				0,93	D1260	A
		20,5	7,6	4,0	6,2	8,04	0,61	D1270	A
		30,0	10,6				0,41	D1280	A
		44,5	15,1				0,27	D1290	A
6,3	13,5	4,3				0,73	D1300	A	
	20,0	6,0				0,46	D1310	A	
	30,0	8,7	5,3	7,5	6,57	0,30	D1320	A	
	44,0	12,2				0,21	D1330	A	
	65,0	17,4				0,14	D1340	A	
0,63	3,2	5,5	4,0				14,02	D1350	A
		7,8	5,4				8,90	D1360	A
		11,0	7,5	2,3	4,2	20,99	5,77	D1370	A
		15,5	10,3				3,93	D1380	A
		22,5	14,7				2,65	D1390	A
	4,0	6,7	4,3				7,16	D1400	A
		9,6	5,8				4,55	D1410	A
		14,0	8,2	3,0	5,0	17,16	2,94	D1420	A
		20,0	11,3				2,00	D1430	A
		29,0	16,2				1,35	D1440	A
	5,0	8,5	4,3				3,69	D1450	A
		12,5	5,8				2,35	D1460	A
		18,5	8,2	3,9	6,1	15,49	1,55	D1470	A
		26,0	11,3				1,03	D1480	A
		38,5	16,2				0,70	D1490	A
	6,3	11,5	4,6				1,83	D1500	A
		17,0	6,2				1,17	D1510	A
		25,5	8,9	5,0	7,6	12,45	0,76	D1520	A
		36,5	12,3				0,51	D1530	A
		54,0	17,7				0,34	D1540	A
8,0	16,0	5,1				0,89	D1550	A	
	24,5	7,1				0,57	D1560	A	
	37,0	10,2	6,8	9,4	10,00	0,37	D1570	A	
	55,0	14,3				0,25	D1580	A	
	80,5	20,6				0,17	D1590	A	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,5	2,5	4,4	3,5				9,64	DR1100	B
		6,1	4,7				6,18	DR1110	B
		8,7	6,5	1,7	3,4	8,66	3,99	DR1120	B
		12,0	9,0				2,72	DR1130	B
		17,5	12,8				1,84	DR1140	B
	3,2	5,5	3,7				4,64	DR1150	B
		7,9	5,1				2,94	DR1160	B
		11,5	7,1	2,4	4,1	8,33	1,90	DR1170	B
		16,0	9,8				1,30	DR1180	B
		23,5	14,0				0,87	DR1190	B
	4,0	7,0	3,7				2,36	DR1200	B
		10,0	5,1				1,51	DR1210	B
		15,0	7,1	3,2	5,0	7,76	0,97	DR1220	B
		21,5	9,8				0,66	DR1230	B
		31,0	14,0				0,45	DR1240	B
	5,0	9,4	3,9				1,22	DR1250	B
		14,0	5,4				0,78	DR1260	B
		20,5	7,6	4,0	6,2	6,70	0,51	DR1270	B
		30,0	10,6				0,34	DR1280	B
		44,5	15,1				0,23	DR1290	B
6,3	13,5	4,3				0,60	DR1300	B	
	20,0	6,0				0,38	DR1310	B	
	30,0	8,7	5,3	7,5	5,47	0,25	DR1320	B	
	44,0	12,2				0,17	DR1330	B	
	65,0	17,4				0,11	DR1340	B	
0,63	3,2	5,5	4,0				11,68	DR1350	B
		7,8	5,4				7,42	DR1360	B
		11,0	7,5	2,3	4,2	17,48	4,80	DR1370	B
		15,5	10,3				3,28	DR1380	B
		22,5	14,7				2,21	DR1390	B
	4,0	6,7	4,3				5,96	DR1400	B
		9,6	5,8				3,79	DR1410	B
		14,0	8,2	3,0	5,0	14,30	2,45	DR1420	B
		20,0	11,3				1,67	DR1430	B
		29,0	16,2				1,13	DR1440	B
	5,0	8,5	4,3				3,07	DR1450	B
		12,5	5,8				1,96	DR1460	B
		18,5	8,2	3,9	6,1	12,91	1,27	DR1470	B
		26,0	11,3				0,86	DR1480	B
		38,5	16,2				0,58	DR1490	B
	6,3	11,5	4,6				1,53	DR1500	B
		17,0	6,2				0,97	DR1510	B
		25,5	8,9	5,0	7,6	10,37	0,63	DR1520	B
		36,5	12,3				0,42	DR1530	B
		54,0	17,7				0,29	DR1540	B
8,0	16,0	5,1				0,74	DR1550	B	
	24,5	7,1				0,47	DR1560	B	
	37,0	10,2	6,8	9,4	8,33	0,31	DR1570	B	
	55,0	14,3				0,20	DR1580	B	
	80,5	20,6				0,14	DR1590	B	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,7	3,5	6,5	4,9				16,30	D5000	A
		9,0	6,5				10,37	D5010	A
		12,5	8,7	2,4	4,7	25,50	6,71	D5020	A
		17,5	11,9				4,56	D5030	A
		25,5	17,2				3,08	D5040	A
	4,5	7,0	4,3				7,67	D5050	A
		11,5	7,2				4,88	D5060	A
		15,5	8,9	3,4	5,7	20,80	3,16	D5070	A
		23,0	13,3				2,15	D5080	A
		32,5	18,2				1,45	D5090	A
	5,5	9,5	5,0				4,20	D5100	A
		14,0	6,9				2,67	D5110	A
		21,0	10,0	4,3	6,8	19,00	1,73	D5120	A
		29,5	13,3				1,18	D5130	A
		43,5	19,6				0,79	D5140	A
	7,0	13,0	5,4				2,04	D5150	A
		19,5	7,6				1,30	D5160	A
		28,5	10,1	5,7	8,5	15,40	0,84	D5170	A
		41,5	14,5				0,57	D5180	A
		61,0	21,0				0,39	D5190	A
	9,0	18,0	5,3				0,96	D5200	A
		27,0	7,0				0,61	D5210	A
		41,5	10,6	7,7	10,5	12,20	0,39	D5220	A
		60,5	15,0				0,27	D5230	A
88,5		21,2				0,18	D5240	A	
0,8	4,0	6,9	5,2				18,53	D1600	A
		9,7	7,0				11,87	D1610	A
		14,0	9,8	2,8	5,3	31,87	7,67	D1620	A
		19,5	13,5				5,22	D1630	A
		28,0	19,1				3,52	D1640	A
	5,0	8,3	5,6				9,53	D1650	A
		12,0	7,7				6,07	D1660	A
		17,5	10,9	3,8	6,3	25,99	3,92	D1670	A
		24,5	15,1				2,67	D1680	A
		36,0	21,5				1,80	D1690	A
	6,3	10,5	5,6				4,77	D1700	A
		15,5	7,7				3,03	D1710	A
		23,0	10,9	5,0	7,7	24,03	1,96	D1720	A
		33,0	15,1				1,33	D1730	A
		48,0	21,5				0,90	D1740	A
	8,0	14,5	6,1				2,32	D1750	A
		21,5	8,4				1,48	D1760	A
		32,0	12,0	6,6	9,6	19,52	0,96	D1770	A
		47,0	16,7				0,65	D1780	A
		68,0	23,8				0,44	D1790	A
	10,0	20,0	6,9				1,20	D1800	A
		30,0	9,8				0,76	D1810	A
		45,5	14,3	8,6	11,6	15,40	0,49	D1820	A
		66,0	19,9				0,33	D1830	A
96,5		28,5				0,23	D1840	A	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,7	3,5	6,5	4,9				13,58	DR5000	B
		9,0	6,5				8,64	DR5010	B
		12,5	8,7	2,4	4,7	21,20	5,59	DR5020	B
		17,5	11,9				3,80	DR5030	B
		25,5	17,2				2,57	DR5040	B
	4,5	7,0	4,3				6,39	DR5050	B
		11,5	7,2				4,07	DR5060	B
		15,5	8,9	3,4	5,7	17,30	2,63	DR5070	B
		23,0	13,3				1,79	DR5080	B
		32,5	18,2				1,21	DR5090	B
	5,5	9,5	5,0				3,50	DR5100	B
		14,0	6,9				2,23	DR5110	B
		21,0	10,0	4,3	6,8	15,80	1,44	DR5120	B
		29,5	13,3				0,98	DR5130	B
		43,5	19,6				0,66	DR5140	B
	7,0	13,0	5,4				1,70	DR5150	B
		19,5	7,6				1,08	DR5160	B
		28,5	10,1	5,7	8,5	12,80	0,70	DR5170	B
		41,5	14,5				0,48	DR5180	B
		61,0	21,0				0,32	DR5190	B
	9,0	18,0	5,3				0,80	DR5200	B
		27,0	7,0				0,51	DR5210	B
		41,5	10,6	7,7	10,5	10,20	0,33	DR5220	B
		60,5	15,0				0,22	DR5230	B
88,5		21,2				0,15	DR5240	B	
0,8	4,0	6,9	5,2				15,44	DR1600	B
		9,7	7,0				9,88	DR1610	B
		14,0	9,8	2,8	5,3	26,55	6,39	DR1620	B
		19,5	13,5				4,35	DR1630	B
		28,0	19,1				2,93	DR1640	B
	5,0	8,3	5,6				7,94	DR1650	B
		12,0	7,7				5,06	DR1660	B
		17,5	10,9	3,8	6,3	21,65	3,27	DR1670	B
		24,5	15,1				2,22	DR1680	B
		36,0	21,5				1,50	DR1690	B
	6,3	10,5	5,6				3,97	DR1700	B
		15,5	7,7				2,52	DR1710	B
		23,0	10,9	5,0	7,7	20,01	1,63	DR1720	B
		33,0	15,1				1,11	DR1730	B
		48,0	21,5				0,75	DR1740	B
	8,0	14,5	6,1				1,94	DR1750	B
		21,5	8,4				1,23	DR1760	B
		32,0	12,0	6,6	9,6	16,26	0,80	DR1770	B
		47,0	16,7				0,54	DR1780	B
		68,0	23,8				0,37	DR1790	B
	10,0	20,0	6,9				1,00	DR1800	B
		30,0	9,8				0,63	DR1810	B
		45,5	14,3	8,6	11,6	12,83	0,41	DR1820	B
		66,0	19,9				0,28	DR1830	B
96,5		28,5				0,19	DR1840	B	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,9	4,5	7,5	5,7				20,96	D5250	A
		11,0	8,2				13,34	D5260	A
		15,5	11,1	3,2	5,9	37,80	8,63	D5270	A
		22,0	15,6				5,87	D5280	A
		31,0	21,5				3,96	D5290	A
	5,5	9,5	6,9				11,48	D5300	A
		14,0	9,9				7,30	D5310	A
		19,5	13,1	4,2	6,9	30,10	4,73	D5320	A
		27,5	18,1				3,21	D5330	A
		40,0	26,1				2,17	D5340	A
	7,0	11,5	6,4				5,57	D5350	A
		18,0	9,9				3,54	D5360	A
		25,5	13,0	5,6	8,5	28,60	2,29	D5370	A
		37,0	18,7				1,56	D5380	A
		53,5	26,3				1,05	D5390	A
	9,0	16,0	7,1				2,62	D5400	A
		24,0	10,0				1,67	D5410	A
		35,5	13,8	7,5	10,7	23,40	1,08	D5420	A
		51,5	19,6				0,73	D5430	A
		75,0	27,8				0,50	D5440	A
11,5	22,0	8,2				1,26	D5450	A	
	33,5	11,8				0,80	D5460	A	
	50,5	17,0	9,9	13,3	17,30	0,52	D5470	A	
	73,5	24,3				0,35	D5480	A	
	106,0	33,2				0,24	D5490	A	
1,0	5,0	8,5	6,6				23,24	D1850	B
		12,0	9,0				14,81	D1860	B
		17,0	12,6	3,6	6,5	43,74	9,57	D1870	B
		24,0	17,4				6,51	D1880	B
		34,5	24,6				4,40	D1890	B
	6,3	10,0	7,3				11,57	D1900	B
		14,5	10,1				7,39	D1910	B
		21,5	14,3	4,9	7,8	34,13	4,79	D1920	B
		30,5	19,9				3,26	D1930	B
		43,5	28,3				2,20	D1940	B
	8,0	13,0	7,3				5,68	D1950	B
		19,0	10,1				3,61	D1960	B
		28,5	14,3	6,5	9,6	33,15	2,33	D1970	B
		40,5	19,9				1,59	D1980	B
		59,0	28,3				1,08	D1990	B
	10,0	17,5	8,0				2,90	D2000	B
		26,0	11,2				1,85	D2010	B
		39,0	16,0	8,4	11,8	27,36	1,20	D2020	B
		56,0	22,4				0,81	D2030	B
		81,5	32,0				0,55	D2040	B
12,5	24,0	9,4				1,49	D2050	B	
	36,5	13,4				0,95	D2060	B	
	55,5	19,4	10,8	14,4	21,97	0,61	D2070	B	
	80,5	27,4				0,41	D2080	B	
	115,0	39,4				0,28	D2090	B	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
0,9	4,5	7,5	5,7				17,46	DR5250	B
		11,0	8,2				11,11	DR5260	B
		15,5	11,1	3,2	5,9	31,50	7,19	DR5270	B
		22,0	15,6				4,89	DR5280	B
		31,0	21,5				3,30	DR5290	B
	5,5	9,5	6,9				9,56	DR5300	B
		14,0	9,9				6,08	DR5310	B
		19,5	13,1	4,2	6,9	25,10	3,94	DR5320	B
		27,5	18,1				2,68	DR5330	B
		40,0	26,1				1,81	DR5340	B
	7,0	11,5	6,4				4,64	DR5350	B
		18,0	9,9				2,95	DR5360	B
		25,5	13,0	5,6	8,5	23,80	1,91	DR5370	B
		37,0	18,7				1,30	DR5380	B
		53,5	26,3				0,88	DR5390	B
	9,0	16,0	7,1				2,18	DR5400	B
		24,0	10,0				1,39	DR5410	B
		35,5	13,8	7,5	10,7	19,50	0,90	DR5420	B
		51,5	19,6				0,61	DR5430	B
		75,0	27,8				0,41	DR5440	B
11,5	22,0	8,2				1,05	DR5450	B	
	33,5	11,8				0,67	DR5460	B	
	50,5	17,0	9,9	13,3	14,40	0,43	DR5470	B	
	73,5	24,3				0,29	DR5480	B	
	106,0	33,2				0,20	DR5490	B	
1,0	5,0	8,5	6,6				19,36	DR1850	D
		12,0	9,0				12,34	DR1860	D
		17,0	12,6	3,6	6,5	36,43	7,97	DR1870	D
		24,0	17,4				5,42	DR1880	D
		34,5	24,6				3,67	DR1890	D
	6,3	10,0	7,3				9,64	DR1900	D
		14,5	10,1				6,16	DR1910	D
		21,5	14,3	4,9	7,8	28,43	3,99	DR1920	D
		30,5	19,9				2,71	DR1930	D
		43,5	28,3				1,83	DR1940	D
	8,0	13,0	7,3				4,73	DR1950	D
		19,0	10,1				3,01	DR1960	D
		28,5	14,3	6,5	9,6	27,61	1,94	DR1970	D
		40,5	19,9				1,32	DR1980	D
		59,0	28,3				0,90	DR1990	D
	10,0	17,5	8,0				2,42	DR2000	D
		26,0	11,2				1,54	DR2010	D
		39,0	16,0	8,4	11,8	22,79	1,00	DR2020	D
		56,0	22,4				0,68	DR2030	D
		81,5	32,0				0,46	DR2040	D
12,5	24,0	9,4				1,24	DR2050	D	
	36,5	13,4				0,79	DR2060	D	
	55,5	19,4	10,8	14,4	18,30	0,51	DR2070	D	
	80,5	27,4				0,34	DR2080	D	
	115,0	39,4				0,24	DR2090	D	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
1,25	6,3	12,0	7,2				29,03	D2100	B
		17,0	9,8				18,04	D2110	B
		25,0	13,8	4,7	8,1	133,37	11,77	D2120	B
		35,5	19,2				8,09	D2130	B
		51,5	27,1				5,39	D2140	B
	8,0	15,0	7,4				14,32	D2150	B
		22,0	10,5				8,92	D2160	B
		33,0	14,9	6,1	9,6	104,93	5,83	D2170	B
		47,5	21,0				3,96	D2180	B
		69,0	30,0				2,69	D2190	B
	10,0	20,0	7,7				7,09	D2200	B
		29,5	10,8				4,51	D2210	B
		44,5	15,2	8,2	11,9	85,42	2,92	D2220	B
		64,0	21,1				1,99	D2230	B
		93,5	30,0				1,34	D2240	B
	12,5	27,0	8,2				3,63	D2250	B
		41,5	11,6				2,31	D2260	B
		62,5	16,5	10,6	14,6	69,04	1,49	D2270	B
		90,5	23,1				1,02	D2280	B
		130,0	32,9				0,69	D2290	B
	16,0	40,5	9,1				1,73	D2300	B
		62,0	12,9				1,10	D2310	B
		94,0	18,5	14,1	18,2	54,23	0,72	D2320	B
		140,0	26,0				0,48	D2330	B
205,0		37,3				0,32	D2340	B	
1,4	7,0	13,5	8,4				32,60	D5500	C
		19,0	11,0				20,75	D5510	C
		28,0	15,7	5,1	8,9	165,00	13,42	D5520	C
		40,5	22,4				9,13	D5530	C
		58,5	31,7				6,17	D5540	C
	9,0	17,0	8,5				15,34	D5550	C
		25,0	11,6				9,76	D5560	C
		37,0	16,3	7,1	10,9	130,50	6,32	D5570	C
		53,0	22,6				4,29	D5580	C
		77,0	32,0				2,90	D5590	C
	11,5	22,0	7,6				7,35	D5600	C
		33,0	10,4				4,68	D5610	C
		49,0	14,1	9,5	13,5	105,70	3,03	D5620	C
		71,0	19,7				2,06	D5630	C
		104,5	28,5				1,39	D5640	C
	14,0	30,5	10,0				4,07	D5650	C
		46,5	14,2				2,59	D5660	C
		70,0	20,1	11,9	16,1	83,70	1,68	D5670	C
		100,5	27,1				1,14	D5680	C
		147,5	38,9				0,77	D5690	C
	17,5	44,5	12,7				2,09	D5700	C
		68,0	18,1				1,33	D5710	C
		102,0	24,8	15,2	19,8	66,30	0,86	D5720	C
		152,5	39,0				0,58	D5730	C
222,5		54,5				0,39	D5740	C	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
1,25	6,3	12,0	7,2				24,18	DR2100	E
		17,0	9,8				15,03	DR2110	E
		25,0	13,8	4,7	8,1	111,10	9,80	DR2120	E
		35,5	19,2				6,74	DR2130	E
		51,5	27,1				4,49	DR2140	E
	8,0	15,0	7,4				11,93	DR2150	E
		22,0	10,5				7,43	DR2160	E
		33,0	14,9	6,1	9,6	87,41	4,86	DR2170	E
		47,5	21,0				3,30	DR2180	E
		69,0	30,0				2,24	DR2190	E
	10,0	20,0	7,7				5,91	DR2200	E
		29,5	10,8				3,76	DR2210	E
		44,5	15,2	8,2	11,9	71,15	2,43	DR2220	E
		64,0	21,1				1,66	DR2230	E
		93,5	30,0				1,12	DR2240	E
	12,6	27,0	8,2				3,02	DR2250	E
		41,5	11,6				1,93	DR2260	E
		62,5	16,5	10,6	14,6	57,51	1,24	DR2270	E
		90,5	23,1				0,85	DR2280	E
		130,0	32,9				0,57	DR2290	E
	16,0	40,5	9,1				1,44	DR2300	E
62,0		12,9				0,91	DR2310	E	
94,0		18,5	14,1	18,2	45,17	0,60	DR2320	E	
140,0		26,0				0,40	DR2330	E	
205,0		37,3				0,27	DR2340	E	
1,4	7,0	13,5	8,4				27,16	DR5500	F
		19,0	11,0				17,28	DR5510	F
		28,0	15,7	5,1	8,9	137,40	11,18	DR5520	F
		40,5	22,4				7,60	DR5530	F
		58,5	31,7				5,14	DR5540	F
	9,0	17,0	8,5				12,78	DR5550	F
		25,0	11,6				8,13	DR5560	F
		37,0	16,3	7,1	10,9	108,70	5,26	DR5570	F
		53,0	22,6				3,58	DR5580	F
		77,0	32,0				2,42	DR5590	F
	11,5	22,0	7,6				6,12	DR5600	F
		33,0	10,4				3,90	DR5610	F
		49,0	14,1	9,5	13,5	88,00	2,52	DR5620	F
		71,0	19,7				1,71	DR5630	F
		104,5	28,5				1,16	DR5640	F
	14,0	30,5	10,0				3,39	DR5650	F
		46,5	14,2				2,16	DR5660	F
		70,0	20,1	11,9	16,1	69,70	1,40	DR5670	F
		100,5	27,1				0,95	DR5680	F
		147,5	38,9				0,64	DR5690	G
	17,5	44,5	12,7				1,74	DR5700	F
68,0		18,1				1,11	DR5710	F	
102,0		24,8	15,2	19,8	55,20	0,72	DR5720	F	
152,5		39,0				0,49	DR5730	F	
222,5		54,5				0,33	DR5740	J	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
1,6	8,0	14,5	9,0				37,27	D2350	C
		21,5	12,6				23,73	D2360	C
		31,5	17,9	5,9	10,1	211,82	15,40	D2370	C
		45,0	24,8				10,40	D2380	C
		65,5	35,2				7,05	D2390	C
	10,0	18,5	9,4				19,12	D2400	C
		27,0	13,2				12,16	D2410	C
		40,5	18,9	7,9	12,1	169,66	7,87	D2420	C
		58,5	26,5				5,33	D2430	C
		85,0	37,9				3,61	D2440	C
	12,5	24,0	10,0				9,76	D2450	C
		36,0	14,1				6,23	D2460	C
		53,5	20,1	10,3	14,7	135,33	4,04	D2470	C
		78,0	28,0				2,73	D2480	C
		115,0	39,9				1,84	D2490	C
	16,0	34,0	11,0				4,65	D2500	C
		51,5	15,5				2,96	D2510	C
		77,5	22,2	13,7	18,3	105,91	1,92	D2520	C
		110,0	31,2				1,30	D2530	C
		165,0	44,6				0,88	D2540	C
	20,0	48,0	12,4				2,38	D2550	C
		73,5	17,6				1,52	D2560	C
		110,0	25,5	17,5	22,5	84,83	0,99	D2570	C
		165,0	36,0				0,67	D2580	C
240,0		51,8				0,45	D2590	C	
1,8	9,0	16,0	9,8				41,91	D5750	C
		24,0	14,2				26,67	D5760	C
		35,0	19,8	6,7	11,3	261,50	17,26	D5770	C
		50,0	27,7				11,74	D5780	C
		72,5	39,5				7,93	D5790	C
	11,5	20,5	10,1				20,09	D5800	C
		30,0	13,7				12,79	D5810	C
		45,0	19,7	9,1	13,9	209,00	8,27	D5820	C
		64,5	27,3				5,63	D5830	C
		95,0	40,0				3,80	D5840	C
	14,5	27,0	10,5				10,02	D5850	C
		40,5	14,6				6,38	D5860	C
		60,0	20,0	12,1	16,9	164,90	4,13	D5870	C
		88,0	29,2				2,81	D5880	C
		130,0	43,0				1,90	D5890	C
	18,0	37,5	12,5				5,24	D5900	C
		56,5	17,3				3,33	D5910	C
		85,5	24,9	15,3	20,7	130,80	2,16	D5920	C
		122,5	33,3				1,47	D5930	C
		183,5	51,5				0,99	D5940	C
	22,5	53,0	13,9				2,68	D5950	C
		81,0	19,5				1,71	D5960	C
		122,5	27,4	19,7	25,2	105,00	1,10	D5970	C
		180,0	40,2				0,75	D5980	C
262,5		55,6				0,51	D5990	E	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
1,6	8,0	14,5	9,0				31,04	DR2350	F
		21,5	12,6				19,77	DR2360	F
		31,5	17,9	5,9	10,1	174,00	12,83	DR2370	F
		45,0	24,8				8,66	DR2380	F
		65,5	35,2				5,87	DR2390	F
	10,0	18,5	9,4				15,93	DR2400	F
		27,0	13,2				10,13	DR2410	F
		40,5	18,9	7,9	12,1	141,32	6,56	DR2420	F
		58,5	26,5				4,44	DR2430	F
		85,0	37,9				3,01	DR2440	F
	12,5	24,0	10,0				8,13	DR2450	F
		36,0	14,1				5,19	DR2460	F
		53,5	20,1	10,3	14,7	112,73	3,37	DR2470	F
		78,0	28,0				2,27	DR2480	F
		115,0	39,9				1,54	DR2490	F
	16,0	34,0	11,0				3,87	DR2500	F
		51,5	15,5				2,47	DR2510	F
		77,5	22,2	13,7	18,3	88,22	1,60	DR2520	F
		110,0	31,2				1,09	DR2530	F
		165,0	44,6				0,74	DR2540	G
	20,0	48,0	12,4				1,99	DR2550	F
		73,5	17,6				1,27	DR2560	F
		110,0	25,5	17,5	22,5	70,66	0,83	DR2570	F
		165,0	36,0				0,56	DR2580	F
		240,0	51,8				0,38	DR2590	J
1,8	9,0	16,0	9,8				34,91	DR5750	F
		24,0	14,2				22,22	DR5760	F
		35,0	19,8	6,7	11,3	217,80	14,38	DR5770	F
		50,0	27,7				9,78	DR5780	F
		72,5	39,5				6,61	DR5790	G
	11,5	20,5	10,1				16,74	DR5800	F
		30,0	13,7				10,65	DR5810	F
		45,0	19,7	9,1	13,9	174,10	6,89	DR5820	F
		64,5	27,3				4,69	DR5830	F
		95,0	40,0				3,17	DR5840	G
	14,5	27,0	10,5				8,35	DR5850	F
		40,5	14,6				5,31	DR5860	F
		60,0	20,0	12,1	16,9	137,40	3,44	DR5870	F
		88,0	29,2				2,34	DR5880	G
		130,0	43,0				1,58	DR5890	G
	18,0	37,5	12,5				4,36	DR5900	F
		56,5	17,3				2,78	DR5910	F
		85,5	24,9	15,3	20,7	109,00	1,80	DR5920	F
		122,5	33,3				1,22	DR5930	G
		183,5	51,5				0,83	DR5940	G
	22,5	53,0	13,9				2,23	DR5950	F
		81,0	19,5				1,42	DR5960	F
		122,5	27,4	19,7	25,2	87,50	0,92	DR5970	G
		180,0	40,2				0,63	DR5980	G
		262,5	55,6				0,42	DR5990	K

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
2,0	10,0	18,0	11,2				46,58	D2600	C
		26,5	15,6				29,71	D2610	C
		38,5	22,0	7,5	12,5	317,74	19,22	D2620	C
		55,0	30,6				13,04	D2630	C
		79,5	43,4				8,81	D2640	C
	12,5	22,5	11,7				23,93	D2650	C
		33,0	16,4				15,20	D2660	C
		49,5	23,5	9,9	15,1	253,99	9,81	D2670	C
		71,0	33,0				6,69	D2680	C
		105,0	47,2				4,52	D2690	C
	16,0	30,0	12,5				11,38	D2700	C
		45,0	17,7				7,24	D2710	C
		68,0	25,5	13,4	18,6	198,09	4,69	D2720	C
		98,0	35,9				3,19	D2730	C
		145,0	51,4				2,16	D2740	C
	20,0	41,0	13,6				5,83	D2750	C
		62,0	19,2				3,71	D2760	C
		94,0	27,6	17,1	22,9	158,87	2,39	D2770	C
		135,0	38,8				1,63	D2780	C
		200,0	55,6				1,10	D2790	F
	25,0	58,0	15,0				2,98	D2800	C
		88,5	21,4				1,90	D2810	C
		135,0	31,0	22,0	27,9	127,49	1,23	D2820	C
		195,0	43,8				0,83	D2830	C
290,0		63,0				0,57	D2840	F	
2,2	8,8	16,2	12,9				100,03	D2850	F
		23,0	17,7				63,55	D2860	F
		36,5	27,4	6,0	11,6	337,35	36,87	D2870	F
		56,8	41,9				22,56	D2880	F
		20,0	12,9				32,46	D2890	F
	12,8	30,2	17,7	10,0	15,6	256,93	20,69	D2900	F
		48,9	27,4				11,96	D2910	F
		39,2	14,0	18,9	24,7	165,73	6,57	D2920	F
	21,8	59,1	19,5				4,19	D2930	F

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix	
2,0	10,0	18,0	11,2				38,80	DR2600	F	
		26,5	15,6				24,75	DR2610	F	
		38,5	22,0	7,5	12,5	274,67	16,01	DR2620	F	
		55,0	30,6				10,86	DR2630	F	
		79,5	43,4				7,34	DR2640	G	
	12,5	22,5	11,7					19,93	DR2650	F
		33,0	16,4					12,66	DR2660	F
		49,5	23,5	9,9	15,1	211,57	8,17	DR2670	F	
		71,0	33,0				5,57	DR2680	G	
		105,0	47,2				3,77	DR2690	G	
	16,0	30,0	12,5					9,48	DR2700	F
		45,0	17,7					6,03	DR2710	F
		68,0	25,5	13,4	18,6	165,01	3,90	DR2720	F	
		98,0	35,9				2,65	DR2730	G	
		145,0	51,4				1,80	DR2740	H	
	20,0	41,0	13,6					4,85	DR2750	F
		62,0	19,2					3,09	DR2760	F
		94,0	27,6	17,1	22,9	132,34	1,99	DR2770	G	
		135,0	38,8				1,36	DR2780	H	
		200,0	55,6				0,91	DR2790	H	
25,0	58,0	15,0					2,48	DR2800	F	
	88,5	21,4					1,58	DR2810	G	
	135,0	31,0	22,0	27,9	106,30	1,02	DR2820	H		
	195,0	43,8				0,69	DR2830	H		
	290,0	63,0				0,47	DR2840	L		
2,2	8,8	16,2	12,9				83,32	DR2850	H	
		23,0	17,7				52,93	DR2860	H	
		36,5	27,4	6,0	11,6	281,01	30,72	DR2870	H	
		56,8	41,9				18,79	DR2880	H	
	12,8	20,0	12,9					27,04	DR2890	H
		30,2	17,7	10,0	15,6	214,03	17,24	DR2900	H	
		48,9	27,4				9,97	DR2910	H	
	21,8	39,2	14,0	18,9	24,7	138,06	5,47	DR2920	H	
		59,1	19,5				3,49	DR2930	H	

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
2,5	12,5	22,0	14,0				58,35	D2940	F
		32,0	19,5				37,17	D2950	F
		47,5	27,8	9,4	15,6	467,78	24,03	D2960	F
		67,5	38,7				16,28	D2970	F
		98,0	55,1				10,98	D2980	F
	16,0	27,5	14,6				27,75	D2990	F
		41,0	20,5				17,65	D3000	F
		61,0	29,3	12,9	19,1	364,81	11,47	D3010	F
		88,0	41,1				7,78	D3020	F
		130,0	58,9				5,25	D3030	F
	20,0	36,0	15,5				14,22	D3040	F
		54,0	21,9				9,05	D3050	F
		81,5	31,5	16,8	23,2	292,24	5,85	D3060	F
		120,0	44,3				3,98	D3070	F
		175,0	63,6				2,69	D3080	F
	25,0	49,0	16,8				7,29	D3090	F
		74,5	24,0				4,64	D3100	F
		115,0	34,8	21,6	28,4	233,40	3,00	D3110	F
		165,0	49,2				2,04	D3120	F
		240,0	70,8				1,38	D3130	H
32,0	71,5	19,3				3,48	D3140	F	
	110,0	27,9				2,22	D3150	F	
	170,0	41,0	28,3	35,7	182,40	1,43	D3160	F	
	245,0	58,1				0,97	D3170	H	
	360,0	83,9				0,66	D3180	H	
2,8	11,2	20,5	16,4				127,49	D3190	G
		29,0	22,3	7,8	14,6	518,77	77,40	D3200	G
		45,9	34,9				46,88	D3210	G
		71,4	53,3				28,73	D3220	G
	17,2	27,2	16,4				35,11	D3230	G
		39,5	22,5	13,8	20,6	379,52	22,36	D3240	G
		64,2	34,9				12,94	D3250	G
	27,2	47,0	17,9	23,7	30,7	258,90	8,88	D3260	G
		70,7	24,9				5,65	D3270	G

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
2,5	12,5	22,0	14,0				48,61	DR2940	J
		32,0	19,5				30,96	DR2950	J
		47,5	27,8	9,4	15,6	389,66	20,01	DR2960	J
		67,5	38,7				13,56	DR2970	J
		98,0	55,1				9,15	DR2980	J
	16,0	27,5	14,6				23,12	DR2990	J
		41,0	20,5				14,70	DR3000	J
		61,0	29,3	12,9	19,1	303,88	9,56	DR3010	J
		88,0	41,1				6,48	DR3020	J
		130,0	58,9				4,37	DR3030	K
	20,0	36,0	15,5				11,84	DR3040	J
		54,0	21,9				7,54	DR3050	J
		81,5	31,5	16,8	23,2	242,43	4,88	DR3060	J
		120,0	44,3				3,32	DR3070	K
		175,0	63,6				2,24	DR3080	K
	25,0	49,0	16,8				6,07	DR3090	J
		74,5	24,0				3,86	DR3100	J
		115,0	34,8	21,6	28,4	194,42	2,50	DR3110	J
		165,0	49,2				1,70	DR3120	K
		240,0	70,8				1,15	DR3130	M
32,0	71,5	19,3				2,90	DR3140	K	
	110,0	27,9				1,85	DR3150	K	
	170,0	41,0	28,3	35,7	151,94	1,19	DR3160	K	
	245,0	58,1				0,81	DR3170	K	
	360,0	83,9				0,55	DR3180	N	
2,8	11,2	20,5	16,4				106,20	DR3190	K
		29,0	22,3	7,8	14,6	432,14	64,49	DR3200	K
		45,9	34,9				39,05	DR3210	K
		71,4	53,3				23,93	DR3220	K
	17,2	27,2	16,4				29,24	DR3230	K
		39,5	22,5	13,8	20,6	316,14	18,63	DR3240	K
		64,2	34,9				10,78	DR3250	K
	27,2	47,0	17,9	23,7	30,7	215,66	7,40	DR3260	K
		70,7	24,9				4,71	DR3270	K

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
3,0	15,0	26,0	16,8				69,86	D6000	H
		37,5	23,1				44,45	D6010	H
		55,5	33,2	11,4	18,6	641,80	28,76	D6020	H
		79,0	46,2				19,56	D6030	H
		113,5	64,9				13,22	D6040	H
	18,5	31,5	17,8				37,24	D6050	H
		47,0	25,4				23,70	D6060	H
		70,5	37,2	14,8	22,2	510,80	15,33	D6070	H
		100,0	51,0				10,43	D6080	H
		148,0	75,5				7,04	D6090	H
	23,5	40,5	18,0				18,17	D6100	H
		61,0	25,7				11,56	D6110	H
		91,0	36,4	19,8	27,2	408,50	7,48	D6120	H
		130,5	50,2				5,09	D6130	H
		190,0	71,1				3,44	D6140	K
	30,0	56,0	19,2				8,73	D6150	H
		84,5	26,7				5,56	D6160	H
		129,5	40,1	26,2	34,2	321,30	3,60	D6170	H
		183,0	51,6				2,45	D6180	H
		268,5	74,0				1,65	D6190	K
37,5	79,0	21,9				4,47	D6200	H	
	120,5	30,8				2,85	D6210	H	
	184,5	45,8	33,3	41,7	255,30	1,84	D6220	H	
	266,5	62,6				1,25	D6230	H	
	392,0	90,2				0,85	D6240	K	
3,2	16,0	27,5	17,8				74,33	D3280	H
		40,0	24,9				47,37	D3290	H
		59,0	35,4	12,2	19,8	720,79	30,69	D3300	H
		83,5	49,0				20,79	D3310	H
		120,0	69,4				14,12	D3320	H
	20,0	33,5	18,5				38,15	D3330	H
		49,5	25,9				24,22	D3340	H
		74,0	37,1	16,1	23,9	576,63	15,69	D3350	H
		105,0	51,6				10,69	D3360	H
		155,0	73,2				7,21	D3370	H
	25,0	42,5	19,1				19,42	D3380	H
		63,5	26,3				12,36	D3390	H
		94,5	37,1	21,1	28,9	460,91	8,02	D3400	H
		135,0	51,6				5,45	D3410	H
		200,0	73,2				3,68	D3420	L
	32,0	58,5	19,8				9,31	D3430	H
		88,5	27,4				5,92	D3440	H
		135,0	38,8	27,6	36,4	360,88	3,82	D3450	H
		190,0	54,1				2,61	D3460	H
		280,0	77,0				1,76	D3470	L
40,0	82,0	21,2				4,76	D3480	H	
	125,0	29,7				3,03	D3490	H	
	190,0	42,3	35,6	44,4	288,32	1,96	D3500	H	
	275,0	59,2				1,33	D3510	H	
	405,0	84,5				0,90	D3520	L	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
3,0	15,0	26,0	16,8				58,19	DR6000	L
		37,5	23,1				37,03	DR6010	L
		55,5	33,2	11,4	18,6	534,60	23,96	DR6020	L
		79,0	46,2				16,29	DR6030	L
		113,5	64,9				11,01	DR6040	L
	18,5	31,5	17,8				31,02	DR6050	L
		47,0	25,4				19,74	DR6060	L
		70,5	37,2	14,8	22,2	425,50	12,77	DR6070	L
		100,0	51,0				8,69	DR6080	L
		148,0	75,5				5,87	DR6090	M
	23,5	40,5	18,0				15,13	DR6100	L
		61,0	25,7				9,63	DR6110	L
		91,0	36,4	19,8	27,2	340,30	6,23	DR6120	L
		130,5	50,2				4,24	DR6130	L
		190,0	71,1				2,86	DR6140	N
	30,0	56,0	19,2				7,27	DR6150	L
		84,5	26,7				4,63	DR6160	L
		129,5	40,1	26,2	34,2	267,60	3,00	DR6170	M
		183,0	51,6				2,04	DR6180	N
		268,5	74,0				1,38	DR6190	O
37,5	79,0	21,9				3,72	DR6200	L	
	120,5	30,8				2,37	DR6210	L	
	184,5	45,8	33,3	41,7	212,70	1,53	DR6220	M	
	266,5	62,6				1,04	DR6230	N	
	392,0	90,2				0,70	DR6240	P	
3,2	16,0	27,5	17,8				61,92	DR3280	M
		40,0	24,9				39,46	DR3290	M
		59,0	35,4	12,2	19,8	600,42	25,57	DR3300	M
		83,5	49,0				17,32	DR3310	M
		120,0	69,4				11,76	DR3320	M
	20,0	33,5	18,5				31,78	DR3330	M
		49,5	25,9				20,18	DR3340	M
		74,0	37,1	16,1	23,9	480,33	13,07	DR3350	M
		105,0	51,6				8,90	DR3360	M
		155,0	73,2				6,00	DR3370	N
	25,0	42,5	19,1				16,17	DR3380	M
		63,5	26,3				10,29	DR3390	M
		94,5	37,1	21,1	28,9	383,94	6,68	DR3400	M
		135,0	51,6				4,54	DR3410	M
		200,0	73,2				3,06	DR3420	P
	32,0	58,5	19,8				7,75	DR3430	M
		88,5	27,4				4,93	DR3440	M
		135,0	38,8	27,6	36,4	300,62	3,19	DR3450	N
		190,0	54,1				2,17	DR3460	P
		280,0	77,0				1,46	DR3470	R
40,0	82,0	21,2				3,96	DR3480	M	
	125,0	29,7				2,52	DR3490	M	
	190,0	42,3	35,6	44,4	240,17	1,63	DR3500	M	
	275,0	59,2				1,11	DR3510	N	
	405,0	84,5				0,75	DR3520	P	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
3,6	18,0	30,5	19,9				83,83	D6250	J
		44,5	27,9				53,35	D6260	J
		65,5	39,9	13,7	22,3	884,80	34,52	D6270	J
		94,5	56,8				23,47	D6280	J
		135,0	79,2				15,86	D6290	J
	22,5	37,0	20,5				42,92	D6300	J
		55,0	29,1				27,31	D6310	J
		81,5	41,5	18,2	26,8	706,30	17,67	D6320	J
		118,0	59,2				12,02	D6330	J
		170,0	83,0				8,12	D6340	J
	28,5	48,0	21,6				21,12	D6350	J
		71,0	29,5				13,44	D6360	J
		107,5	43,4	23,9	33,1	557,80	8,70	D6370	J
		152,5	58,2				5,91	D6380	J
		225,0	85,4				4,00	D6390	L
	36,0	64,5	22,3				10,48	D6400	J
		97,0	30,7				6,67	D6410	J
		147,5	45,1	31,2	40,8	441,80	4,31	D6420	J
		211,5	61,0				2,93	D6430	J
		320,0	97,1				1,98	D6440	L
	45,0	90,5	24,7				5,37	D6450	J
		137,5	34,0				3,41	D6460	J
		210,0	50,1	39,4	50,6	353,20	2,21	D6470	L
		305,0	69,9				1,50	D6480	L
447,5		99,5				1,02	D6490	L	
4,0	20,0	33,5	22,2				93,07	D3530	J
		49,0	31,0				59,23	D3540	J
		72,0	44,2	15,3	24,7	1068,92	38,34	D3550	J
		105,0	61,7				26,09	D3560	J
		150,0	87,7				17,55	D3570	J
	25,0	41,0	22,9				47,66	D3580	J
		60,5	32,2				30,30	D3590	J
		89,5	46,0	20,3	29,7	852,20	19,61	D3600	J
		130,0	64,5				13,34	D3610	J
		185,0	92,1				9,02	D3620	J
	32,0	53,5	24,0				22,75	D3630	J
		79,5	33,3				14,42	D3640	J
		120,0	47,2	27,0	37,0	665,87	9,35	D3650	J
		170,0	65,8				6,35	D3660	J
		250,0	93,6				4,30	D3670	M
	40,0	71,0	25,2				11,67	D3680	J
		105,0	35,1				7,40	D3690	J
		160,0	50,0	34,8	45,2	532,50	4,79	D3700	J
		235,0	69,8				3,26	D3710	J
		340,0	99,6				2,20	D3720	M
	50,0	99,0	27,4				5,95	D3730	J
		150,0	38,6				3,79	D3740	J
		230,0	55,4	44,0	56,0	426,59	2,45	D3750	M
		335,0	77,8				1,67	D3760	M
490,0		111,0				1,13	D3770	M	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
3,6	18,0	30,5	19,9				69,83	DR6250	N
		44,5	27,9				44,44	DR6260	N
		65,5	39,9	13,7	22,3	737,00	28,75	DR6270	N
		94,5	56,8				19,55	DR6280	N
		135,0	79,2				13,21	DR6290	N
	22,5	37,0	20,5				35,75	DR6300	N
		55,0	29,1				22,75	DR6310	N
		81,5	41,5	18,2	26,8	588,30	14,72	DR6320	N
		118,0	59,2				10,01	DR6330	N
		170,0	83,0				6,76	DR6340	O
	28,5	48,0	21,6				17,59	DR6350	N
		71,0	29,5				11,20	DR6360	N
		107,5	43,4	23,9	33,1	464,60	7,24	DR6370	N
		152,5	58,2				4,93	DR6380	O
		225,0	85,4				3,33	DR6390	R
	36,0	64,5	22,3				8,73	DR6400	N
		97,0	30,7				5,55	DR6410	N
		147,5	45,1	31,2	40,8	368,00	3,59	DR6420	O
		211,5	61,0				2,44	DR6430	P
	45,0	320,0	97,1				1,65	DR6440	S
90,5		24,7				4,47	DR6450	N	
137,5		34,0				2,84	DR6460	N	
210,0		50,1	39,4	50,6	294,20	1,84	DR6470	O	
305,0		69,9				1,25	DR6480	Q	
4,0	20,0	447,5	99,5				0,85	DR6490	T
		33,5	22,2				77,52	DR3530	N
		49,0	31,0				49,34	DR3540	N
		72,0	44,2	15,3	24,7	890,41	31,94	DR3550	N
		105,0	61,7				21,73	DR3560	N
	25,0	150,0	87,7				14,62	DR3570	O
		41,0	22,9				39,70	DR3580	N
		60,5	32,2				25,24	DR3590	N
		89,5	46,0	20,3	29,7	709,88	16,34	DR3600	N
		130,0	64,5				11,11	DR3610	O
	32,0	185,0	92,1				7,52	DR3620	P
		53,5	24,0				18,95	DR3630	N
		79,5	33,3				12,01	DR3640	N
		120,0	47,2	27,0	37,0	554,67	7,78	DR3650	N
		170,0	65,8				5,29	DR3660	P
	40,0	250,0	93,6				3,58	DR3670	S
		71,0	25,2				9,72	DR3680	N
		105,0	35,1				6,17	DR3690	N
		160,0	50,0	34,8	45,2	443,57	3,99	DR3700	O
		235,0	69,8				2,71	DR3710	Q
50,0	340,0	99,6				1,83	DR3720	T	
	99,0	27,4				4,96	DR3730	N	
	150,0	38,6				3,15	DR3740	O	
	230,0	55,4	44,0	56,0	355,35	2,04	DR3750	R	
	335,0	77,8				1,39	DR3760	S	
490,0	111,0				0,94	DR3770	U		

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
4,5	22,5	37,5	25,0				104,79	D6500	J
		54,5	34,9				66,68	D6510	J
		79,5	49,3	17,3	27,7	1305,00	43,15	D6520	J
		115,0	70,5				29,34	D6530	J
		165,0	99,2				19,82	D6540	J
	28,5	46,0	26,1				51,56	D6550	J
		67,5	36,2				32,81	D6560	J
		100,0	51,6	23,0	34,0	1028,60	21,23	D6570	J
		145,0	73,8				14,44	D6580	J
		207,5	102,1				9,75	D6590	L
	36,0	59,0	27,2				25,58	D6600	J
		87,5	37,5				16,28	D6610	J
		130,0	52,7	30,5	41,5	814,80	10,53	D6620	K
		187,5	73,8				7,16	D6630	K
		275,0	106,7				4,84	D6640	L
	45,0	78,0	28,2				13,10	D6650	J
		117,5	39,3				8,34	D6660	J
		177,5	56,6	38,5	51,5	652,00	5,39	D6670	K
		257,5	79,7				3,67	D6680	L
		375,0	111,9				2,48	D6690	N
	56,5	110,5	32,1				6,62	D6700	J
		165,0	41,8				4,21	D6710	K
		255,5	65,0	50,0	63,0	519,00	2,72	D6720	L
		365,0	84,9				1,85	D6730	N
		537,5	123,0				1,25	D6740	S
5,0	25,0	41,0	27,6				116,70	D3780	K
		60,0	38,5				74,04	D3790	K
		87,5	54,9	19,3	30,7	1569,06	47,86	D3800	K
		125,0	76,7				32,59	D3810	K
		180,0	109,0				21,97	D3820	L
	32,0	51,0	28,7				55,41	D3830	K
		75,0	40,2				35,30	D3840	K
		110,0	57,5	26,0	38,0	1225,83	22,85	D3850	K
		160,0	80,5				15,49	D3860	L
		230,0	115,0				10,49	D3870	M
	40,0	64,0	29,6				28,34	D3880	K
		95,5	41,1				18,04	D3890	K
		140,0	58,4	34,0	46,0	980,67	11,67	D3900	L
		205,0	81,4				7,94	D3910	L
		300,0	116,0				5,36	D3920	N
	50,0	85,0	30,9				14,51	D3930	K
		130,0	43,2				9,25	D3940	K
		195,0	61,6	43,0	57,0	784,53	5,98	D3950	L
		280,0	86,1				4,07	D3960	M
		410,0	123,0				2,75	D3970	O
	63,0	120,0	32,3				7,27	D3980	K
		180,0	45,3				4,63	D3990	L
		275,0	64,8	56,0	70,0	622,72	2,99	D4000	M
		395,0	90,8				2,03	D4010	O
		585,0	130,0				1,37	D4020	V

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
4,5	22,5	37,5	25,0				87,29	DR6500	N
		54,5	34,9				55,55	DR6510	N
		79,5	49,3	17,3	27,7	1087,10	35,94	DR6520	N
		115,0	70,5				24,44	DR6530	O
		165,0	99,2				16,51	DR6540	P
	28,5	46,0	26,1				42,95	DR6550	N
		67,5	36,2				27,33	DR6560	N
		100,0	51,6	23,0	34,0	856,80	17,69	DR6570	O
		145,0	73,8				12,03	DR6580	P
		207,5	102,1				8,13	DR6590	R
	36,0	59,0	27,2				21,31	DR6600	N
		87,5	37,5				13,56	DR6610	N
		130,0	52,7	30,5	41,5	678,70	8,77	DR6620	O
		187,5	73,8				5,97	DR6630	P
		275,0	106,7				4,03	DR6640	R
	45,0	78,0	28,2				10,91	DR6650	N
		117,5	39,3				6,94	DR6660	N
		177,5	56,6	38,5	51,5	543,10	4,49	DR6670	O
		257,5	79,7				3,06	DR6680	R
		375,0	111,9				2,06	DR6690	S
56,5	110,5	32,1				5,51	DR6700	N	
	165,0	41,8				3,51	DR6710	O	
	255,5	65,0	50,0	63,0	432,30	2,27	DR6720	R	
	365,0	84,9				1,54	DR6730	S	
	537,5	123,0				1,04	DR6740	W	
5,0	25,0	41,0	27,6				97,21	DR3780	N
		60,0	38,5				61,68	DR3790	N
		87,5	54,9	19,3	30,7	1307,03	39,87	DR3800	O
		125,0	76,7				27,15	DR3810	O
		180,0	109,0				18,30	DR3820	P
	32,0	51,0	28,7				46,16	DR3830	N
		75,0	40,2				29,40	DR3840	O
		110,0	57,5	26,0	38,0	1021,12	19,03	DR3850	O
		160,0	80,5				12,90	DR3860	P
		230,0	115,0				8,74	DR3870	S
	40,0	64,0	29,6				23,61	DR3880	O
		95,5	41,1				15,03	DR3890	O
		140,0	58,4	34,0	46,0	816,90	9,72	DR3900	P
		205,0	81,4				6,61	DR3910	P
		300,0	116,0				4,46	DR3920	S
	50,0	85,0	30,9				12,09	DR3930	O
		130,0	43,2				7,71	DR3940	O
		195,0	61,6	43,0	57,0	653,51	4,98	DR3950	P
		280,0	86,1				3,39	DR3960	S
		410,0	123,0				2,29	DR3970	T
63,0	120,0	32,3				6,06	DR3980	O	
	180,0	45,3				3,86	DR3990	P	
	275,0	64,8	56,0	70,0	518,73	2,49	DR4000	S	
	395,0	90,8				1,69	DR4010	T	
	585,0	130,0				1,14	DR4020	X	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
6,3	32,0	50,0	33,5				139,93	D6750	BD
		75,0	49,0				89,05	D6760	BD
		110,0	69,8	24,7	39,3	2315,20	57,62	D6770	BD
		155,0	95,9				39,18	D6780	BD
		225,0	137,5				26,47	D6790	BD
	40,0	60,0	34,1				71,64	D6800	BD
		90,0	49,3				45,59	D6810	BD
		135,0	72,2	32,6	47,4	1854,10	29,50	D6820	BD
		195,0	102,6				20,06	D6830	BD
		280,0	143,2				13,55	D6840	BD
	50,0	80,0	39,6				36,68	D6850	BD
		115,0	51,5				23,34	D6860	BD
		175,0	76,9	42,4	57,6	1481,30	15,10	D6870	BD
		250,0	105,8				10,27	D6880	BD
		365,0	151,5				6,94	D6890	BD
	63,0	105,0	40,8				18,34	D6900	BD
		155,0	54,1				11,67	D6910	BD
		235,0	79,1	54,4	71,6	1177,20	7,55	D6920	BD
		340,0	110,7				5,13	D6930	BD
		500,0	160,7				3,47	D6940	BD
	80,0	145,0	40,9				8,96	D6950	BD
		220,0	56,5				5,70	D6960	BD
		335,0	82,3	71,2	88,8	932,00	3,69	D6970	BD
		490,0	118,3				2,51	D6980	BD
		720,0	169,9				1,69	D6990	BD
8,0	40,0	65,0	46,0				186,29	D7000	BF
		90,0	60,2				118,55	D7010	BF
		135,0	89,0	30,5	49,3	3531,60	76,71	D7020	BF
		190,0	122,3				52,16	D7030	BF
		275,0	174,8				35,24	D7040	BF
	50,0	75,0	45,4				95,38	D7050	BF
		110,0	63,5				60,70	D7060	BF
		160,0	88,1	40,4	59,6	2825,30	39,27	D7070	BF
		230,0	124,2				26,71	D7080	BF
		335,0	178,4				18,04	D7090	BF
	63,0	95,0	48,1				47,68	D7100	BF
		140,0	66,3				30,34	D7110	BF
		205,0	91,1	52,4	73,6	2236,70	19,63	D7120	BF
		300,0	132,5				13,35	D7130	BF
		435,0	187,0				9,02	D7140	BF
	80,0	125,0	49,2				23,29	D7150	BF
		180,0	60,8				14,82	D7160	BF
		285,0	100,8	69,2	90,8	1765,80	9,59	D7170	BF
		410,0	139,2				6,52	D7180	BF
		600,0	199,2				4,41	D7190	BF
	100,0	170,0	51,5				11,92	D7200	BF
		260,0	73,8				7,59	D7210	BF
		390,0	102,2	89,0	111,0	1412,60	4,91	D7220	BF
		570,0	146,8				3,34	D7230	BF
		835,0	208,7				2,26	D7240	BF

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
6,3	32,0	50,0	33,5				116,56	DR6750	BE
		75,0	49,0				74,18	DR6760	BE
		110,0	69,8	24,7	39,3	1928,50	48,00	DR6770	BE
		155,0	95,9				32,64	DR6780	BE
		225,0	137,5				22,05	DR6790	BE
	40,0	60,0	34,1				59,68	DR6800	BE
		90,0	49,3				37,98	DR6810	BE
		135,0	72,2	32,6	47,4	1544,50	24,57	DR6820	BE
		195,0	102,6				16,71	DR6830	BE
		280,0	143,2				11,29	DR6840	BE
	50,0	80,0	39,6				30,56	DR6850	BE
		115,0	51,5				19,44	DR6860	BE
		175,0	76,9	42,4	57,6	1233,90	12,58	DR6870	BE
		250,0	105,8				8,56	DR6880	BE
		365,0	151,5				5,78	DR6890	BE
	63,0	105,0	40,8				15,28	DR6900	BE
		155,0	54,1				9,72	DR6910	BE
		235,0	79,1	54,4	71,6	980,60	6,29	DR6920	BE
		340,0	110,7				4,28	DR6930	BE
		500,0	160,7				2,89	DR6940	BE
80,0	145,0	40,9				7,46	DR6950	BE	
	220,0	56,5				4,75	DR6960	BE	
	335,0	82,3	71,2	88,8	776,30	3,07	DR6970	BE	
	490,0	118,3				2,09	DR6980	BE	
	720,0	169,9				1,41	DR6990	BE	
8,0	40,0	65,0	46,0				155,18	DR7000	BG
		90,0	60,2				98,75	DR7010	BG
		135,0	89,0	30,5	49,3	2941,80	63,90	DR7020	BG
		190,0	122,3				43,45	DR7030	BG
		275,0	174,8				29,36	DR7040	BG
	50,0	75,0	45,4				79,45	DR7050	BG
		110,0	63,5				50,56	DR7060	BG
		160,0	88,1	40,4	59,6	2353,50	32,71	DR7070	BG
		230,0	124,2				22,25	DR7080	BG
		335,0	178,4				15,03	DR7090	BG
	63,0	95,0	48,1				39,72	DR7100	BG
		140,0	66,3				25,27	DR7110	BG
		205,0	91,1	52,4	73,6	1863,20	16,35	DR7120	BG
		300,0	132,5				11,12	DR7130	BG
		435,0	187,0				7,51	DR7140	BG
	80,0	125,0	49,2				19,40	DR7150	BG
		180,0	60,8				12,34	DR7160	BG
		285,0	100,8	69,2	90,8	1470,90	7,99	DR7170	BG
		410,0	139,2				5,43	DR7180	BG
		600,0	199,2				3,67	DR7190	BG
100,0	170,0	51,5				9,93	DR7200	BG	
	260,0	73,8				6,32	DR7210	BG	
	390,0	102,2	89,0	111,0	1176,70	4,09	DR7220	BG	
	570,0	146,8				2,78	DR7230	BG	
	835,0	208,7				1,88	DR7240	BG	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
10,0	50,0	75,0	52,7				232,86	D7250	BH
		110,0	74,9				148,18	D7260	BH
		165,0	110,8	38,5	61,5	5199,30	95,88	D7270	BH
		230,0	150,3				65,20	D7280	BH
		335,0	217,0				44,05	D7290	BH
	63,0	96,0	60,6				116,41	D7300	BH
		135,0	79,4				74,08	D7310	BH
		200,0	114,0	51,1	74,9	4120,20	47,93	D7320	BH
		285,0	158,6				32,59	D7330	BH
		410,0	222,9				22,02	D7340	BH
	80,0	115,0	57,9				56,85	D7350	BH
		175,0	85,2				36,18	D7360	BH
		255,0	116,3	67,1	92,9	3247,10	23,41	D7370	BH
		370,0	166,0				15,92	D7380	BH
		540,0	238,1				10,76	D7390	BH
	100,0	150,0	60,7				29,11	D7400	BH
		230,0	89,7				18,52	D7410	BH
		345,0	128,1	86,9	113,1	2599,70	11,99	D7420	BH
		500,0	181,0				8,15	D7430	BH
		730,0	257,9				5,51	D7440	BH
125,0	205,0	65,4				14,90	D7450	BH	
	315,0	95,7				9,48	D7460	BH	
	475,0	136,1	111,0	139,0	2079,70	6,14	D7470	BH	
	690,0	191,6				4,17	D7480	BH	
	1015,0	277,4				2,82	D7490	BH	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE COMPRESSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
10,0	50,0	75,0	52,7				193,97	DR7250	BJ
		110,0	74,9				123,44	DR7260	BJ
		165,0	110,8	38,5	61,5	4331,00	79,87	DR7270	BJ
		230,0	150,3				54,31	DR7280	BJ
		335,0	217,0				36,70	DR7290	BJ
	63,0	96,0	60,6				96,97	DR7300	BJ
		135,0	79,4				61,71	DR7310	BJ
		200,0	114,0	51,1	74,9	3432,10	39,93	DR7320	BJ
		285,0	158,6				27,15	DR7330	BJ
		410,0	222,9				18,35	DR7340	BJ
	80,0	115,0	57,9				47,36	DR7350	BJ
		175,0	85,2				30,14	DR7360	BJ
		255,0	116,3	67,1	92,9	2704,80	19,50	DR7370	BJ
		370,0	166,0				13,26	DR7380	BJ
		540,0	238,1				8,96	DR7390	BJ
	100,0	150,0	60,7				24,25	DR7400	BJ
		230,0	89,7				15,43	DR7410	BJ
		345,0	128,1	86,9	113,1	2165,50	9,98	DR7420	BJ
		500,0	181,0				6,79	DR7430	BJ
		730,0	257,9				4,59	DR7440	BJ
125,0	205,0	65,4				12,41	DR7450	BJ	
	315,0	95,7				7,90	DR7460	BJ	
	475,0	136,1	111,0	139,0	1732,40	5,11	DR7470	BJ	
	690,0	191,6				3,48	DR7480	BJ	
	1015,0	277,4				2,35	DR7490	BJ	

VISITEZ NOTRE BOUTIQUE EN LIGNE



WWW.ALCOMEX.FR

LONGUEUR DES RESSORTS DE COMPRESSION

ACIER À RESSORTS

DL = acier à ressorts

DLR = aciers à ressorts inoxydable

Toutes les longueurs de ressorts de pression de cette gamme sont standardisées et reprises de manière claire dans ce catalogue. Chaque longueur de ressort de pression possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de longueurs de ressorts de pression et le numéro de référence.

Matériau

Fil d'acier à ressort selon la norme EN 10270-1-SH, 1.1200.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3, 1.4310.

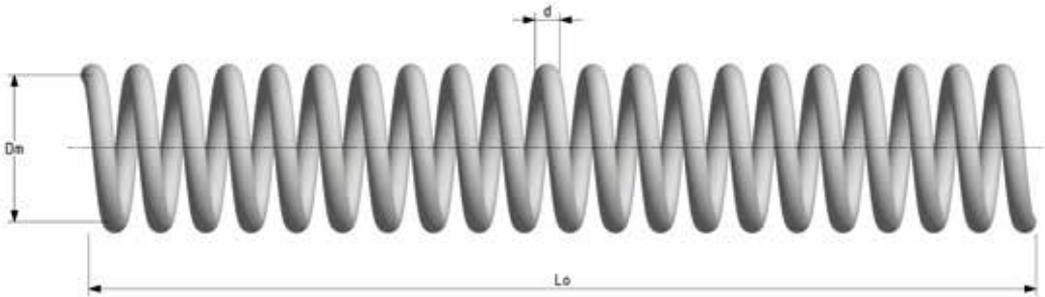
d	Dm	Lo	Référence	Groupe de prix
0,4	2,0	1.000	DL000	AA
	3,2	1.000	DL001	AA
0,5	3,2	1.000	DL002	AA
	4,0	1.000	DL003	AA
0,6	4,0	1.000	DL004	AA
	5,0	1.000	DL005	AA
0,7	4,5	1.000	DL031	AB
	5,2	1.000	DL032	AB
0,8	5,0	1.000	DL006	AB
	6,3	1.000	DL007	AB
0,9	5,5	1.000	DL033	AB
	7,0	1.000	DL034	AB
1,0	6,3	1.000	DL008	AB
	8,0	1.000	DL009	AB
1,3	8,0	1.000	DL010	AB
	10,0	1.000	DL011	AB
1,4	9,0	1.000	DL035	AC
	11,0	1.000	DL036	AC
1,6	10,0	1.000	DL012	AC
	12,5	1.000	DL013	AC
1,8	11,5	1.000	DL037	AD
	14,5	1.000	DL038	AD

d	Dm	Lo	Référence	Groupe de prix
2,0	12,5	1.000	DL014	AD
	16,0	1.000	DL015	AD
2,2	12,8	1.000	DL016	AE
	21,8	1.000	DL017	AE
2,5	16,0	1.000	DL018	AF
	20,0	1.000	DL019	AF
2,8	17,2	1.000	DL020	AG
	27,2	1.000	DL021	AG
3,0	18,5	1.000	DL039	AH
	23,5	1.000	DL040	AH
3,2	25,0	1.000	DL022	AH
	32,0	1.000	DL023	AH
3,6	28,5	1.000	DL041	AJ
	36,0	1.000	DL042	AJ
4,0	32,0	1.000	DL024	AJ
	40,0	1.000	DL025	AJ
4,5	36,0	1.000	DL043	AK
	45,0	1.000	DL044	AK
5,0	40,0	1.000	DL026	AK
	50,0	1.000	DL027	AK
6,3	50,0	1.000	DL045	AS
	63,0	1.000	DL046	AS

toutes les dimensions en millimètres

LONGUEUR DES RESSORTS DE COMPRESSION

ACIER À RESSORTS INOXYDABLE



Tolérances selon EN 15800.

Description des symboles

- d = diamètre de fil
- Dm = diamètre d'axe à axe
- Lo = 1000 mm

d	Dm	Lo	Référence	Groupe de prix
0,4	2,0	1.000	DLR000	AD
	3,2	1.000	DLR001	AD
0,5	3,2	1.000	DLR002	AD
	4,0	1.000	DLR003	AD
0,6	4,0	1.000	DLR004	AD
	5,0	1.000	DLR005	AD
0,7	4,5	1.000	DLR031	AD
	5,2	1.000	DLR032	AD
0,8	5,0	1.000	DLR006	AD
	6,3	1.000	DLR007	AD
0,9	5,5	1.000	DLR033	AE
	7,0	1.000	DLR034	AE
1,0	6,3	1.000	DLR008	AE
	8,0	1.000	DLR009	AE
1,3	8,0	1.000	DLR010	AF
	10,0	1.000	DLR011	AF
1,4	9,0	1.000	DLR035	AG
	11,0	1.000	DLR036	AG
1,6	10,0	1.000	DLR012	AG
	12,5	1.000	DLR013	AG
1,8	11,5	1.000	DLR037	AH
	14,5	1.000	DLR038	AH

d	Dm	Lo	Référence	Groupe de prix
2,0	12,5	1.000	DLR014	AH
	16,0	1.000	DLR015	AH
2,2	12,8	1.000	DLR016	AK
	21,8	1.000	DLR017	AK
2,5	16,0	1.000	DLR018	AM
	20,0	1.000	DLR019	AM
2,8	17,2	1.000	DLR020	AP
	27,2	1.000	DLR021	AP
3,0	18,5	1.000	DLR039	AR
	23,5	1.000	DLR040	AR
3,2	25,0	1.000	DLR022	AS
	32,0	1.000	DLR023	AS
3,6	28,5	1.000	DLR041	AU
	36,0	1.000	DLR042	AU
4,0	32,0	1.000	DLR024	AV
	40,0	1.000	DLR025	AV
4,5	36,0	1.000	DLR043	AX
	45,0	1.000	DLR044	AX
5,0	40,0	1.000	DLR026	AY
	50,0	1.000	DLR027	AY
6,3	50,0	1.000	DLR045	AZ
	63,0	1.000	DLR046	AZ

toutes les dimensions en millimètres

Ressorts de traction



Ressorts de traction

Tous les ressorts de traction de cette gamme sont standardisés. Toutes les données techniques nécessaires ont déjà été calculées pour vous et sont clairement indiquées dans ce catalogue. Chaque ressort possède sa propre référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de ressorts et le numéro de référence.

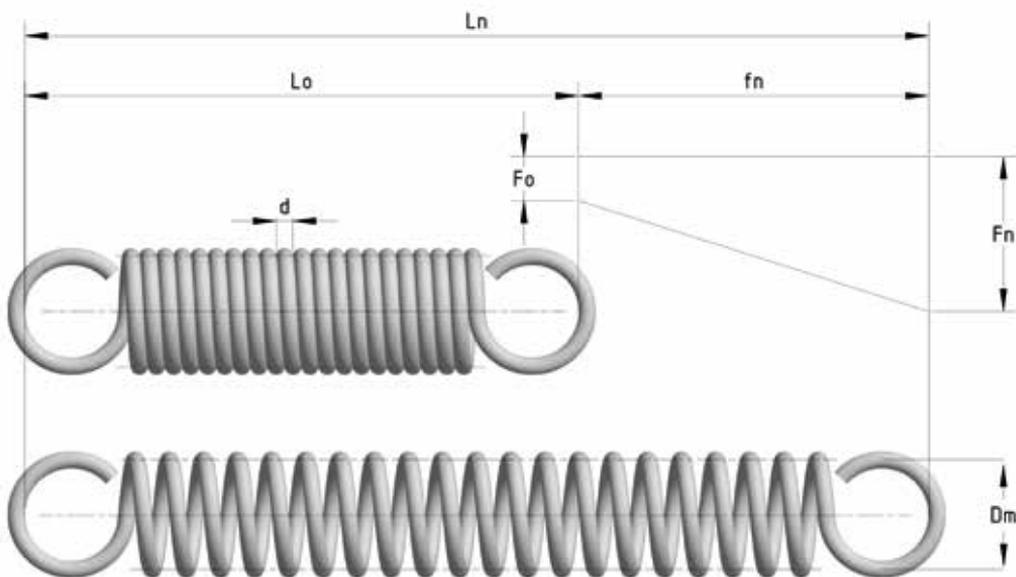
Matériau

Fil d'acier à ressort de classe C selon la norme EN 10270-1-SH.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3-SH 1.4310.

Tolérances selon DIN 2097-2.

Extrémités de ressort : Œillets allemands fermés, position arbitraire.



Description des symboles

d = diamètre de fil

D_m = diamètre d'axe à axe

L = Longueur de suspension non tendue

L_o = longueur de suspension tendue

f_n = extension en charge en mm
(maximum admissible)

F_n = force en longueur tendue en Newton

c = constante de ressort en N/mm

F_o = pré-tension

1 kg = 9,80665 Newton

1 N = 0,10197 kg

F acier à ressorts inoxydables = 0,833 x acier à ressort

Ressort de traction	
Rangée 1	~10
Rangée 2	~16
Rangée 3	~25
Rangée 4	~40
Rangée 5	~60

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix	
0,5	2,0	7,9	1,71	16,1	7,98	T100	B	
		10,9	2,74		4,98	T110	B	
		15,4	4,28		3,19	T120	B	
	3,0	9,5	4,32	12,0	2,35	T130	B	
		12,5	6,91		1,47	T140	B	
		17,0	10,80		0,94	T150	B	
		24,5	17,30		0,59	T160	B	
		290,0	210,00		0,05	T170	D	
		12,7	13,10		0,51	T180	B	
	5,0	15,7	20,90	7,8	0,31	T190	B	
		20,2	32,70		0,21	T200	B	
		27,7	52,30		0,13	T210	B	
		37,7	78,40		0,09	T220	B	
		8,8	1,98		19,0	8,18	T230	B
	2,25	12,1	3,17	5,11		T240	B	
		17,0	4,96	3,27		T250	B	
	0,55	2,95	9,9	3,68	15,7	3,63	T260	B
			13,2	5,89		2,27	T270	B
18,1			9,20	1,45		T280	B	
5,45		26,4	14,70	9,5	0,90	T290	B	
		13,9	14,10		0,58	T300	B	
		17,2	22,50		0,36	T310	B	
		22,1	35,10		0,23	T320	B	
		30,4	56,20		0,15	T330	B	
		41,4	84,30		0,10	T340	B	
		0,63	2,37		9,7	1,85	26,2	12,10
13,5	2,96			7,51	T360	C		
19,2	4,62			4,81	T370	C		
3,87	12,1		5,65	18,3	2,77	T380	C	
	15,9		9,04		1,73	T390	C	
	21,6		14,10		1,11	T400	C	
	31,0		22,60		0,70	T410	C	
6,37	16,1		16,60	12,2	0,62	T420	C	
	19,9		26,60		0,39	T430	C	
	25,6		41,60		0,25	T440	C	
	35,0		66,50		0,16	T450	C	
	47,6		99,70		0,11	T460	C	
2,8	11,1		2,36	30,7	11,10	T470	C	
	15,3		3,78		6,95	T480	C	
	21,6		5,90		4,44	T490	C	
0,7	4,3		13,5	6,25	22,6	3,07	T500	C
			17,7	10,00		1,92	T510	C
			24,0	15,60		1,23	T520	C
		34,5	25,00	0,77		T530	C	
6,8	17,5	16,90	15,4	0,78	T540	C		
	21,7	27,00		0,49	T550	C		
	28,0	42,20		0,31	T560	C		
	38,5	67,50		0,20	T570	C		
	52,5	101,00		0,13	T580	C		

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix	
0,5	2,0	7,9	1,71	13,4	6,65	TR100	E	
		10,9	2,74		4,15	TR110	E	
		15,4	4,28		2,66	TR120	E	
	3,0	9,5	4,32	10,0	1,96	TR130	E	
		12,5	6,91		1,22	TR140	E	
		17,0	10,80		0,78	TR150	E	
		24,5	17,30		0,49	TR160	E	
		290,0	210,00		0,04	TR170	H	
		12,7	13,10		0,42	TR180	E	
	5,0	15,7	20,90	6,5	0,26	TR190	E	
		20,2	32,70		0,17	TR200	E	
		27,7	52,30		0,11	TR210	E	
		37,7	78,40		0,07	TR220	E	
		8,8	1,98		15,8	6,81	TR230	F
	12,1	3,17	4,26	TR240		F		
	17,0	4,96	2,72	TR250		F		
	0,55	2,95	9,9	3,68	13,1	3,02	TR260	F
			13,2	5,89		1,89	TR270	F
18,1			9,20	1,21		TR280	F	
26,4			14,70	0,75		TR290	F	
5,45		13,9	14,10	7,9	0,48	TR300	F	
		17,2	22,50		0,30	TR310	F	
		22,1	35,10		0,19	TR320	F	
		30,4	56,20		0,12	TR330	F	
41,4	84,30	0,08	TR340	F				
0,63	2,37	9,7	1,85	21,8	10,08	TR350	F	
		13,5	2,96		6,26	TR360	F	
		19,2	4,62		4,01	TR370	F	
	3,87	12,1	5,65	15,2	2,31	TR380	F	
		15,9	9,04		1,44	TR390	F	
		21,6	14,10		0,92	TR400	F	
		31,0	22,60		0,58	TR410	F	
	6,37	16,1	16,60	10,2	0,52	TR420	F	
		19,9	26,60		0,32	TR430	F	
		25,6	41,60		0,21	TR440	F	
		35,0	66,50		0,13	TR450	F	
		47,6	99,70		0,09	TR460	F	
	2,8	11,1	2,36	25,6	9,25	TR470	F	
		15,3	3,78		5,79	TR480	F	
		21,6	5,90		3,70	TR490	F	
0,7	4,3	13,5	6,25	18,8	2,56	TR500	F	
		17,7	10,00		1,60	TR510	F	
		24,0	15,60		1,02	TR520	F	
		34,5	25,00		0,64	TR530	F	
6,8	17,5	16,90	12,8	0,65	TR540	F		
	21,7	27,00		0,41	TR550	F		
	28,0	42,20		0,26	TR560	F		
	38,5	67,50		0,17	TR570	F		
	52,5	101,00		0,11	TR580	F		

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix	
0,8	3,2	12,6	2,66	39,9	12,70	T590	C	
		17,4	4,26		8,00	T600	C	
		24,6	6,66		5,10	T610	C	
	4,7	15,0	6,40	30,2	4,00	T620	C	
		19,8	10,20		2,50	T630	C	
		27,0	16,00		1,60	T640	C	
		39,0	25,60		1,00	T650	C	
		290,0	225,00		0,11	T660	F	
		20,6	21,40		19,0	0,76	T670	C
	25,4	34,30	0,47	T680		C		
	32,6	53,50	0,30	T690		C		
	44,6	85,60	0,19	T700		C		
	60,6	128,00	0,13	T710		C		
	0,9	3,6	14,2	2,95		49,7	14,30	T720
			19,6	4,72	8,96		T730	D
27,7			7,38	5,73	T740		D	
5,4		17,1	7,43	37,1	4,23	T750	D	
		22,5	11,90		2,65	T760	D	
		30,6	18,60		1,70	T770	D	
		44,1	29,70		1,06	T780	D	
9,1		23,0	23,10	24,0	0,88	T790	D	
		28,4	36,90		0,55	T800	D	
		36,5	57,60		0,35	T810	D	
		50,0	92,20		0,23	T820	D	
		68,0	138,00		0,15	T830	D	
		1,0	4,0		15,8	3,25	60,8	15,90
21,8				5,20	9,90	T850		D
30,8				8,12	6,37	T860		D
6,0	19,0		8,17	45,3	4,71	T870	D	
	25,0		13,10		2,94	T880	D	
	34,0		20,40		1,83	T890	D	
	49,0		32,70		1,18	T900	D	
	290,0		220,00		0,18	T910	G	
10,0	25,4		24,80	29,6	1,02	T920	D	
	31,4		39,60		0,64	T930	D	
	40,4		61,90		0,41	T940	D	
	55,4		99,00		0,26	T950	D	
	75,4		149,00		0,17	T960	D	
1,1	4,4		17,4	3,54	72,8	17,50	T970	D
			24,0	5,66		11,00	T980	D
		33,9	8,84	7,00		T990	D	
	6,4	20,6	8,30	55,5	5,69	T1000	D	
		27,2	13,30		3,55	T1010	D	
		37,1	20,80		2,28	T1020	D	
		53,6	33,20		1,42	T1030	D	
	10,9	27,8	26,40	35,8	1,15	T1040	D	
		34,4	42,30		0,72	T1050	D	
		44,3	66,10		0,46	T1060	D	
		60,8	106,00		0,28	T1070	D	
		82,8	159,00		0,20	T1080	D	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix	
0,8	3,2	12,6	2,66	33,2	10,58	TR590	F	
		17,4	4,26		6,66	TR600	F	
		24,6	6,66		4,25	TR610	F	
	4,7	15,0	6,40	25,2	3,33	TR620	F	
		19,8	10,20		2,08	TR630	F	
		27,0	16,00		1,33	TR640	F	
		39,0	25,60		0,83	TR650	F	
		290,0	225,00		0,09	TR660	L	
		0,63	TR670		F			
	8,2	20,6	21,40	15,8	0,39	TR680	F	
		25,4	34,30		0,25	TR690	F	
		32,6	53,50		0,16	TR700	F	
		44,6	85,60		0,11	TR710	F	
		60,6	128,00					
	0,9	3,6	14,2	2,95	41,4	11,91	TR720	F
19,6			4,72	7,46		TR730	F	
27,7			7,38	4,77		TR740	F	
5,4		17,1	7,43	30,9	3,52	TR750	F	
		22,5	11,90		2,21	TR760	F	
		30,6	18,60		1,42	TR770	F	
		44,1	29,70		0,88	TR780	F	
9,1		23,0	23,10	20,0	0,73	TR790	F	
		28,4	36,90		0,46	TR800	F	
		36,5	57,60		0,29	TR810	F	
		50,0	92,20		0,19	TR820	F	
		68,0	138,00		0,12	TR830	F	
1,0		4,0	15,8	3,25	50,6	13,24	TR840	F
			21,8	5,20		8,25	TR850	F
	30,8		8,12	5,31		TR860	F	
	6,0	19,0	8,17	37,7	3,92	TR870	F	
		25,0	13,10		2,45	TR880	F	
		34,0	20,40		1,52	TR890	F	
		49,0	32,70		0,98	TR900	F	
		290,0	220,00		0,15	TR910	F	
	10,0	25,4	24,80	24,6	0,85	TR920	F	
		31,4	39,60		0,53	TR930	F	
		40,4	61,90		0,34	TR940	F	
		55,4	99,00		0,22	TR950	F	
		75,4	149,00		0,14	TR960	F	
	1,1	4,4	17,4	3,54	60,6	14,58	TR970	G
			24,0	5,66		9,16	TR980	G
33,9			8,84	5,83		TR990	G	
6,4		20,6	8,30	46,2	4,74	TR1000	G	
		27,2	13,30		2,96	TR1010	G	
		37,1	20,80		1,90	TR1020	G	
		53,6	33,20		1,18	TR1030	G	
10,9		27,8	26,40	29,8	0,96	TR1040	G	
		34,4	42,30		0,63	TR1050	G	
		44,3	66,10		0,38	TR1060	G	
		60,8	106,00		0,23	TR1070	G	
		82,8	159,00		0,17	TR1080	G	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix	
1,2	4,8	19,0	3,80	85,3	19,10	T1090	E	
		26,2	6,08		12,00	T1100	E	
		37,0	9,50		7,63	T1110	E	
	7,3	23,0	9,85	62,8	5,43	T1120	E	
		30,2	15,80		3,39	T1130	E	
		41,0	24,60		2,17	T1140	E	
		59,0	39,60		1,35	T1150	E	
		290,0	225,00		0,24	T1160	H	
		30,2	27,90		42,2	1,28	T1170	E
	37,4	44,70	0,80	T1180		E		
	48,2	69,80	0,51	T1190		E		
	66,2	112,00	0,32	T1200		E		
	90,2	168,00	0,21	T1210		E		
	22,1	4,36	114,0	22,30		T1220	E	
	5,6	6,98		13,90	T1230	E		
	43,1	10,90		8,91	T1240	E		
1,4	8,6	26,9	11,60	83,6	6,14	T1250	E	
		35,3	18,50		3,83	T1260	E	
		47,9	28,90		2,46	T1270	E	
		68,9	46,20		1,54	T1280	E	
		290,0	220,00		0,32	T1290	J	
	13,6	34,9	31,20	57,1	1,55	T1300	E	
		43,3	50,00		0,97	T1310	E	
		55,9	78,10		0,62	T1320	E	
		76,9	125,00		0,39	T1330	E	
		105,0	187,00		0,26	T1340	E	
		23,7	3,90		109,0	23,88	T3000	E
		6,0	6,20			14,92	T3010	E
46,2	9,70	9,55	T3020	E				
1,5	9,0	28,5	9,70	81,0	7,07	T3030	E	
		37,5	15,60		4,42	T3040	E	
		51,0	24,30		2,83	T3050	E	
		73,5	38,90		1,77	T3060	E	
	14,5	37,3	27,50	54,8	1,69	T3070	E	
		46,3	44,10		1,06	T3080	E	
		59,8	68,80		0,68	T3090	E	
		82,3	110,10		0,42	T3100	E	
		112,3	165,20		0,28	T3110	E	
		25,3	4,88		146,0	25,40	T1350	E
6,4	7,81	15,90	T1360	E				
49,3	12,20	10,20	T1370	E				
1,6	9,4	30,1	11,70	111,0	8,04	T1380	E	
		39,7	18,70		5,02	T1390	E	
		54,1	29,30		3,22	T1400	E	
		78,1	46,80		2,01	T1410	E	
	15,4	39,7	34,30	74,0	1,82	T1420	E	
		49,3	54,80		1,14	T1430	E	
		63,7	85,60		0,73	T1440	E	
		87,7	137,00		0,46	T1450	E	
		120,0	205,00		0,30	T1460	E	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix	
1,2	4,8	19,0	3,80	71,1	15,91	TR1090	G	
		26,2	6,08		10,00	TR1100	G	
		37,0	9,50		6,36	TR1110	G	
	7,3	23,0	9,85	52,3	4,52	TR1120	G	
		30,2	15,80		2,82	TR1130	G	
		41,0	24,60		1,81	TR1140	G	
		59,0	39,60		1,12	TR1150	G	
		290,0	225,00		0,20	TR1160	M	
		30,2	27,90		35,2	1,07	TR1170	G
	37,4	44,70	0,67	TR1180		G		
	48,2	69,80	0,42	TR1190		G		
	66,2	112,00	0,27	TR1200		G		
	90,2	168,00	0,17	TR1210		G		
	22,1	4,36	95,0	18,58		TR1220	H	
	30,5	6,98		11,58	TR1230	H		
43,1	10,90	7,42		TR1240	H			
1,4	8,6	26,9	11,60	69,6	5,11	TR1250	H	
		35,3	18,50		3,19	TR1260	H	
		47,9	28,90		2,05	TR1270	H	
		68,9	46,20		1,28	TR1280	H	
		290,0	220,00		0,27	TR1290	N	
		34,9	31,20		47,6	1,29	TR1300	H
	43,3	50,00	0,81	TR1310		H		
	55,9	78,10	0,52	TR1320		H		
	76,9	125,00	0,32	TR1330		H		
	105,0	187,00	0,22	TR1340		J		
	1,5	6,0	23,7	3,90		90,8	19,89	TR3000
			32,7	6,20	12,43		TR3010	H
46,2			9,70	7,96	TR3020		H	
9,0		28,5	9,70	67,5	5,89	TR3030	H	
		37,5	15,60		3,68	TR3040	H	
		51,0	24,30		2,36	TR3050	H	
		73,5	38,90		1,47	TR3060	H	
14,5		37,3	27,50	45,6	1,41	TR3070	H	
		46,3	44,10		0,88	TR3080	H	
		59,8	68,80		0,56	TR3090	H	
		82,3	110,10		0,35	TR3100	J	
		112,3	165,20		0,23	TR3110	J	
1,6	6,4	25,3	4,88	122,0	21,16	TR1350	H	
		34,9	7,81		13,24	TR1360	H	
		49,3	12,20		8,50	TR1370	H	
	9,4	30,1	11,70	92,0	6,70	TR1380	H	
		39,7	18,70		4,18	TR1390	H	
		54,1	29,30		2,68	TR1400	H	
		78,1	46,80		1,67	TR1410	H	
		39,7	34,30		62,0	1,52	TR1420	H
	49,3	54,80	0,95	TR1430		H		
	63,7	85,60	0,61	TR1440		H		
	87,7	137,00	0,38	TR1450		J		
	120,0	205,00	0,25	TR1460		K		

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix	
1,8	7,2	28,4	5,37	180,0	28,60	T1470	F	
		39,2	8,59		17,80	T1480	F	
		55,4	13,40		11,50	T1490	F	
	10,2	33,2	11,90	141,0	10,10	T1500	F	
		44,0	19,00		6,28	T1510	F	
		60,2	29,70		4,02	T1520	F	
		87,2	47,60		2,52	T1530	F	
		290,0	175,00		0,68	T1540	J	
		46,0	41,90		87,0	1,78	T1550	F
	56,8	67,00	1,11	T1560		F		
	73,0	105,00	0,71	T1570		F		
	100,0	167,00	0,44	T1580		F		
	136,0	251,00	0,29	T1590		F		
	2,0	8,0	31,6	5,86		220,0	31,80	T1600
			43,6	9,38	19,90		T1610	K
61,6			14,70	12,80	T1620		K	
12,0		38,0	14,70	164,0	9,42	T1630	K	
		50,0	23,60		5,88	T1640	K	
		68,0	36,90		3,77	T1650	K	
		98,0	59,00		2,35	T1660	K	
20,0		50,8	44,70	107,0	2,03	T1670	K	
		62,8	71,50		1,27	T1680	K	
		80,8	112,00		0,81	T1690	K	
		111,0	179,00		0,51	T1700	K	
		151,0	268,00		0,34	T1710	K	
		2,2	8,8		34,8	6,30	259,0	35,00
48,0				10,10	21,90	T1730		K
67,8				15,80	14,00	T1740		K
12,8	41,2		14,80	198,0	11,40	T1750	K	
	54,4		23,70		7,10	T1760	K	
	74,2		37,00		4,55	T1770	K	
	107,0		59,20		2,84	T1780	K	
21,8	55,6		47,10	127,0	2,31	T1790	K	
	68,8		75,30		1,44	T1800	K	
	88,6		118,00		0,92	T1810	K	
	122,0		188,00		0,58	T1820	K	
	166,0		282,00		0,38	T1830	K	
	2,5		10,5		40,3	7,84	317,0	34,30
55,3				12,50	21,50	T1850		L
77,8				19,60	13,70	T1860		L
15,5		48,3	18,90	237,0	10,70	T1870	L	
		63,3	30,30		6,67	T1880	L	
		85,8	47,30		4,27	T1890	L	
		123,0	75,70		2,67	T1900	L	
25,5		64,3	55,60	157,0	2,39	T1910	L	
		79,3	88,90		1,50	T1920	L	
		102,0	139,00		0,96	T1930	L	
		139,0	222,00		0,60	T1940	L	
		189,0	333,00		0,40	T1950	L	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
1,8	7,2	28,4	5,37	150,0	23,82	TR1470	H
		39,2	8,59		14,83	TR1480	H
		55,4	13,40		9,58	TR1490	H
	10,2	33,2	11,90	117,0	8,41	TR1500	H
		44,0	19,00		5,23	TR1510	H
		60,2	29,70		3,35	TR1520	H
		87,2	47,60		2,10	TR1530	H
		290,0	175,00		0,57	TR1540	N
	18,2	46,0	41,90	72,0	1,48	TR1550	H
		56,8	67,00		0,92	TR1560	H
		73,0	105,00		0,59	TR1570	L
		100,0	167,00		0,37	TR1580	M
136,0		251,00	0,24		TR1590	M	
2,0	8,0	31,6	5,86	183,0	26,49	TR1600	N
		43,6	9,38		16,58	TR1610	N
		61,6	14,70		10,66	TR1620	N
	12,0	38,0	14,70	137,0	7,85	TR1630	N
		50,0	23,60		4,90	TR1640	N
		68,0	36,90		3,14	TR1650	N
		98,0	59,00		1,96	TR1660	N
	20,0	50,8	44,70	89,0	1,69	TR1670	N
		62,8	71,50		1,06	TR1680	N
		80,8	112,00		0,67	TR1690	N
		111,0	179,00		0,42	TR1700	N
		151,0	268,00		0,28	TR1710	O
2,2	8,8	34,8	6,30	216,0	29,16	TR1720	O
		48,0	10,10		18,24	TR1730	O
		67,8	15,80		11,66	TR1740	O
	12,8	41,2	14,80	165,0	9,50	TR1750	O
		54,4	23,70		5,91	TR1760	O
		74,2	37,00		3,79	TR1770	O
		107,0	59,20		2,37	TR1780	O
	21,8	55,6	47,10	106,0	1,92	TR1790	O
		68,8	75,30		1,20	TR1800	O
		88,6	118,00		0,77	TR1810	O
		122,0	188,00		0,48	TR1820	O
		166,0	282,00		0,32	TR1830	P
2,5	10,5	40,3	7,84	264,0	28,57	TR1840	O
		55,3	12,50		17,91	TR1850	O
		77,8	19,60		11,41	TR1860	O
	15,5	48,3	18,90	197,0	8,91	TR1870	O
		63,3	30,30		5,56	TR1880	O
		85,8	47,30		3,56	TR1890	O
		123,0	75,70		2,22	TR1900	O
	25,5	64,3	55,60	131,0	1,99	TR1910	O
		79,3	88,90		1,25	TR1920	O
		102,0	139,00		0,80	TR1930	O
		139,0	222,00		0,50	TR1940	P
		189,0	333,00		0,33	TR1950	R

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
2,8	11,2	44,2	7,65	400,0	44,60	T1960	L
		61,0	12,20		27,90	T1970	L
		86,2	19,10		17,90	T1980	L
	17,2	53,8	20,30	293,0	12,30	T1990	L
		70,6	32,40		7,68	T2000	L
		95,8	50,60		4,91	T2010	L
		138,0	81,00		3,07	T2020	L
	27,2	69,8	54,70	200,0	3,11	T2030	L
		86,6	87,60		1,94	T2040	L
		112,0	137,00		1,25	T2050	L
		154,0	219,00		0,78	T2060	L
			210,0	328,00	0,52	T2070	M
3,0	12,0	47,4	8,10	455,0	47,75	T3120	M
		65,4	13,00		29,85	T3130	M
		92,4	20,20		19,10	T3140	M
	18,0	57,0	20,40	339,5	14,15	T3150	M
		75,0	32,60		8,84	T3160	M
		102,0	51,00		5,66	T3170	M
		147,0	81,60		3,54	T3180	M
	30,0	76,2	61,60	221,5	3,06	T3190	M
		94,2	98,60		1,91	T3200	M
		121,2	154,00		1,22	T3210	M
		166,2	246,40		0,76	T3220	M
		226,2	369,60		0,51	T3230	N
3,2	12,8	50,6	8,52	510,0	50,90	T2080	M
		69,8	13,60		31,80	T2090	M
		98,6	21,30		20,40	T2100	M
	18,8	60,2	20,50	386,0	16,10	T2110	M
		79,4	32,70		10,00	T2120	M
		108,0	51,10		6,48	T2130	M
		156,0	81,80		4,02	T2140	M
	32,8	82,6	68,40	243,0	3,02	T2150	M
		102,0	109,00		1,89	T2160	M
		131,0	171,00		1,21	T2170	M
		179,0	274,00		0,76	T2180	M
		243,0	410,00		0,50	T2190	N
3,4	13,6	53,7	9,00	570,0	54,12	T3240	M
		74,1	14,30		33,83	T3250	M
		104,7	22,40		21,65	T3260	M
	19,6	63,3	20,20	429,5	18,08	T3270	M
		83,7	32,30		11,30	T3280	M
		114,3	50,50		7,23	T3290	M
		165,3	80,80		4,52	T3300	N
	34,6	87,3	70,70	273,5	3,29	T3310	M
		107,7	113,20		2,05	T3320	M
		138,3	176,80		1,31	T3330	M
		189,3	282,90		0,82	T3340	M
		257,3	424,40		0,55	T3350	N
3,6	14,4	56,9	9,35	630,0	57,20	T2200	M
		78,5	15,00		35,80	T2210	M

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
2,8	11,2	44,2	7,65	333,0	37,15	TR1960	P
		61,0	12,20		23,24	TR1970	P
		86,2	19,10		14,91	TR1980	P
	17,2	53,8	20,30	244,0	10,25	TR1990	P
		70,6	32,40		6,40	TR2000	P
		95,8	50,60		4,09	TR2010	P
		138,0	81,00		2,56	TR2020	P
	27,2	69,8	54,70	167,0	2,59	TR2030	P
		86,6	87,60		1,62	TR2040	P
		112,0	137,00		1,04	TR2050	P
		154,0	219,00		0,65	TR2060	R
		210,0	328,00		0,43	TR2070	T
3,0	12,0	47,4	8,10	379,0	39,78	TR3120	P
		65,4	13,00		24,86	TR3130	P
		92,4	20,20		15,91	TR3140	P
	18,0	57,0	20,40	282,8	11,79	TR3150	P
		75,0	32,60		7,37	TR3160	P
		102,0	51,00		4,71	TR3170	P
		147,0	81,60		2,95	TR3180	Q
	30,0	76,2	61,60	184,5	2,55	TR3190	P
		94,2	98,60		1,59	TR3200	P
		121,2	154,00		1,02	TR3210	R
		166,2	246,40		0,65	TR3220	S
		226,2	369,60		0,42	TR3230	T
3,2	12,8	50,6	8,52	425,0	42,40	TR2080	P
		69,8	13,60		26,49	TR2090	P
		98,6	21,30		16,99	TR2100	P
	18,8	60,2	20,50	322,0	13,41	TR2110	Q
		79,4	32,70		8,33	TR2120	Q
		108,0	51,10		5,40	TR2130	Q
		156,0	81,80		3,35	TR2140	R
	32,8	82,6	68,40	202,0	2,52	TR2150	Q
		102,0	109,00		1,57	TR2160	Q
		131,0	171,00		1,01	TR2170	S
		179,0	274,00		0,63	TR2180	T
		243,0	410,00		0,42	TR2190	V
3,4	13,6	53,7	9,00	474,8	45,08	TR3240	P
		74,1	14,30		28,18	TR3250	P
		104,7	22,40		18,03	TR3260	P
	19,6	63,3	20,20	357,8	15,06	TR3270	P
		83,7	32,30		9,41	TR3280	P
		114,3	50,50		6,02	TR3290	P
		165,3	80,80		3,77	TR3300	Q
	34,6	87,3	70,70	227,8	2,74	TR3310	Q
		107,7	113,20		1,71	TR3320	Q
		138,3	176,80		1,10	TR3330	R
		189,3	282,90		0,68	TR3340	S
		257,3	424,40		0,46	TR3350	U
3,6	14,4	56,9	9,35	524,8	47,65	TR2200	P
		78,5	15,00		29,82	TR2210	P

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
3,6	14,4	111,0	23,40	630,0	22,90	T2220	M
		68,1	23,00		17,50	T2230	M
	21,4	89,7	36,80	473,0	10,90	T2240	M
		122,0	57,60		6,98	T2250	M
		176,0	92,10		4,37	T2260	N
		92,1	72,90		3,54	T2270	M
	36,4	114,0	117,00	304,0	2,22	T2280	M
		146,0	182,00		1,42	T2290	N
		200,0	292,00		0,88	T2300	N
		272,0	437,00		0,59	T2310	O
59,7		10,50	693,5		56,25	T3360	M
82,2		16,80			35,16	T3370	M
116,0	26,20	22,50		T3380	M		
3,75	22,7	71,6	25,70	520,0	17,22	T3390	M
		94,1	41,10		10,76	T3400	M
		127,8	64,20		6,89	T3410	M
		184,1	102,70		4,31	T3420	N
	39,2	98,0	84,50	332,5	3,34	T3430	M
		120,5	135,20		2,09	T3440	M
		154,2	211,30		1,34	T3450	M
		210,5	338,00		0,84	T3460	M
		285,5	507,00		0,56	T3470	N
		63,2	10,10		757,0	63,60	T2320
87,2	16,20	39,70	T2330	M			
123,0	25,30	25,40	T2340	M			
4,0	24,0	76,0	25,40	564,0	18,80	T2350	M
		100,0	40,70		11,80	T2360	M
		136,0	63,60		7,54	T2370	M
		196,0	102,00		4,71	T2380	N
	41,0	103,0	81,20	361,0	3,78	T2390	M
		127,0	130,00		2,36	T2400	M
		163,0	203,00		1,51	T2410	N
		223,0	325,00		0,94	T2420	O
		303,0	487,00		0,63	T2430	P
		66,8	10,40		854,0	70,10	T3480
92,3	16,60	43,81	T3490	M			
130,6	25,90	28,04	T3500	M			
4,25	25,7	81,1	27,10	625,0	19,58	T3510	M
		106,6	43,40		12,24	T3520	M
		144,8	67,80		7,83	T3530	N
		208,6	108,50		4,90	T3540	O
		109,2	84,30		4,09	T3550	M
	43,3	134,7	134,90	406,0	2,56	T3560	N
		173,0	210,70		1,64	T3570	N
		236,7	337,20		1,02	T3580	P
		321,7	505,80		0,68	T3590	Q
		70,3	10,40		951,0	77,90	T2440
97,3	16,60	48,70	T2450	M			
138,0	25,90	31,20	T2460	M			

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix	
3,6	14,4	111,0	23,40	524,79	19,08	TR2220	P	
		68,1	23,00		14,58	TR2230	P	
	21,4	89,7	36,80	394,0	9,08	TR2240	P	
		122,0	57,60		5,81	TR2250	P	
		176,0	92,10		3,64	TR2260	Q	
		92,1	72,90		2,95	TR2270	P	
	36,4	114,0	117,00	253,2	1,85	TR2280	P	
		146,0	182,00		1,18	TR2290	Q	
		200,0	292,00		0,73	TR2300	R	
		272,0	437,00		0,49	TR2310	U	
		59,7	10,50		577,7	46,86	TR3360	P
		82,2	16,80			29,28	TR3370	P
116,0	26,20	18,74	TR3380	P				
3,75	22,7	71,6	25,70	433,2	14,35	TR3390	P	
		94,1	41,10		8,97	TR3400	P	
		127,8	64,20		5,74	TR3410	P	
		184,1	102,70		3,59	TR3420	R	
	39,2	98,0	84,50	277,0	2,79	TR3430	P	
		120,5	135,20		1,74	TR3440	Q	
		154,2	211,30		1,11	TR3450	R	
		210,5	338,00		0,70	TR3460	T	
		285,5	507,00		0,46	TR3470	V	
		63,2	10,10		630,6	52,98	TR2320	P
87,2	16,20	33,07	TR2330	P				
123,0	25,30	21,16	TR2340	P				
4,0	24,0	76,0	25,40	469,8	15,66	TR2350	P	
		100,0	40,70		9,83	TR2360	P	
		136,0	63,60		6,28	TR2370	P	
		196,0	102,00		3,92	TR2380	S	
	41,0	103,0	81,20	300,7	3,15	TR2390	P	
		127,0	130,00		1,97	TR2400	Q	
		163,0	203,00		1,26	TR2410	S	
		223,0	325,00		0,78	TR2420	U	
		303,0	487,00		0,52	TR2430	W	
		66,8	10,40		711,4	58,39	TR3480	P
92,3	16,60	36,49	TR3490	Q				
130,6	25,90	23,36	TR3500	Q				
4,25	25,7	81,1	27,10	520,6	16,31	TR3510	Q	
		106,6	43,40		10,19	TR3520	Q	
		144,8	67,80		6,52	TR3530	R	
		208,6	108,50		4,08	TR3540	U	
	43,3	109,2	84,30	338,2	3,41	TR3550	Q	
		134,7	134,90		2,13	TR3560	R	
		173,0	210,70		1,36	TR3570	T	
		236,7	337,20		0,85	TR3580	V	
321,7	505,80	0,57	TR3590	AP				
4,5	17,5	70,3	10,40	792,2	64,89	TR2440	P	
		97,3	16,60		40,57	TR2450	Q	
		138,0	25,90		25,99	TR2460	Q	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
4,5	27,5	86,3	29,00	685,0	20,10	T2470	M
		113,0	46,40		12,60	T2480	M
		154,0	72,60		8,03	T2490	N
		221,0	116,00		5,01	T2500	O
	45,5	115,0	86,40	451,0	4,43	T2510	M
		142,0	138,00		2,77	T2520	N
		183,0	216,00		1,78	T2530	O
		250,0	346,00		1,11	T2540	P
		340,0	518,00		0,74	T2550	Q
5,0	20,0	79,0	11,90	1110,0	79,50	T2560	M
		109,0	19,00		49,70	T2570	M
		154,0	29,70		31,80	T2580	N
	31,0	96,6	32,20	808,0	21,40	T2590	M
		127,0	51,50		13,30	T2600	N
		172,0	80,40		8,54	T2610	N
		247,0	129,00		5,34	T2620	P
	50,0	127,0	90,60	543,0	5,09	T2630	N
		157,0	145,00		3,18	T2640	O
		202,0	226,00		2,04	T2650	P
		277,0	362,00		1,28	T2660	Q
		377,0	544,00		0,84	T2670	R

RESSORTS DE TRACTION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	Lo	fn	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
4,5	27,5	86,3	29,00	570,6	16,74	TR2470	Q
		113,0	46,40		10,50	TR2480	Q
		154,0	72,60		6,69	TR2490	R
		221,0	116,00		4,17	TR2500	U
	45,5	115,0	86,40	375,7	3,69	TR2510	R
		142,0	138,00		2,31	TR2520	S
		183,0	216,00		1,48	TR2530	U
		250,0	346,00		0,92	TR2540	W
		340,0	518,00		0,62	TR2550	AW
5,0	20,0	79,0	11,90	924,6	66,22	TR2560	Q
		109,0	19,00		41,70	TR2570	Q
		154,0	29,70		26,49	TR2580	R
	31,0	96,6	32,20	673,1	17,83	TR2590	Q
		127,0	51,50		11,08	TR2600	R
		172,0	80,40		7,11	TR2610	AS
		247,0	129,00		4,45	TR2620	AU
	50,0	127,0	90,60	452,3	4,24	TR2630	AT
		157,0	145,00		2,65	TR2640	AV
		202,0	226,00		1,70	TR2650	AW
		277,0	362,00		1,07	TR2660	AX
		377,0	544,00		0,70	TR2670	AZ

VISITEZ NOTRE BOUTIQUE EN LIGNE



WWW.ALCOMEX.FR

LONGUEUR DES RESSORTS DE TRACTION

ACIER À RESSORTS

TL = acier à ressorts

TLR = aciers à ressorts inoxydable

Toutes les longueurs de ressorts de traction de cette gamme sont standardisées et reprises de manière claire dans ce catalogue. Chaque longueur de ressort de traction possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de longueurs de ressorts de traction et le numéro de référence. Les longueurs des ressorts de traction peuvent être coupées à la longueur souhaitée.

Matériau

Fil d'acier à ressort selon la norme EN 10270-1-SH, 1.1200.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3, 1.4310.

Tolérances selon DIN 2097-2.

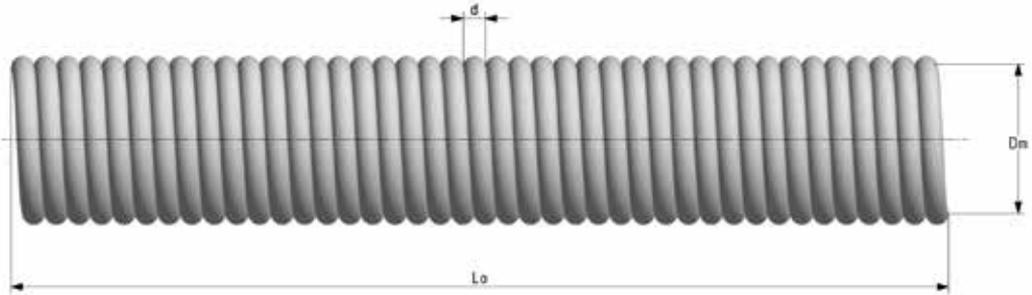
d	Dm	Lo	Référence	Groupe de prix
0,4	2,0	1.000	TL000	AF
	3,0	1.000	TL001	AF
0,5	3,0	1.000	TL002	AH
	5,0	1.000	TL003	AH
0,63	3,9	1.000	TL004	AJ
	6,4	1.000	TL005	AJ
0,8	4,7	1.000	TL006	AK
	8,2	1.000	TL007	AK
1,0	6,0	1.000	TL008	AL
	10,0	1.000	TL009	AL
1,2	7,3	1.000	TL010	AN
	11,8	1.000	TL011	AN
1,4	8,6	1.000	TL031	AO
	13,6	1.000	TL032	AO
1,6	9,4	1.000	TL012	AO
	15,4	1.000	TL013	AO
2,0	12,0	1.000	TL014	AP
	20,0	1.000	TL015	AP
2,2	12,8	1.000	TL016	AR
	21,8	1.000	TL017	AR

d	Dm	Lo	Référence	Groupe de prix
2,5	15,5	1.000	TL018	AS
	25,5	1.000	TL019	AS
2,8	17,2	1.000	TL020	AU
	27,2	1.000	TL021	AU
3,0	18,0	1.000	TL033	AU
	30,0	1.000	TL034	AU
3,2	18,8	1.000	TL022	AV
	32,8	1.000	TL023	AV
3,4	20,0	1.000	TL035	AW
	34,0	1.000	TL036	AW
3,8	22,0	1.000	TL037	AW
	38,0	1.000	TL038	AW
4,0	24,0	1.000	TL024	AX
	41,0	1.000	TL025	AX
4,25	25,8	1.000	TL039	AY
	44,0	1.000	TL040	AY
5,0	31,0	1.000	TL026	AY
	50,0	1.000	TL027	AY

toutes les dimensions en millimètres

LONGUEUR DES RESSORTS DE TRACTION

ACIER À RESSORTS INOXYDABLE



Description des symboles

- d = diamètre de fil
- Dm = diamètre d'axe à axe
- Lo = 1000 mm

d	Dm	Lo	Référence	Groupe de prix
0,4	2,0	1.000	TLR000	AH
	3,0	1.000	TLR001	AH
0,5	3,0	1.000	TLR002	AK
	5,0	1.000	TLR003	AK
0,63	3,9	1.000	TLR004	AL
	6,4	1.000	TLR005	AL
0,8	4,7	1.000	TLR006	AO
	8,2	1.000	TLR007	AO
1,0	6,0	1.000	TLR008	AP
	10,0	1.000	TLR009	AP
1,2	7,3	1.000	TLR010	AT
	11,8	1.000	TLR011	AT
1,4	8,6	1.000	TLR031	AU
	13,6	1.000	TLR032	AU
1,6	9,4	1.000	TLR012	AV
	15,4	1.000	TLR013	AV
2,0	12,0	1.000	TLR014	BA
	20,0	1.000	TLR015	BA
2,2	12,8	1.000	TLR016	AX
	21,8	1.000	TLR017	AX

d	Dm	Lo	Référence	Groupe de prix
2,5	15,5	1.000	TLR018	AY
	25,5	1.000	TLR019	AY
2,8	17,2	1.000	TLR020	AZ
	27,2	1.000	TLR021	AZ
3,0	18,0	1.000	TLR033	BA
	30,0	1.000	TLR034	BA
3,2	18,8	1.000	TLR022	BB
	32,8	1.000	TLR023	BB
3,4	20,0	1.000	TLR035	BB
	34,0	1.000	TLR036	BB
3,8	22,0	1.000	TLR037	BB
	38,0	1.000	TLR038	BB
4,0	24,0	1.000	TLR024	BB
	41,0	1.000	TLR025	BB
4,25	25,8	1.000	TLR039	BC
	44,0	1.000	TLR040	BC
5,0	31,0	1.000	TLR026	BC
	50,0	1.000	TLR027	BC

toutes les dimensions en millimètres

Ressorts de traction avec blocage d'extrémité



Description des symboles

- L = longueur de suspension
- f_n = étirement à la force F_n en mm
- F_n = force en longueur tendue en Newton
- c = constante de ressort en N/mm
- D_u = crochet dimension extérieure
- D = diamètre de fil de l'œillet
- D_i = dimension intérieure de l'œillet
- L = longueur de l'œillet

Ressorts de traction avec blocage d'extrémité

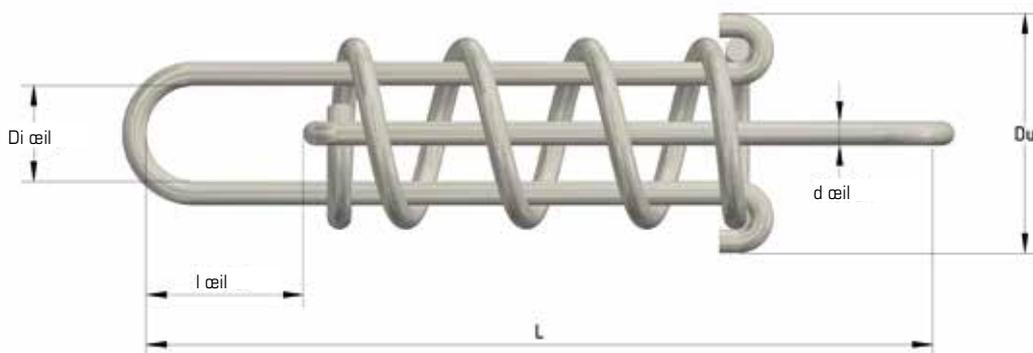
Tous les ressorts de traction avec blocage d'extrémité de cette gamme sont standardisés. Toutes les données techniques nécessaires ont déjà été calculées pour vous et sont clairement indiquées dans ce catalogue. Chaque ressort possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de ressorts et le numéro de référence.

Matériau

Acier à ressort selon la norme EN 10270-1-SH, 1.1200.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3, 1.4310.

Tolérances selon DIN 2097-2.



RESSORTS DE TRACTION AVEC BLOCAGE D'EXTRÉMITÉ

Référence	L	fn	c N/mm	Fn (N)	Du	d œillet	Di œillet	l œillet	Groupe de prix
SZF-40	40	9,6	4,11	39,6	9,5	1,0	3,3	9,2	ZZ
SZF-50	50	14,0	2,79	39,2	9,5	1,0	3,3	9,2	ZZ
SZF-60	60	15,4	1,55	23,9	9,5	1,0	3,3	7,2	ZZ
SZF-80	80	3,4	3,45	177,0	17,3	1,6	7,7	11,6	ZZ
SZF-100	100	50,0	2,34	119,0	17,3	1,6	7,7	9,4	ZZ
SZF-125	125	76,0	1,58	121,0	17,3	1,6	7,7	3,4	ZZ
SZF-150	150	68,0	2,05	141,0	25,0	2,0	14,0	22,0	ZZ
SZF-175	175	100,0	1,40	140,0	25,0	2,0	14,0	18,0	ZZ
SZF-200	200	106,0	1,12	119,0	25,0	2,0	14,0	23,0	ZZ
SZF-225	225	150,0	0,94	141,0	25,0	2,0	14,0	11,0	ZZ
SZF-250	250	104,0	2,10	218,0	39,0	3,0	21,0	43,0	ZZ
SZF-275	275	153,0	1,41	217,0	39,0	3,0	21,0	20,0	ZZ
SZF-300	300	153,0	1,60	245,0	42,4	3,2	22,0	30,0	ZZ
SZF-350	350	170,0	1,90	335,0	47,2	3,6	25,0	48,0	ZZ
SZF-375	375	260,0	1,43	373,0	62,0	4,0	38,0	16,0	ZZ
SZF-400	400	180,0	4,61	828,0	55,0	5,0	25,0	45,0	ZZ
SZF-425	425	223,0	3,19	713,0	71,0	5,0	38,0	36,0	ZZ
SZF-450	450	246,0	2,34	579,0	89,0	6,0	53,0	36,0	ZZ
SZF-475	475	228,0	4,41	1009,0	82,0	6,0	44,0	61,0	ZZ
SZF-500	500	256,0	4,31	1104,0	90,0	7,0	47,0	40,0	ZZ

toutes les dimensions en millimètres

Ressorts d'outil



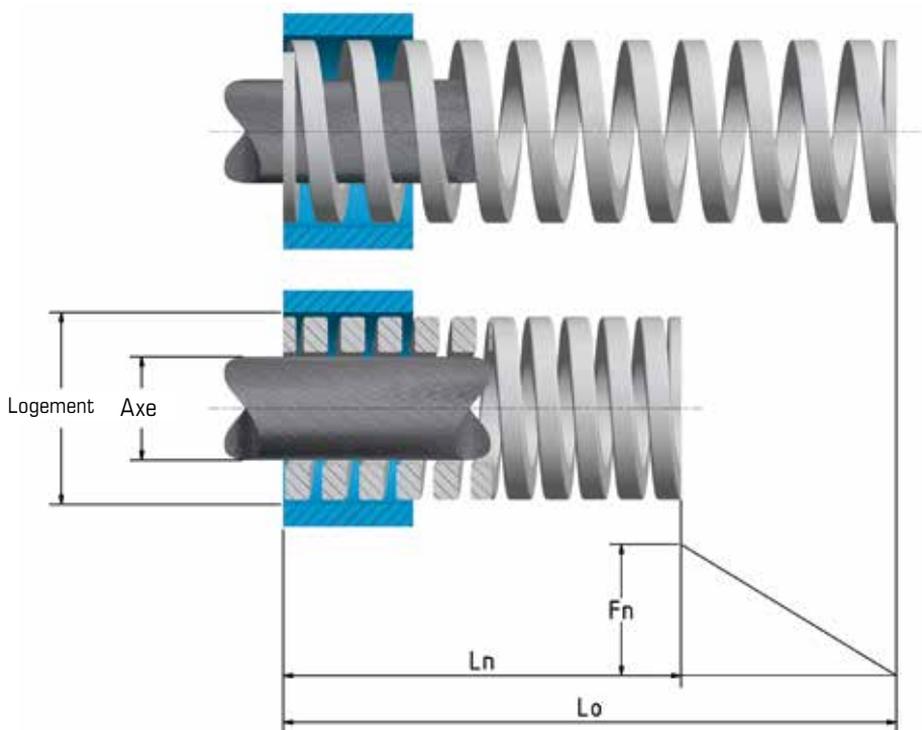
Ressorts d'outil

Les ressorts d'outil sont fabriqués en acier à ressorts chrome-vanadium de qualité 50 CrV 4 selon la norme ISO 10243. L'utilisation de ce matériau garantit une très longue durée de vie. Pour une longueur L_n , une fréquence d'environ 1000 cycles impressions par heure est autorisée. Tous les ressorts de d'outil Alcomex sont fournis avec le code couleur ISO international.

violet = très faible charge
vert = faible charge
bleu = charge moyenne

rouge = charge moyennement forte
jaune = forte charge
brun = charge très forte

Chaque ressort possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre et le numéro de référence.



Description des symboles

L_n = longueur tendu
 F_n = force en longueur tendue en Newton
 c = constante de ressort en N/mm

1 kg = 9,80665 Newton

1 N = 0,10197 kg

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	12,5			106	8,5	1L10025	DS1
	15,0			100	10,0	1S10025	DS1
25	15,6	5	10	150	16,0	2S10025	DS1
	17,5			166	22,1	3S10025	DS2
	18,7			230	36,8	4S10025	DS2
	21,2			626	167,0	5S10025	DS7
	16,0			104	6,5	1L10032	DS1
	19,2			109	8,5	1S10032	DS1
32	20,0	5	10	156	13,0	2S10032	DS1
	22,4			168	17,5	3S10032	DS2
	24,0			223	27,9	4S10032	DS3
	27,2			624	130,0	5S10032	DS7
	19,0			105	5,5	1L10038	DS1
	22,8			103	6,8	1S10038	DS1
38	23,7	5	10	170	11,9	2S10038	DS2
	26,6			195	17,1	3S10038	DS2
	28,5			225	23,7	4S10038	DS4
	32,3			599	105,0	5S10038	DS8
	22,0			110	5,0	1L10045	DS2
	26,4			106	6,0	1S10045	DS1
44	27,5	5	10	170	10,3	2S10045	DS2
	30,8			198	15,0	3S10045	DS3
	33,0			211	19,2	4S10045	DS4
	37,4			568	86,0	5S10044	DS9
	25,5			115	4,5	1L10050	DS2
	30,6			102	5,0	1S10050	DS2
51	31,9	5	10	170	8,9	2S10050	DS2
	35,7			196	12,8	3S10050	DS3
	38,2			210	16,5	4S10050	DS5
	43,3			604	79,0	5S10051	DS9
	32,0			106	3,3	1L10065	DS3
	38,4			110	4,3	1S10065	DS3
64	40,0	5	10	180	7,5	2S10065	DS3
	44,8			205	10,7	3S10065	DS4
	48,0			211	13,2	4S10065	DS7
	54,4			595	62,0	5S10064	DS10
	38,0			122	3,2	1L10075	DS3
	45,6			97	3,2	1S10075	DS3
76	47,5	5	10	151	5,3	2S10075	DS4
	53,2			171	7,5	3S10075	DS6
	57,0			207	10,9	4S10075	DS7
	64,6			581	51,0	5S10076	DS11
	152,5			92,0	0,6	1L10303	DS17
	183,0			134	1,1	1S10303	DS17
305	190,6	5	10	183	1,6	2S10303	DS20
	213,5			192	2,1	3S10303	DS23
	228,7			198	2,6	4S10303	DS26

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	12,5			194	15,5	1L13025	DS1
	15,0			179	17,9	1S13025	DS1
25	15,6	6,3	12,5	281	30,0	2S13025	DS2
	17,5			316	42,1	3S13025	DS3
	18,7			366	58,5	4S13025	DS3
	21,2			1080	288,0	5S13025	DS8
	16,0			195	12,2	1L13032	DS2
	19,2			210	16,4	1S13032	DS1
32	20,0	6,3	12,5	298	24,8	2S13032	DS2
	22,4			319	33,2	3S13032	DS3
	24,0			351	43,9	4S13032	DS4
	27,2			1037	216,0	5S13032	DS9
	19,0			196	10,3	1L13038	DS2
	22,8			207	13,6	1S13038	DS2
38	23,7	6,3	12,5	305	21,4	2S13038	DS2
	26,6			334	29,3	3S13038	DS3
	28,5			342	36,0	4S13038	DS5
	32,3			1003	176,0	5S13038	DS10
	22,0			191	8,7	1L13045	DS2
	26,4			213	12,1	1S13045	DS2
44	27,5	6,3	12,5	305	18,5	2S13045	DS3
	30,8			325	24,6	3S13045	DS4
	33,0			333	30,3	4S13045	DS6
	37,4			983	149,0	5S13044	DS11
	25,5			191	7,5	1L13050	DS3
	30,6			233	11,4	1S13050	DS3
51	31,9	6,3	12,5	296	15,5	2S13050	DS3
	35,7			300	19,6	3S13050	DS4
	38,2			334	26,2	4S13050	DS6
	43,3			979	128,0	5S13051	DS12
	32,0			186	5,8	1L13065	DS4
	38,4			238	9,3	1S13065	DS4
64	40,0	6,3	12,5	290	12,1	2S13065	DS4
	44,8			288	15,0	3S13065	DS6
	48,0			339	21,2	4S13065	DS8
	54,4			960	100,0	5S13064	DS12
	38,0			179	4,7	1L13075	DS5
	45,6			216	7,1	1S13075	DS5
76	47,5	6,3	12,5	291	10,2	2S13075	DS6
	53,2			301	13,2	3S13075	DS7
	57,0			325	17,1	4S13075	DS8
	64,6			958	84,0	5S13076	DS13
	44,5			182	4,1	1L13090	DS7
	53,4			192	5,4	1S13090	DS6
80	55,6	6,3	12,5	280	8,4	2S13090	DS7
	62,3			304	11,4	3S13090	DS8
	66,7			323	14,5	4S13090	DS9
	75,6			948	71,0	5S13089	DS14

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	51,0			184	3,6	1L13101	DS8
	61,2			188	4,6	1S13101	DS6
	63,7			272	7,1	2S13101	DS9
102	71,4	6,3	12,5	288	9,4	3S13101	DS10
	76,5			319	12,5	4S13101	DS11
	86,7			933	61,0	5S13102	DS15
	152,5			183	1,2	1L13303	DS20
	183,0			171	1,4	1S13303	DS19
305	190,6	6,3	12,5	240	2,1	2S13303	DS21
	213,5			256	2,8	3S13303	DS27
	228,7			328	4,3	4S13303	DS29

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	12,5			253	20,2	1L16025	DS2
	15,0			234	23,4	1S16025	DS2
25	15,6	8	16	463	49,4	2S16025	DS3
	17,5			568	75,7	3S16025	DS4
	18,7			738	118,0	4S16025	DS4
	16,0			230	14,4	1L16032	DS2
	19,2			293	22,9	1S16032	DS2
	20,0			445	37,1	2S16032	DS3
32	22,4	8	16	507	52,8	3S16032	DS4
	24,0			712	89,0	4S16032	DS5
	27,2			2155	449,0	5S16032	DS13
	19,0			234	12,3	1L16038	DS3
	22,8			293	19,3	1S16038	DS3
	23,7			483	33,9	2S16038	DS4
38	26,6	8	16	553	48,5	3S16038	DS4
	28,5			685	72,1	4S16038	DS6
	32,3			2069	363,0	5S16038	DS14
	22,0			233	10,6	1L16045	DS3
	26,4			301	17,1	1S16045	DS3
	27,5			495	30,0	2S16045	DS4
44	30,8	8	16	565	42,8	3S16045	DS5
	33,0			670	60,9	4S16045	DS7
	37,4			2039	309,0	5S16044	DS16
	25,5			227	8,9	1L16050	DS4
	30,6			320	15,7	1S16050	DS3
	31,9			505	26,4	2S16050	DS4
51	35,7	8	16	568	37,1	3S16050	DS6
	38,2			667	52,3	4S16050	DS7
	43,3			1958	256,0	5S16051	DS8
	32,0			224	7,0	1L16065	DS5
	38,4			274	10,7	1S16065	DS5
	40,0			492	20,5	2S16065	DS6
64	44,8	8	16	582	30,3	3S16065	DS7
	48,0			659	41,2	4S16065	DS9
	54,4			1949	203,0	5S16064	DS18

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	38,0			220	5,8	1L16075	DS6
	45,6			304	10,0	1S16075	DS6
76	47,5	8	16	507	17,8	2S16075	DS7
	53,2			588	25,8	3S16075	DS8
	57,0			648	34,1	4S16075	DS9
	64,6			1892	166,0	5S16076	DS19
	44,5			214	4,8	1L16090	DS7
	53,5			306	8,6	1S16090	DS7
89	55,60	8	16	507	15,2	2S16090	DS8
	62,3			579	21,7	3S16090	DS9
	66,7			656	29,5	4S16090	DS10
	75,6			1856	139,0	5S16089	DS19
	51,0			204	4,0	1L16101	DS8
	61,2			318	7,8	1S16101	DS7
102	63,7	8	16	516	13,5	2S16101	DS9
	71,4			591	19,3	3S16101	DS10
	76,5			653	25,6	4S16101	DS11
	86,7			1744	114,0	5S16102	DS20
	57,5			224	3,9	1L16115	DS9
	69,0			322	7,0	1S16115	DS8
115	71,9	8	16	518	12,0	2S16115	DS9
	80,5			587	17,0	3S16115	DS11
	86,2			656	22,8	4S16115	DS12
	97,7			1811	105,0	5S16115	DS21
127	107,9	8	16	1791	94,0	5S16127	DS22
152	129,2	8	16	1573	69,0	5S16152	DS24
	152,5			229	1,5	1L16303	DS21
	183,0			305	2,5	1S16303	DS21
305	190,6	8	16	549	4,8	2S16303	DS22
	213,5			650	7,1	3S16303	DS28
	228,7			641	8,4	4S16303	DS29
	259,2			1693	37,0	5S16305	DS34

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	12,5			401	32,1	1L19025	DS3
	15,0			558	55,8	1S19025	DS3
25	15,6	10	20	919	98,0	2S19025	DS3
	17,5			1620	216,0	3S19025	DS5
	18,7			1831	293,0	4S19025	DS6
	16,0			395	24,7	1L19032	DS3
	19,2			576	45,0	1S19032	DS3
32	20,0	10	20	871	72,6	2S19032	DS4
	22,4			1613	168,0	3S19032	DS6
	24,0			1792	224,0	4S19032	DS7
	19,0			393	20,7	1L19038	DS3
	22,8			506	33,3	1S19038	DS3
38	23,7	10	20	798	56,0	2S19038	DS4
	26,6			1471	129,0	3S19038	DS6
	28,5			1682	177,0	4S19038	DS7
	22,0			392	17,8	1L19045	DS4
	26,4			528	30,0	1S19045	DS4
44	27,5	10	20	784	47,5	2S19045	DS6
	30,8			1478	112,0	3S19045	DS7
	33,0			1639	149,0	4S19045	DS8
	37,4			2983	452,0	5S19044	DS17
	25,5			390	15,3	1L19050	DS4
	30,6			500	24,5	1S19050	DS4
51	31,9	10	20	798	41,7	2S19050	DS6
	35,7			1438	94,0	3S19050	DS8
	38,2			1632	128,0	4S19050	DS9
	43,3			2892	378,0	5S19051	DS18
	32,0			387	12,1	1L19065	DS6
	38,4			512	20,0	1S19065	DS6
64	40,0	10	20	775	32,3	2S19065	DS7
	44,8			1384	72,1	3S19065	DS9
	48,0			1584	99,0	4S19065	DS10
	54,4			2890	301,0	5S19064	DS19
	38,0			388	10,2	1L19075	DS7
	45,6			486	16,0	1S19075	DS6
76	47,5	10	20	715	25,1	2S19075	DS8
	53,2			1361	59,7	3S19075	DS10
	57,0			1552	81,7	4S19075	DS11
	64,6			2816	247,0	5S19076	DS21
	44,5			383	8,6	1L19090	DS8
	53,5			498	14,0	1S19090	DS8
89	55,6	10	20	734	22,0	2S19090	DS9
	62,3			1348	50,5	3S19090	DS11
	66,7			1546	69,5	4S19090	DS13
	75,6			2777	208,0	5S19089	DS23

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	51,0			383	7,5	1L19101	DS9
	61,2			490	12,0	1S19101	DS8
102	63,7	10	20	757	19,8	2S19101	DS10
	71,4			1353	44,2	3S19101	DS12
	76,5			1545	60,6	4S19101	DS14
	86,7			2876	188,0	5S19102	DS25
	57,5			385	6,7	1L19115	DS10
	69,0			501	10,9	1S19115	DS10
115	71,9	10	20	781	18,1	2S19115	DS11
	80,5			1325	38,4	3S19115	DS14
	86,2			1524	53,0	4S19115	DS16
	97,7			2743	159,0	5S19115	DS28
	63,5			387	6,1	1L19126	DS11
	76,2			483	9,5	1S19126	DS11
127	79,4	10	20	791	16,6	2S19126	DS12
	88,9			1299	34,1	3S19126	DS16
	95,2			1508	47,5	4S19126	DS18
	107,9			2781	146,0	5S19127	DS29
	69,5			382	5,5	1L19140	DS12
	83,4			467	8,4	1S19140	DS12
139	86,9	10	20	787	15,1	2S19140	DS13
	97,3			1293	31,0	3S19140	DS17
	104,2			1494	43,0	4S19140	DS19
	76,0			388	5,1	1L19151	DS12
	91,2			456	7,5	1S19151	DS12
152	95,0	10	20	502	13,2	2S19151	DS15
	106,4			1286	28,2	3S19151	DS18
	114,0			1482	39,0	4S19151	DS20
	129,2			2759	121,0	5S19152	DS30
	152,5			381	2,5	1L19303	DS27
	183,0			488	4,0	1S19303	DS27
305	190,6	10	20	698	6,1	2S19303	DS29
	213,5			1373	15,0	3S19303	DS31
	228,7			1617	21,2	4S19303	DS33
	259,2			2745	60,0	5S19305	DS37

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	12,5			659	52,7	1L26025	DS3
	15,0			1000	100,0	1S26025	DS3
25	15,6	12,5	25,5	1378	147,0	2S26025	DS4
	17,5			2813	375,0	3S26025	DS6
	18,7			3074	488,0	4S26025	DS7
	16,0			640	40,0	1L26032	DS4
	19,2			1028	80,3	1S26032	DS4
32	20,0	12,5	25,5	1416	118,0	2S26032	DS1
	22,4			2851	297,0	3S26032	DS7
	24,0			2995	374,4	4S26032	DS7
	19,0			633	33,3	1L26038	DS6
	22,8			942	62,0	1S26038	DS6
38	23,7	12,5	25,5	1325	93,0	2S26038	DS6
	26,6			2497	219,0	3S26038	DS8
	28,5			3287	346,0	4S26038	DS8
	22,0			629	28,6	1L26045	DS7
	26,4			931	52,9	1S26045	DS6
44	27,5	12,5	25,5	1333	80,8	2S26045	DS7
	30,8			2468	187,0	3S26045	DS9
	33,0			2684	244,0	4S26045	DS4
	37,4			7643	1158,0	5S25044	DS20
	25,5			630	24,7	1L26050	DS8
	30,6			898	44,0	1S26050	DS7
51	31,9	12,5	25,5	1312	68,6	2S26050	DS8
	35,7			2387	156,0	3S26050	DS10
	38,2			2646	207,5	4S26050	DS11
	43,3			7137	933,0	5S25051	DS21
	32,0			621	19,4	1L26065	DS10
	38,4			901	35,2	1S26065	DS9
64	40,0	12,5	25,5	1272	53,0	2S26065	DS9
	44,8			2362	123,0	3S26065	DS11
	48,0			2576	161,0	4S26065	DS13
	54,4			7008	730,0	5S25064	DS22
	38,0			619	16,3	1L26075	DS11
	45,6			851	28,0	1S26075	DS11
76	47,5	12,5	25,5	1231	43,2	2S26075	DS11
	53,2			2257	99,0	3S26075	DS13
	57,0			2485	130,8	4S26075	DS15
	64,6			6338	556,0	5S25076	DS24
	44,5			619	13,9	1L26090	DS13
	53,5			854	24,0	1S26090	DS12
89	55,6	12,5	25,5	1275	38,2	2S26090	DS13
	62,3			2243	84,0	3S26090	DS15
	66,7			2459	110,5	4S26090	DS17
	75,6			6168	462,0	5S25089	DS26

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	51,0			617	12,1	1L26101	DS14
	61,2			861	21,1	1S26101	DS13
102	63,7	12,5	25,5	1262	33,0	2S26101	DS14
	71,4			2234	73,0	3S26101	DS16
	76,5			2456	96,3	4S26101	DS19
	86,7			5967	390,0	5S25102	DS28
	57,5			621	10,8	1L26115	DS16
	69,0			860	18,7	1S26115	DS16
115	71,9	12,5	25,5	1208	28,0	2S26115	DS16
	80,5			2243	65,0	3S26115	DS18
	86,2			2464	85,7	4S26115	DS20
	97,7			6210	360,0	5S25115	DS29
	63,5			622	9,8	1L26126	DS17
	76,2			848	16,7	1S26126	DS17
127	79,4	12,5	25,5	1233	25,9	2S26126	DS18
	88,9			2198	57,7	3S26126	DS20
	95,2			2423	76,3	4S26126	DS21
	107,9			6210	326,0	5S25127	DS30
	69,5			619	8,9	1L26140	DS19
	83,4			851	15,3	1S26140	DS18
139	86,9	12,5	25,5	1209	23,2	2S26140	DS19
	97,3			2198	52,7	3S26140	DS20
	104,2			2415	69,5	4S26140	DS22
	76,0			616	8,1	1L26151	DS20
	91,2			851	14,0	1S26151	DS19
152	95,0	12,5	25,5	1186	20,8	2S26151	DS20
	106,4			2180	47,8	3S26151	DS21
	114,0			2413	63,5	4S26151	DS23
	129,2			5814	255,0	5S25152	DS31
	89,0			614	6,9	1L26176	DS21
	106,8			890	12,5	1S26176	DS20
178	111,2	12,5	25,5	1188	17,8	2S26176	DS22
	124,6			2189	41,0	3S26176	DS23
	133,5			2399	53,9	4S26176	DS25
	151,3			6141	230,0	5S25178	DS33
	101,5			619	6,1	1L26202	DS23
	121,8			844	10,4	1S26202	DS22
203	126,9	12,5	25,5	1203	15,8	2S26202	DS23
	142,1			2180	35,8	3S26202	DS26
	152,2			2385	47,0	4S26202	DS27
	172,5			6151	202,0	5S25203	DS34
	152,5			610	4,0	1L26303	DS31
	183,0			854	7,0	1S26303	DS31
305	190,6	12,5	25,5	1167	10,2	2S26303	DS23
	213,5			2095	22,9	3S26303	DS33
	228,7			2356	30,9	4S26303	DS33
	259,2			6222	136,0	5S25305	DS38

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	19,0			832	34,8	1L32038	DS8
	22,8			1429	94,0	1S32038	DS7
38	23,7	16	32	2636	185,0	2S32038	DS8
	26,6			4423	388,0	3S32038	DS10
	28,5			5018	528,2	4S32038	DS5
	22,0			825	37,5	1L32045	DS9
	26,4			1399	79,5	1S32045	DS8
44	27,5	16	32	2607	158,0	2S32045	DS9
	30,8			4277	324,0	3S32045	DS12
	33,0			4668	424,4	4S32045	DS13
	37,4			8580	1300,0	5S32044	DS28
	25,5			824	32,3	1L32050	DS10
	30,6			1367	67,0	1S32050	DS9
51	31,9	16	32	2563	134,0	2S32050	DS10
	35,7			4162	272,0	3S32050	DS13
	38,2			4501	353,0	4S32050	DS15
	43,3			8798	1150,0	5S32051	DS29
	32,0			813	25,4	1L32065	DS12
	38,4			1357	53,0	1S32065	DS11
64	40,0	16	32	2376	99,0	2S32065	DS12
	44,8			4070	212,0	3S32065	DS15
	48,0			4307	269,2	4S32065	DS18
	54,4			8515	887,0	5S32064	DS30
	38,0			809	21,3	1L32075	DS13
	45,6			1338	44,0	1S32075	DS13
76	47,5	16	32	2294	80,5	2S32075	DS14
	53,2			3922	172,0	3S32075	DS17
	57,0			4152	218,5	4S32075	DS19
	64,6			8356	733,0	5S32076	DS31
	44,5			805	18,1	1L32090	DS16
	53,5			1324	37,2	1S32090	DS15
89	55,6	16	32	2306	69,1	2S32090	DS16
	62,3			3765	141,0	3S32090	DS19
	66,7			4012	180,3	4S32090	DS21
	75,6			8170	612,0	5S32089	DS32
	51,0			806	15,8	1L32101	DS17
	61,2			1306	32,0	1S32101	DS8
102	63,7	16	32	2249	58,8	2S32101	DS17
	71,4			3733	122,0	3S32101	DS20
	76,5			3953	155,0	4S32101	DS22
	86,7			8323	544,0	5S32102	DS33
	57,5			799	13,9	1L32115	DS19
	69,0			1334	29,0	1S32115	DS19
115	71,9	16	32	2221	51,5	2S32115	DS20
	80,5			3692	107,0	3S32115	DS22
	86,2			4025	140,0	4S32115	DS23
	97,7			8522	494,0	5S32115	DS34

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	63,5			800	12,6	1L32126	DS21
	76,2			1270	25,0	1S32126	DS20
127	79,4	16	32	2134	44,8	2S32126	DS21
	88,9			3534	93,0	3S32126	DS24
	95,2			3937	124,0	4S32126	DS25
	107,9			8230	432,0	5S32127	DS35
	69,5			792	11,4	1L32140	DS21
	83,4			1279	23,0	1S32140	DS21
139	86,9	16	32	2205	42,3	2S32140	DS22
	97,3			3586	86,0	3S32140	DS25
	104,2			3898	112,0	4S32140	DS27
	76,0			798	10,5	1L32151	DS22
	91,2			1307	21,5	1S32151	DS22
152	95,0	16	32	2155	37,8	2S32151	DS23
	106,4			3557	78,0	3S32151	DS27
	114,0			3876	102,0	4S32151	DS28
	129,2			8117	356,0	5S32152	DS37
	89,0			792	8,9	1L32176	DS24
	106,8			1296	18,2	1S32176	DS24
178	111,2	16	32	2169	32,5	2S32176	DS25
	124,6			3588	67,2	3S32176	DS29
	133,5			3925	88,2	4S32176	DS30
	151,3			8117	304,0	5S32178	DS38
	101,5			792	7,8	1L32202	DS26
	121,8			1283	15,8	1S32202	DS25
203	126,9	16	32	2200	28,9	2S32202	DS18
	142,1			3599	59,1	3S32202	DS31
	152,2			3857	76,0	4S32202	DS31
	172,5			8069	265,0	5S32203	DS38
	127,0			787	6,2	1L32252	DS28
	152,4			1270	12,5	1S32252	DS27
254	158,7	16	32	2038	21,4	2S32252	DS29
	177,8			3536	46,4	3S32252	DS32
	190,5			3861	60,8	4S32252	DS33
	215,9			8153	214,0	5S32254	DS39
	152,5			793	5,2	1L32303	DS33
	183,0			1257	10,3	1S32303	DS32
305	190,6	16	32	2093	18,3	2S32303	DS33
	213,5			3477	38,0	3S32303	DS35
	228,7			3736	49,0	4S32303	DS35
	259,2			8098	177,0	5S32305	DS41

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	25,5			1295	50,8	1L38050	DS12
	30,6			1877	92,0	1S38050	DS11
51	31,9	20	40	3473	181,6	2S38050	DS13
	35,7			5355	350,0	3S38050	DS17
	38,2			8007	628,0	4S38050	DS19
	32,0			1270	39,7	1L38065	DS15
	38,4			1869	73,0	1S38065	DS14
64	40,0	20	40	3360	140,0	2S38065	DS16
	44,8			5165	269,0	3S38065	DS19
	48,0			7792	487,0	4S38065	DS20
	54,4			11789	1228,0	5S38064	DS33
	38,0			1258	33,1	1L38075	DS18
	45,6			1915	63,0	1S38075	DS18
76	47,5	20	40	3078	108,0	2S38075	DS19
	53,2			4993	219,0	3S38075	DS21
	57,0			7201	379,0	4S38075	DS22
	64,6			11594	1017,0	5S38076	DS33
	44,5			1250	28,1	1L38090	DS20
	53,5			1816	51,0	1S38090	DS20
89	55,6	20	40	3027	90,7	2S38090	DS20
	62,3			5073	190,0	3S38090	DS23
	66,7			7142	321,0	4S38090	DS25
	75,6			11748	880,0	5S38089	DS33
	51,0			1250	24,5	1L38101	DS22
	61,2			1754	43,0	1S38101	DS21
102	63,7	20	40	3098	81,0	2S38101	DS22
	71,4			4988	163,0	3S38101	DS25
	76,5			7166	281,0	4S38101	DS28
	86,7			11659	762,0	5S38102	DS35
	57,5			1242	21,6	1L38115	DS24
	69,0			1822	39,6	1S38115	DS23
115	71,9	20	40	3096	71,8	2S38115	DS24
	80,5			4899	142,0	3S38115	DS28
	86,2			7044	245,0	4S38115	DS30
	97,7			11713	679,0	5S38115	DS36
	63,5			1238	19,5	1L38126	DS25
	76,2			1880	37,0	1S38126	DS25
127	79,4	20	40	2986	62,7	2S38126	DS25
	88,9			4877	128,0	3S38126	DS29
	95,2			7017	221,0	4S38126	DS31
	107,9			11849	622,0	5S38127	DS37
	69,5			1237	17,8	1L38140	DS27
	83,4			1779	32,0	1S38140	DS26
139	86,9	20	40	2997	57,5	2S38140	DS27
	97,3			4796	115,0	3S38140	DS30
	104,2			6786	195,0	4S38140	DS32

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	76,0			1239	16,3	1L38151	DS28
	91,2			1702	28,0	1S38151	DS27
152	95,0	20	40	2941	51,6	2S38151	DS28
	106,4			4788	105,0	3S38151	DS31
	114,0			6384	168,0	4S38151	DS33
	129,2			11605	509,0	5S38152	DS38
160	100,0	20	40	2850	47,5	2S38160	DS29
	89,0			1228	13,8	1L38176	DS29
	106,8			1794	25,2	1S38176	DS29
178	111,2	20	40	2944	44,1	2S38176	DS30
	124,6			4753	89,0	3S38176	DS32
	133,5			6675	150,0	4S38176	DS33
	151,3			11454	429,0	5S38178	DS39
	101,5			1228	12,1	1L38202	DS31
	121,8			1843	22,7	1S38202	DS30
203	126,9	20	40	2794	36,7	2S38202	DS31
	142,1			4689	77,0	3S38202	DS33
	152,2			6699	132,0	4S38202	DS34
	172,5			11388	374,0	5S38203	DS39
	127,0			1232	9,7	1L38252	DS33
	152,4			1727	17,0	1S38252	DS33
254	158,7	20	40	2867	30,1	2S38252	DS33
	177,8			4648	61,0	3S38252	DS34
	190,5			6795	107,0	4S38252	DS36
	215,9			11278	296,0	5S38254	DS40
	152,5			1220	8,0	1L38303	DS34
	183,0			1806	14,8	1S38303	DS34
305	190,6	20	40	2814	24,6	2S38303	DS35
	213,5			4667	51,0	3S38303	DS36
	228,7			6695	87,8	4S38303	DS37
	259,2			11255	246,0	5S38305	DS42

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	32,0			2566	80,2	1L51065	DS23
	38,4			3994	156,0	1S51065	DS23
64	40,0	25	50	5016	209,0	2S51065	DS24
	44,8			7930	413,0	3S51065	DS27
	48,0			11344	709,0	4S51065	DS29
	54,4			19008	1980,0	5S50064	DS37
	38,0			2542	66,9	1L51075	DS25
	45,6			3800	125,0	1S51075	DS24
76	47,5	25	50	4788	168,0	2S51075	DS26
	53,2			7729	339,0	3S51075	DS29
	57,0			10868	572,0	4S51075	DS31
	64,6			20645	1811,0	5S50076	DS38
	44,5			2519	56,6	1L51090	DS27
	53,5			3880	109,0	1S51090	DS26
89	55,6	25	50	4673	140,0	2S51090	DS28
	62,3			7690	288,0	3S51090	DS30
	66,7			10569	475,0	4S51090	DS33
	75,6			18824	1410,0	5S50089	DS38
	51,0			2514	49,3	1L51101	DS28
	61,2			3835	94,0	1S51101	DS27
102	63,7	25	50	4552	119,0	2S51101	DS29
	71,4			7497	245,0	3S51101	DS32
	76,5			10328	405,0	4S51101	DS33
	86,7			18590	1215,0	5S50102	DS38
	57,5			2501	43,5	1L51115	DS30
	69,0			3726	81,0	1S51115	DS29
115	71,9	25	50	4571	106,0	2S51115	DS30
	80,5			7418	215,0	3S51115	DS33
	86,2			10120	352,0	4S51115	DS34
	97,7			18561	1076,0	5S50115	DS39
	63,5			2496	39,3	1L51126	DS31
	76,2			3607	71,0	1S51126	DS30
127	79,4	25	50	4620	97,0	2S51126	DS31
	88,9			7315	192,0	3S51126	DS26
	95,2			10033	316,0	4S51126	DS35
	107,9			18440	968,0	5S50127	DS40
	69,5			2488	35,8	1L51140	DS32
	83,4			3697	66,5	1S51140	DS31
139	86,9	25	50	4535	87,0	2S51140	DS33
	97,3			7006	168,0	3S51140	DS34
	104,2			10043	289,0	4S51140	DS36
	76,0			2493	32,8	1L51151	DS32
	91,2			3648	60,0	1S51151	DS32
152	95,0	25	50	4560	80,0	2S51151	DS33
	106,4			7022	154,0	3S51151	DS35
	114,0			9082	239,0	4S51151	DS36
	129,2			18377	806,0	5S50152	DS41
160	100,0	25	50	4560	76,0	2S51160	DS34

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	89,0			2474	27,8	1L51176	DS33
	106,8			3702	52,0	1S51176	DS33
178	111,2	25	50	4639	69,5	2S51176	DS34
	124,6			7156	134,0	3S51176	DS36
	133,5			9612	216,0	4S51176	DS38
	151,3			18637	698,0	5S50178	DS42
	101,5			2456	24,2	1L51202	DS34
	121,8			3573	44,0	1S51202	DS34
203	126,9	25	50	4552	59,8	2S51202	DS35
	142,1			7125	117,0	3S51202	DS37
	152,2			9490	187,0	4S51202	DS38
	172,5			18635	612,0	5S50203	DS43
229	137,4	25	50	3499	38,2	1S51229	DS35
	143,1			4371	50,9	2S51229	DS37
	127,0			2438	19,2	1L51252	DS36
	152,4			3556	35,0	1S51252	DS36
254	158,7	25	50	4181	43,9	2S51252	DS38
	177,8			6782	89,0	3S51252	DS39
	190,5			9716	153,0	4S51252	DS40
	215,9			17983	472,0	5S50254	DS44
	152,5			2440	16,0	1L51303	DS38
	183,0			3477	28,5	1S51303	DS38
305	190,6	25	50	4415	38,6	2S51303	DS39
	213,5			6680	73,0	3S51303	DS40
	228,7			9684	127,0	4S51303	DS41
	259,2			17751	388,0	5S50305	DS46

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	38,0			2196	57,8	1L63075	DS33
	45,6			5746	189,0	1S63075	DS32
76	47,5	38	63	8892	312,0	2S63075	DS33
	53,2			14364	630,0	3S63075	DS36
	57,0			15998	842,0	4S63075	DS38
	44,5			2287	51,4	1L63090	DS33
	53,5			5625	158,0	1S63090	DS33
89	55,6	38	63	8678	260,0	2S63090	DS34
	62,3			12950	485,0	3S63090	DS37
	66,7			16154	726,0	4S63090	DS39
	75,6			27003	1517,0	5S63089	DS43
	51,0			2264	44,4	1L63101	DS35
	61,2			5345	131,0	1S63101	DS34
102	63,7	38	63	8453	221,0	2S63101	DS35
	71,4			13280	434,0	3S63101	DS38
	76,5			16728	656,0	4S63101	DS39
	86,7			27078	1295,0	5S63102	DS44
	57,5			2392	41,6	1L63115	DS36
	69,0			5336	116,0	1S63115	DS35
115	71,9	38	63	8064	187,0	2S63115	DS36
	80,5			13248	384,0	3S63115	DS38
	86,2			15353	534,0	4S63115	DS40
	97,7			26825	1070,0	5S63115	DS44
	63,5			2108	33,2	1L63126	DS36
	76,2			5232	103,0	1S63126	DS36
127	79,4	38	63	8001	168,0	2S63126	DS37
	88,9			13297	349,0	3S63126	DS38
	95,2			15240	480,0	4S63126	DS40
	107,9			26732	979,0	5S63127	DS44
	76,0			2082	27,4	1L63151	DS38
	91,2			5125	84,3	1S63151	DS38
152	95,0	38	63	7752	136,0	2S63151	DS38
	106,4			12586	276,0	3S63151	DS39
	114,0			15048	396,0	4S63151	DS41
	129,2			26505	775,0	5S63152	DS45
160	100,0	38	63	7680	128,0	2S63160	DS39
	89,0			2136	34,0	1L63176	DS39
	106,8			5091	71,5	1S63176	DS38
178	111,2	38	63	7610	114,0	2S63176	DS39
	124,6			12656	237,0	3S63176	DS40
	133,5			14908	335,0	4S63176	DS43
	151,3			26353	630,0	5S63178	DS46
	101,5			2132	21,0	1L63202	DS40
	121,8			5010	61,7	1S63202	DS39
203	126,9	38	63	7613	100,0	2S63202	DS40
	142,1			12789	210,0	3S63202	DS41
	152,2			15073	297,0	4S63202	DS44
	154,5			26490	546,0	5S63203	DS47
229	143,1	38	63	7660	89,2	2S63229	DS41

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
	127,0			2083	16,4	1L63252	DS41
	152,4			4775	47,0	1S63252	DS41
254	158,7	38	63	7468	78,4	2S63252	DS42
	177,8			12573	165,0	3S63252	DS43
	190,5			14923	235,0	4S63252	DS45
	215,9			26323	423,0	5S63254	DS48
	152,5			2074	13,6	1L63303	DS43
	183,0			4660	38,2	1S63303	DS43
305	190,6	38	63	7400	64,7	2S63303	DS43
	213,5			12261	134,0	3S63303	DS44
	228,7			14793	194,0	4S63303	DS46
	259,2			26079	349,0	5S63305	DS48
315	252,2	38	63	7418	62,8	2S63315	DS43
400	351,5	38	63	7275	48,5	2S63400	DS45

**VISITEZ NOTRE
BOUTIQUE
EN LIGNE**



WWW.ALCOMEX.FR

RESSORTS D'OUTIL NOIR

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
20	17,8				580,0	BK10020	DS23
30	26,5	5	10	1250	360,0	BK10030	DS27
40	35,2				260,0	BK10040	DS29
50	44,0				200,0	BK10050	DS30
20	17,6				850,0	BK13020	DS25
30	26,7	6,3	12,5	2000	590,0	BK13030	DS27
40	35,0				400,0	BK13040	DS30
50	44,0				320,0	BK13050	DS31
20	17,9				1650,0	BK16020	DS23
35	31,2				920,0	BK16035	DS31
50	44,0	8	16	3500	580,0	BK16050	DS32
75	66,5				410,0	BK16075	DS33
100	87,5				280,0	BK16100	DS34
25	22,8				2270,0	BK19025	DS32
40	35,7				1160,0	BK19040	DS33
50	44,0	10	19	5000	830,0	BK19050	DS33
75	65,0				500,0	BK19075	DS34
100	86,0				360,0	BK19100	DS35
30	27,8				4550,0	BK25030	DS33
50	45,0				2000,0	BK25050	DS34
60	53,5	12,5	25	10000	1500,0	BK25060	DS35
75	67,0				1250,0	BK25075	DS35
100	88,9				900,0	BK25100	DS37
125	111,0				710,0	BK25125	DS38
35	32,2				5360,0	BK32035	DS36
50	45,0				3000,0	BK32050	DS38
75	66,0	16	32	15000	1670,0	BK32075	DS38
100	87,5				1200,0	BK32100	DS40
125	109,0				940,0	BK32125	DS41
150	131,5				810,0	BK32150	DS43
40	36,5				5710,0	BK38040	DS40
50	45,0				4000,0	BK38050	DS41
75	66,0	20	38	20000	2220,0	BK38075	DS42
100	87,0				1540,0	BK38100	DS43
150	131,0				1050,0	BK38150	DS44
200	173,0				740,0	BK38200	DS45
60	52,4				4605,0	BK50060	DS44
75	66,1				3932,0	BK50075	DS44
100	86,8	25	50	35000	2650,0	BK50100	DS45
125	107,5				2000,0	BK50125	DS45
150	128,2				1605,0	BK50150	DS46
200	170,0				1167,0	BK50200	DS46

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL NOIR DUPLEX

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
35	32,0				6280,0	BK32035-D	DS41
50	44,8	8	32	18500	3580,0	BK32050-D	DS42
75	66,0				2080,0	BK32075-D	DS43
100	87,5				1480,0	BK32100-D	DS44
40	36,4				6880,0	BK38040-D	DS43
50	44,8	10	38	25000	4830,0	BK38050-D	DS44
75	65,8				2720,0	BK38075-D	DS45
100	86,8				1900,0	BK38100-D	DS46
60	52,6				6105,0	BK50060-D	DS46
75	66,3	12,5	50	45000	5182,0	BK50075-D	DS46
100	87,3				3550,0	BK50100-D	DS47
125	108,4				2710,0	BK50125-D	DS47

RESSORTS D'OUTIL BRONZE

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
25	21,7			167	543	6S10025	DS5
30	26,1			130	507	6S10030	DS5
35	30,4			113	514	6S10035	DS6
40	34,8	5	10	98	510	6S10040	DS7
45	39,1			86	503	6S10045	DS7
50	43,5			79	514	6S10050	DS8
55	47,8			71	508	6S10055	DS9
60	52,2			67	523	6S10060	DS10
25	21,7			231	751	6S12025	DS5
30	26,1			185	722	6S12030	DS6
35	30,4			158	719	6S12035	DS7
40	34,8	6	12	124	645	6S12040	DS7
45	39,1			118	690	6S12045	DS8
50	43,5			107	696	6S12050	DS9
55	47,8			96	686	6S12055	DS10
60	52,2			87	679	6S12060	DS11
30	26,1			329	1283	6S14030	DS8
35	30,4			276	1256	6S14035	DS8
40	34,8			234	1217	6S14040	DS9
45	39,1	7	14	200	1170	6S14045	DS10
50	43,5			178	1157	6S14050	DS10
55	47,8			158	1130	6S14055	DS11
60	52,2			144	1123	6S14060	DS13
30	26,1			456	1778	6S16030	DS12
35	30,4			387	1761	6S16035	DS12
40	34,8			334	1737	6S16040	DS13
45	39,1	8	16	291	1702	6S16045	DS14
50	43,5			258	1677	6S16050	DS15
55	47,8			234	1673	6S16055	DS16
60	52,2			215	1677	6S16060	DS16
30	26,1			587	2289	6S18030	DS12
35	30,4			482	2193	6S18035	DS13
40	34,8			428	2226	6S18040	DS14
45	39,1	9	18	368	2153	6S18045	DS16
50	43,5			322	2093	6S18050	DS17
55	47,8			288	2059	6S18055	DS18
60	52,2			267	2083	6S18060	DS19

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL BRONZE

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
30	26,1			2691	690	6S20030	DS13
35	30,4			2630	578	6S20035	DS14
40	34,8			2605	501	6S20040	DS16
45	39,1			2586	442	6S20045	DS17
50	43,5			2574	396	6S20050	DS19
55	47,8			2567	359	6S20055	DS19
60	52,2	10	20	2558	328	6S20060	DS20
65	56,5			2560	303	6S20065	DS21
70	60,9			2557	281	6S20070	DS22
75	65,2			2564	263	6S20075	DS23
80	69,6			2569	247	6S20080	DS23
90	78,3			2562	219	6S20090	DS25
100	87,0			2574	198	6S20100	DS27
125	108,7			2568	158	6S20125	DS30
150	130,5			2555	131	6S20150	DS32
30	26,1			3803	975	6S22030	DS13
35	30,4			3617	795	6S22035	DS15
40	34,8			3292	633	6S22040	DS17
45	39,1			3282	561	6S22045	DS18
50	43,5			3582	551	6S22050	DS19
55	47,8			3153	441	6S22055	DS20
60	52,2	11	22	3276	420	6S22060	DS21
65	56,5			3304	391	6S22065	DS22
70	60,9			3240	356	6S22070	DS23
75	65,2			3247	333	6S22075	DS24
80	69,6			3370	324	6S22080	DS25
90	78,3			3229	276	6S22090	DS26
100	87,0			3289	253	6S22100	DS28
125	108,7			3234	199	6S22125	DS30
150	130,5			3237	166	6S22150	DS32
35	30,4			6188	1360	6S25035	DS16
40	34,8			4956	953	6S25040	DS17
45	39,1			4896	837	6S25045	DS19
50	43,5			4856	747	6S25050	DS19
55	47,8			4819	674	6S25055	DS20
60	52,2			4797	615	6S25060	DS21
65	56,5	12,5	25	4783	566	6S25065	DS22
70	60,9			4768	524	6S25070	DS23
75	65,2			4768	489	6S25075	DS24
80	69,6			4763	458	6S25080	DS25
90	78,3			4715	403	6S25090	DS26
100	87,0			4732	364	6S25100	DS28
125	108,7			4713	290	6S25125	DS30
150	130,5			4661	239	6S25150	DS33
175	152,2			4664	205	6S25175	DS34

RESSORTS D'OUTIL BRONZE

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
35	30,4			7253	1594	6S27035	DS18
40	34,8			5980	1150	6S27040	DS19
45	39,1			5774	987	6S27045	DS20
50	43,5			5701	877	6S27050	DS21
55	47,8			5670	793	6S27055	DS22
60	52,2			5647	724	6S27060	DS23
65	56,5			5636	667	6S27065	DS24
70	60,9	13,5	27	5624	618	6S27070	DS25
75	65,2			5616	576	6S27075	DS26
80	69,6			5606	539	6S27080	DS27
90	78,3			5581	477	6S27090	DS29
100	87,0			5564	428	6S27100	DS30
125	108,7			5509	339	6S27125	DS32
150	130,5			5480	281	6S27150	DS34
175	152,2			5460	240	6S27175	DS35
35	30,4			6761	1486	6S30035	DS20
40	34,8			6750	1298	6S30040	DS21
45	39,1			6587	1126	6S30045	DS22
50	43,5			6526	1004	6S30050	DS23
55	47,8			6528	913	6S30055	DS24
60	52,2			6529	837	6S30060	DS26
65	56,5			6498	769	6S30065	DS27
70	60,9	15	30	6488	713	6S30070	DS28
75	65,2			6474	664	6S30075	DS29
80	69,6			6469	622	6S30080	DS29
90	78,3			6435	550	6S30090	DS30
100	87,0			6422	494	6S30100	DS32
125	108,7			6354	391	6S30125	DS34
150	130,5			6338	325	6S30150	DS35
175	152,2			6325	278	6S30175	DS36
200	174,0			6318	243	6S30200	DS37
45	39,1			8073	1380	6S35045	DS25
50	43,5			7657	1178	6S35050	DS26
55	47,8			7600	1063	6S35055	DS27
60	52,2			7550	968	6S35060	DS29
65	56,5			7521	890	6S35065	DS29
70	60,9			7571	832	6S35070	DS30
75	65,2	17,5	35	7615	781	6S35075	DS31
80	69,6			7727	743	6S35080	DS31
90	78,3			7640	653	6S35090	DS33
100	87,0			7605	585	6S35100	DS33
125	108,7			7540	464	6S35125	DS35
150	130,5			7020	360	6S35150	DS37
175	152,2			7053	310	6S35175	DS38
200	174,0			7020	270	6S35200	DS38

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS D'OUTIL BRONZE

Lo	Ln	Axe	Logement	Fn (N)	c N/mm	Référence	Groupe de prix
45	39,1			10706	1830	6S40045	DS28
50	43,5			10270	1580	6S40050	DS29
55	47,8			10260	1435	6S40055	DS30
60	52,2			10608	1360	6S40060	DS30
65	56,5			10368	1227	6S40065	DS31
70	60,9			10347	1137	6S40070	DS32
75	65,2	20	40	10325	1059	6S40075	DS33
80	69,6			10338	994	6S40080	DS33
90	78,3			10308	881	6S40090	DS34
100	87,0			10010	770	6S40100	DS35
125	108,7			10140	624	6S40125	DS36
150	130,5			10062	516	6S40150	DS38
175	152,2			10056	442	6S40175	DS39
200	174,0			10010	385	6S40200	DS39
45	39,1			13291	2272	6S40045-D	DS38
55	47,8	10	40	12827	1794	6S40055-D	DS36
75	65,2			12890	1322	6S40075-D	DS35
100	87,0			12584	968	6S40100-D	DS39
55	47,8			16409	2295	6S50055	DS34
60	52,2			16731	2145	6S50060	DS34
65	56,5			16038	1898	6S50065	DS35
70	60,9			15425	1695	6S50070	DS36
75	65,2			16614	1704	6S50075	DS36
80	69,6			16848	1620	6S50080	DS36
90	78,3	25	50	16345	1397	6S50090	DS37
100	87,0			16224	1248	6S50100	DS38
125	108,7			16006	985	6S50125	DS39
150	130,5			15405	790	6S50150	DS40
175	152,2			15857	697	6S50175	DS41
200	174,0			15080	580	6S50200	DS42
250	217,5			14950	460	6S50250	DS43
55	47,8			21228	2969	6S50055-D	DS38
75	65,2	25	50	21382	2193	6S50075-D	DS39
100	87,0			20956	1612	6S50100-D	DS41
125	108,7			20719	1275	6S50125-D	DS42

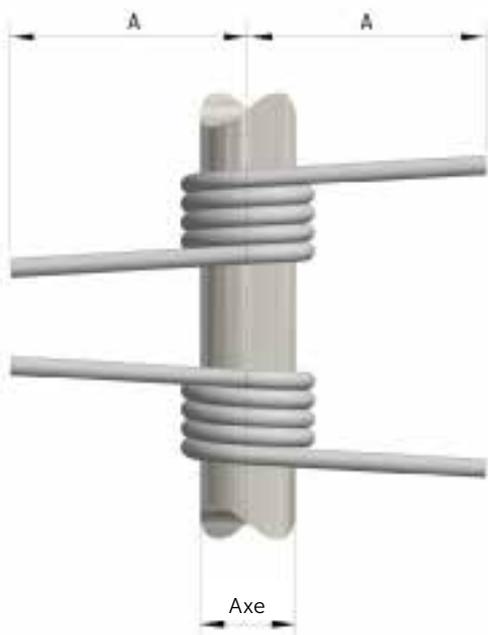
Ressorts de torsion



Ressorts de torsion

Les ressorts de torsion peuvent être utilisés pour de nombreuses applications et sont disponibles en stock, enroulés à droite ou à gauche. Les ressorts de torsion sont disponibles en 4 positions de pique, comme indiqué sur les illustrations ci-dessous.

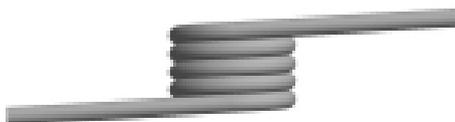
Chaque ressort possède son propre numéro de référence. Il vous suffit pour votre commande de mentionner le nombre et la référence.



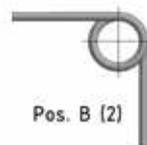
Enroulement à gauche



Enroulement à droite



Pos. A (1)



Pos. B (2)



Pos. C (3)



Pos. D (4)

Description des symboles

d = diamètre de fil

D_m = diamètre d'axe à axe

n_w = nombre d'enroulements actifs

A = Longueur de pique

α = déplacement angulaire ($^\circ$)

M = couple lors du déplacement angulaire (Nmm)

c = constante de ressort (Nmm/ $^\circ$)

RESSORTS DE TORSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	nw	A	Pos	Axe	Alpha	M	c	Gauche	Droite	Groupe de prix
0,5	3,0	2,00		1		31		0,54	TOR100L	TOR100R	B
		2,25		2		35		0,48	TOR110L	TOR110R	B
		2,50		3		39		0,43	TOR120L	TOR120R	B
		2,75		4		43		0,39	TOR130L	TOR130R	B
		3,00	20	1	2	46	16,7	0,36	TOR140L	TOR140R	B
		4,25		2		66		0,25	TOR150L	TOR150R	B
		6,50		3		101		0,17	TOR160L	TOR160R	B
		8,75		4		135		0,12	TOR170L	TOR170R	B
	12,00		1		186		0,09	TOR180L	TOR180R	B	
	4,0	2,00		1		41		0,40	TOR190L	TOR190R	B
		2,25		2		46		0,36	TOR200L	TOR200R	B
		2,50		3		52		0,32	TOR210L	TOR210R	B
		2,75		4		57		0,29	TOR220L	TOR220R	B
		3,00	20	1	3	62	16,7	0,27	TOR230L	TOR230R	B
		4,25		2		88		0,19	TOR240L	TOR240R	B
		6,50		3		134		0,12	TOR250L	TOR250R	B
		8,75		4		180		0,09	TOR260L	TOR260R	B
	12,00		1		248		0,07	TOR270L	TOR270R	B	
	6,5	2,00		1		67		0,25	TOR280L	TOR280R	B
		2,25		2		75		0,22	TOR290L	TOR290R	B
		2,50		3		84		0,20	TOR300L	TOR300R	B
		2,75		4		92		0,18	TOR310L	TOR310R	B
		3,00	20	1	5	101	16,7	0,17	TOR320L	TOR320R	B
		4,25		2		142		0,12	TOR330L	TOR330R	B
		6,50		3		218		0,08	TOR340L	TOR340R	B
		8,75		4		293		0,06	TOR350L	TOR350R	B
	12,00		1		402		0,04	TOR360L	TOR360R	B	
	0,75	4,3	2,00		1		29		1,91	TOR370L	TOR370R
2,25				2		32		1,69	TOR380L	TOR380R	B
2,50				3		36		1,53	TOR390L	TOR390R	B
2,75				4		40		1,39	TOR400L	TOR400R	B
3,00			25	1	3	43	54,9	1,27	TOR410L	TOR410R	B
4,25				2		61		0,90	TOR420L	TOR420R	B
6,50				3		94		0,59	TOR430L	TOR430R	B
8,75				4		126		0,44	TOR440L	TOR440R	B
12,00			1		173		0,32	TOR450L	TOR450R	B	
6,8		2,00		1		46		1,21	TOR460L	TOR460R	B
		2,25		2		51		1,07	TOR470L	TOR470R	B
		2,50		3		57		0,96	TOR480L	TOR480R	B
		2,75		4		63		0,88	TOR490L	TOR490R	B
		3,00	25	1	5	68	54,9	0,80	TOR500L	TOR500R	B
		4,25		2		97		0,57	TOR510L	TOR510R	B
		6,50		3		148		0,37	TOR520L	TOR520R	B
	8,75		4		199		0,28	TOR530L	TOR530R	B	
12,00		1		273		0,20	TOR540L	TOR540R	B		

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TORSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	nw	A	Pos	Axe	Alpha	M	c	Gauche	Droite	Groupe de prix
0,75	9,8	2,00		1		66		0,84	TOR550L	TOR550R	B
		2,25		2		74		0,74	TOR560L	TOR560R	B
		2,50		3		82		0,67	TOR570L	TOR570R	B
		2,75		4		90		0,61	TOR580L	TOR580R	B
		3,00	25	1	8	98	54,9	0,56	TOR590L	TOR590R	B
		4,25		2		139		0,39	TOR600L	TOR600R	B
		6,50		3		213		0,26	TOR610L	TOR610R	B
		8,75		4		287		0,19	TOR620L	TOR620R	B
		12,00		1		394		0,14	TOR630L	TOR630R	B
1,0	6,0	2,00		1		29		4,32	TOR640L	TOR640R	C
		2,25		2		33		3,84	TOR650L	TOR650R	C
		2,50		3		37		3,45	TOR660L	TOR660R	C
		2,75		4		40		3,14	TOR670L	TOR670R	C
		3,00	35	1	4	44	127	2,88	TOR680L	TOR680R	C
		4,25		2		63		2,03	TOR690L	TOR690R	C
		6,50		3		96		1,33	TOR700L	TOR700R	C
		8,75		4		129		0,99	TOR710L	TOR710R	C
		12,00		1		176		0,72	TOR720L	TOR720R	C
	8,0	2,00		1		39		3,24	TOR730L	TOR730R	C
		2,25		2		44		2,88	TOR740L	TOR740R	C
		2,50		3		49		2,59	TOR750L	TOR750R	C
		2,75		4		54		2,36	TOR760L	TOR760R	C
		3,00	35	1	6	59	127	2,16	TOR770L	TOR770R	C
		4,25		2		83		1,52	TOR780L	TOR780R	C
		6,50		3		127		1,00	TOR790L	TOR790R	C
		8,75		4		172		0,74	TOR800L	TOR800R	C
		12,00		1		235		0,54	TOR810L	TOR810R	C
	13,0	2,00		1		64		1,99	TOR820L	TOR820R	C
		2,25		2		72		1,77	TOR830L	TOR830R	C
		2,50		3		80		1,59	TOR840L	TOR840R	C
		2,75		4		88		1,45	TOR850L	TOR850R	C
		3,00	35	1	10	96	127	1,33	TOR860L	TOR860R	C
		4,25		2		135		0,94	TOR870L	TOR870R	C
6,50			3		207		0,61	TOR880L	TOR880R	C	
8,75			4		279		0,46	TOR890L	TOR890R	C	
12,00			1		382		0,33	TOR900L	TOR900R	C	

RESSORTS DE TORSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	nw	A	Pos	Axe	Alpha	M	c	Gauche	Droite	Groupe de prix	
1,25	7,3	2,00		1		27		8,66	TOR910L	TOR910R	C	
		2,25		2		31		7,70	TOR920L	TOR920R	C	
		2,50		3		34		6,93	TOR930L	TOR930R	C	
		2,75		4		38		6,30	TOR940L	TOR940R	C	
		3,00	40	1	5	41	238	5,78	TOR950L	TOR950R	C	
		4,25		2		58		4,08	TOR960L	TOR960R	C	
		6,50		3		89		2,67	TOR970L	TOR970R	C	
		8,75		4		120		1,98	TOR980L	TOR980R	C	
		12,00		1		165		1,44	TOR990L	TOR990R	C	
	10,3	2,00		1		39		6,14	TOR1000L	TOR1000R	C	
		2,25		2		44		5,46	TOR1010L	TOR1010R	C	
		2,50		3		48		4,91	TOR1020L	TOR1020R	C	
		2,75		4		53		4,47	TOR1030L	TOR1030R	C	
		3,00	40	1	8	58	238	4,09	TOR1040L	TOR1040R	C	
		4,25		2		82		2,89	TOR1050L	TOR1050R	C	
		6,50		3		126		1,89	TOR1060L	TOR1060R	C	
		8,75		4		170		1,40	TOR1070L	TOR1070R	C	
		12,00		1		233		1,02	TOR1080L	TOR1080R	C	
	15,3	2,00		1		58		4,13	TOR1090L	TOR1090R	C	
		2,25		2		65		3,67	TOR1100L	TOR1100R	C	
		2,50		3		72		3,31	TOR1110L	TOR1110R	C	
		2,75		4		79		3,01	TOR1120L	TOR1120R	C	
		3,00	40	1	12	86	238	2,76	TOR1130L	TOR1130R	C	
		4,25		2		122		1,95	TOR1140L	TOR1140R	C	
		6,50		3		187		1,27	TOR1150L	TOR1150R	C	
		8,75		4		252		0,94	TOR1160L	TOR1160R	C	
		12,00		1		345		0,69	TOR1170L	TOR1170R	C	
	1,5	8,5	2,00		1		26		15,43	TOR1180L	TOR1180R	D
			2,25		2		29		13,72	TOR1190L	TOR1190R	D
			2,50		3		32		12,43	TOR1200L	TOR1200R	D
			2,75		4		35		11,22	TOR1210L	TOR1210R	D
			3,00	45	1	5	39	397	10,29	TOR1220L	TOR1220R	D
			4,25		2		55		7,26	TOR1230L	TOR1230R	D
			6,50		3		84		4,75	TOR1240L	TOR1240R	D
			8,75		4		113		3,53	TOR1250L	TOR1250R	D
			12,00		1		154		2,57	TOR1260L	TOR1260R	D
13,5		2,00		1		41		9,72	TOR1270L	TOR1270R	D	
		2,25		2		46		8,64	TOR1280L	TOR1280R	D	
		2,50		3		51		7,77	TOR1290L	TOR1290R	D	
		2,75		4		56		7,07	TOR1300L	TOR1300R	D	
		3,00	45	1	10	61	397	6,48	TOR1310L	TOR1310R	D	
		4,25		2		87		4,57	TOR1320L	TOR1320R	D	
		6,50		3		133		2,99	TOR1330L	TOR1330R	D	
		8,75		4		179		2,22	TOR1340L	TOR1340R	D	
		12,00		1		245		1,62	TOR1350L	TOR1350R	D	

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TORSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	nw	A	Pos	Axe	Alpha	M	c	Gauche	Droite	Groupe de prix
		2,00		1		56		7,09	TOR1360L	TOR1360R	D
		2,25		2		63		6,30	TOR1370L	TOR1370R	D
		2,50		3		70		5,67	TOR1380L	TOR1380R	D
		2,75		4		77		5,16	TOR1390L	TOR1390R	D
		3,00	45	1	15	84	397	4,73	TOR1400L	TOR1400R	D
		4,25		2		119		3,34	TOR1410L	TOR1410R	D
		6,50		3		182		2,18	TOR1420L	TOR1420R	D
		8,75		4		245		1,62	TOR1430L	TOR1430R	D
		12,00		1		336		1,18	TOR1440L	TOR1440R	D
		2,0		2,00		1		24		37,68	TOR1450L
2,25				2		27		33,50	TOR1460L	TOR1460R	D
2,50				3		30		30,15	TOR1470L	TOR1470R	D
2,75				4		33		27,41	TOR1480L	TOR1480R	D
3,00	60			1	8	36	913	25,12	TOR1490L	TOR1490R	D
11,0	4,25			2		51		17,73	TOR1500L	TOR1500R	D
	6,50			3		79		11,59	TOR1510L	TOR1510R	D
	8,75			4		106		8,61	TOR1520L	TOR1520R	D
	12,00			1		145		6,28	TOR1530L	TOR1530R	D
	2,00			1		35		25,91	TOR1540L	TOR1540R	D
16,0	2,25			2		40		23,03	TOR1550L	TOR1550R	D
	2,50			3		44		20,73	TOR1560L	TOR1560R	D
	2,75			4		48		18,84	TOR1570L	TOR1570R	D
	3,00		60	1	12	53	913	17,27	TOR1580L	TOR1580R	D
	4,25			2		75		12,19	TOR1590L	TOR1590R	D
	6,50			3		115		7,97	TOR1600L	TOR1600R	D
	8,75			4		154		5,92	TOR1610L	TOR1610R	D
	12,00			1		211		4,32	TOR1620L	TOR1620R	D
	2,00			1		55		16,58	TOR1630L	TOR1630R	D
	25,0		2,25		2		62		14,74	TOR1640L	TOR1640R
2,50				3		69		13,26	TOR1650L	TOR1650R	D
2,75				4		76		12,06	TOR1660L	TOR1660R	D
3,00			60	1	20	83	913	11,05	TOR1670L	TOR1670R	D
4,25				2		117		7,80	TOR1680L	TOR1680R	D
	6,50			3		179		5,10	TOR1690L	TOR1690R	D
	8,75			4		241		3,79	TOR1700L	TOR1700R	D
	12,00			1		330		2,76	TOR1710L	TOR1710R	D

RESSORTS DE TORSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	nw	A	Pos	Axe	Alpha	M	c	Gauche	Droite	Groupe de prix
2,5	14,5	2,00		1		25		69,79	TOR1720L	TOR1720R	F
		2,25		2		28		62,04	TOR1730L	TOR1730R	F
		2,50		3		31		55,83	TOR1740L	TOR1740R	F
		2,75		4		35		50,76	TOR1750L	TOR1750R	F
		3,00	70	1	10	38	1755	46,53	TOR1760L	TOR1760R	F
		4,25		2		53		32,84	TOR1770L	TOR1770R	F
		6,50		3		82		21,47	TOR1780L	TOR1780R	F
		8,75		4		110		15,95	TOR1790L	TOR1790R	F
	12,00		1		151		11,63	TOR1800L	TOR1800R	F	
	19,5	2,00		1		34		51,90	TOR1810L	TOR1810R	F
		2,25		2		38		46,13	TOR1820L	TOR1820R	F
		2,50		3		42		41,52	TOR1830L	TOR1830R	F
		2,75		4		46		37,74	TOR1840L	TOR1840R	F
		3,00	70	1	15	51	1755	34,60	TOR1850L	TOR1850R	F
		4,25		2		72		24,42	TOR1860L	TOR1860R	F
		6,50		3		110		15,97	TOR1870L	TOR1870R	F
		8,75		4		148		11,86	TOR1880L	TOR1880R	F
	12,00		1		203		8,65	TOR1890L	TOR1890R	F	
	30,5	2,00		1		53		33,18	TOR1900L	TOR1900R	F
		2,25		2		60		29,49	TOR1910L	TOR1910R	F
		2,50		3		66		26,54	TOR1920L	TOR1920R	F
		2,75		4		73		24,13	TOR1930L	TOR1930R	F
		3,00	70	1	25	79	1755	22,12	TOR1940L	TOR1940R	F
		4,25		2		112		15,61	TOR1950L	TOR1950R	F
6,50			3		172		10,21	TOR1960L	TOR1960R	F	
8,75			4		231		7,58	TOR1970L	TOR1970R	F	
12,00		1		317		5,53	TOR1980L	TOR1980R	F		
3,0	17,0	2,00		1		24		123,40	TOR1990L	TOR1990R	H
		2,25		2		27		109,70	TOR2000L	TOR2000R	H
		2,50		3		30		98,80	TOR2010L	TOR2010R	H
		2,75		4		32		89,80	TOR2020L	TOR2020R	H
		3,00	80	1	12	35	2914	82,30	TOR2030L	TOR2030R	H
		4,25		2		50		58,10	TOR2040L	TOR2040R	H
		6,50		3		77		38,00	TOR2050L	TOR2050R	H
		8,75		4		103		28,20	TOR2060L	TOR2060R	H
	12,00		1		142		20,60	TOR2070L	TOR2070R	H	
	26,0	2,00		1		36		80,70	TOR2080L	TOR2080R	H
		2,25		2		41		71,70	TOR2090L	TOR2090R	H
		2,50		3		45		64,60	TOR2100L	TOR2100R	H
		2,75		4		50		58,70	TOR2110L	TOR2110R	H
		3,00	80	1	20	54	2914	53,80	TOR2120L	TOR2120R	H
		4,25		2		77		38,00	TOR2130L	TOR2130R	H
		6,50		3		117		24,80	TOR2140L	TOR2140R	H
8,75			4		158		18,40	TOR2150L	TOR2150R	H	
12,00		1		217		13,50	TOR2160L	TOR2160R	H		

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS DE TORSION ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

d	Dm	nw	A	Pos	Axe	Alpha	M	c	Gauche	Droite	Groupe de prix
		2,00		1		51		56,70	TOR2170L	TOR2170R	H
		2,25		2		58		50,40	TOR2180L	TOR2180R	H
		2,50		3		64		45,40	TOR2190L	TOR2190R	H
		2,75		4		71		41,20	TOR2200L	TOR2200R	H
	37,0	3,00	80	1	30	77	2914	37,80	TOR2210L	TOR2210R	H
		4,25		2		109		26,70	TOR2220L	TOR2220R	H
		6,50		3		167		17,50	TOR2230L	TOR2230R	H
		8,75		4		225		13,00	TOR2240L	TOR2240R	H
		12,00		1		308		9,50	TOR2250L	TOR2250R	H

**VISITEZ NOTRE
BOUTIQUE
EN LIGNE**



WWW.ALCOMEX.FR

Ressorts à disques



Ressorts à disques

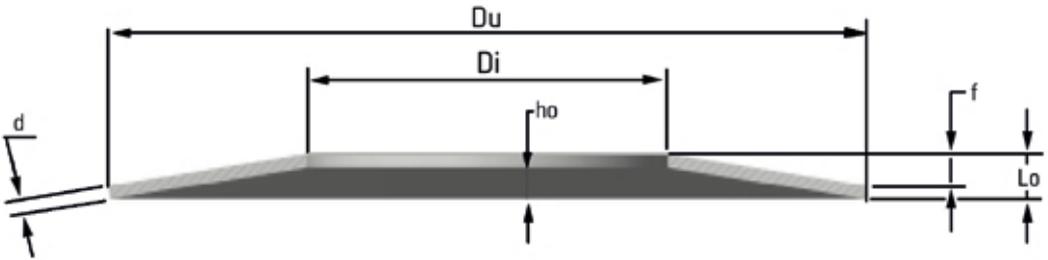
Les ressorts à disques sont fabriqués en acier à ressorts chrome-vanadium 50 CrV 4 de haute qualité selon la norme EN 10089 et EN 10132-4 (pour les petits diamètres CK 67). L'utilisation de ces matériaux garantit une très longue durée de vie.

Avantages des ressorts à disques :

- une grande durabilité
- une faible hauteur de montage
- le nombre de disques et la méthode de montage sont variables

La charge peut être variable ou constante. À charge constante, la charge admissible est 70 % plus élevée et la flexion admissible est 60 % supérieure à celle d'une charge variable.

Chaque ressort possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre et le numéro de référence.



Description des symboles

- d = épaisseur du matériau
- D_u = diamètre extérieur
- D_i = diamètre intérieur
- L_o = longueur détendue
- h_o = longueur tendue
- F = force en longueur tendue en Newton
- f = déplacement dû au ressort

RESSORTS À DISQUES DIMENSIONS

Groupe de prix	Référence	Dimensions en mm				
		Du	Di	d	lo	ho
A	S22000			0,30	0,55	0,25
A	S22010	8,0	3,2	0,40	0,60	0,20
A	S22020			0,50	0,70	0,20
A	S22030			0,20	0,45	0,25
A	S22040	8,0	4,2	0,30	0,55	0,25
A	S22050			0,40	0,60	0,20
A	S22060			0,30	0,65	0,35
A	S22070	10,0	3,2	0,40	0,70	0,30
A	S22080			0,50	0,85	0,35
A	S22090			0,40	0,70	0,30
A	S22100	10,0	4,2	0,50	0,75	0,25
A	S22110			0,60	0,85	0,25
A	S22120			0,25	0,55	0,30
A	S22130	10,0	5,2	0,40	0,70	0,30
A	S22140			0,50	0,75	0,25
A	S22150			0,40	0,80	0,40
A	S22160	12,0	4,2	0,50	0,90	0,40
A	S22170			0,60	1,00	0,40
A	S22180	12,0	5,2	0,50	0,90	0,40
A	S22190			0,60	0,95	0,35
A	S22200	12,0	6,2	0,50	0,85	0,35
A	S22210			0,60	0,95	0,35
A	S22220			0,35	0,80	0,45
A	S22230	12,5	6,2	0,50	0,85	0,35
A	S22240			0,70	1,00	0,30
A	S22250			0,35	0,80	0,45
A	S22260	14,0	7,2	0,50	0,90	0,40
A	S22270			0,80	1,10	0,30
A	S22280			0,40	0,95	0,55
A	S22290	15,0	5,2	0,50	1,00	0,50
A	S22300			0,60	1,05	0,45
A	S22310			0,70	1,25	0,55
A	S22320			0,50	1,00	0,50
A	S22330	15,0	6,2	0,60	1,05	0,45
A	S22340			0,70	1,10	0,40
A	S22350	15,0	8,2	0,70	1,10	0,40
A	S22360			0,80	1,20	0,40
A	S22370			0,40	0,90	0,50
A	S22380	16,0	8,2	0,60	1,05	0,45
A	S22390			0,90	1,25	0,35
A	S22400			0,40	1,00	0,60
A	S22410			0,50	1,10	0,60
A	S22420	18,0	6,2	0,60	1,20	0,60
A	S22430			0,70	1,40	0,70
A	S22440			0,80	1,50	0,70
A	S22450			0,70	1,25	0,55
A	S22460	18,0	8,2	0,80	1,30	0,50
A	S22470			1,00	1,50	0,50
A	S22480			0,45	1,05	0,60
A	S22490	18,0	9,2	0,70	1,20	0,50

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS À DISQUES FORCES

Référence	f = 0,25 ho		f = 0,50 ho		f = 0,75 ho		f = ho	
	F in N f	F	F in N f	F	F in N f	F	F in N f	F
S22000	0,062	45,6	0,125	79,1	0,187	104,3	0,25	125,5
S22010	0,050	69,2	0,100	130,1	0,150	185,5	0,20	238,0
S22020	0,050	128,4	0,100	246,4	0,150	357,4	0,20	464,9
S22030	0,062	21,2	0,125	33,3	0,187	39,2	0,25	42,0
S22040	0,062	51,6	0,125	89,3	0,187	117,9	0,25	141,8
S22050	0,050	78,2	0,100	147,0	0,150	209,5	0,20	268,9
S22060	0,087	51,1	0,175	81,6	0,262	98,3	0,35	108,0
S22070	0,075	75,1	0,150	132,9	0,225	179,1	0,30	219,6
S22080	0,087	165,3	0,175	269,1	0,262	404,0	0,35	500,4
S22090	0,075	79,3	0,150	140,3	0,225	189,1	0,30	231,8
S22100	0,062	109,8	0,125	206,3	0,187	294,0	0,25	377,3
S22110	0,062	181,5	0,125	347,2	0,187	502,3	0,25	652,0
S22120	0,075	30,4	0,150	48,2	0,225	57,5	0,30	62,6
S22130	0,075	87,8	0,150	155,3	0,225	209,3	0,30	256,5
S22140	0,062	121,5	0,125	228,3	0,187	325,3	0,25	417,5
S22150	0,100	85,1	0,200	141,4	0,300	178,3	0,40	205,6
S22160	0,100	142,6	0,200	249,0	0,300	331,4	0,40	401,7
S22170	0,100	224,1	0,200	404,9	0,300	556,8	0,40	694,1
S22180	0,100	150,4	0,200	262,7	0,300	349,6	0,40	423,8
S22190	0,087	195,9	0,175	361,2	0,262	506,1	0,35	640,7
S22200	0,087	133,5	0,175	239,2	0,262	326,4	0,35	404,2
S22210	0,087	213,6	0,175	393,8	0,262	551,7	0,35	698,5
S22220	0,112	83,5	0,225	129,8	0,337	151,2	0,45	160,2
S22230	0,087	120,0	0,175	215,1	0,262	293,4	0,35	363,4
S22240	0,075	239,4	0,150	456,8	0,225	659,5	0,30	854,9
S22250	0,112	68,0	0,225	105,7	0,337	123,2	0,45	130,5
S22260	0,100	120,1	0,200	209,8	0,300	279,2	0,40	338,4
S22270	0,075	283,8	0,150	547,2	0,225	796,8	0,30	1040,0
S22280	0,137	101,2	0,275	154,4	0,412	175,5	0,55	180,7
S22290	0,125	132,8	0,250	220,6	0,375	278,2	0,50	320,9
S22300	0,112	170,8	0,225	302,1	0,337	407,2	0,45	499,0
S22310	0,137	340,2	0,275	596,4	0,412	796,5	0,55	968,6
S22320	0,125	138,1	0,250	229,4	0,375	289,4	0,50	333,7
S22330	0,112	177,6	0,225	314,2	0,337	423,5	0,45	519,0
S22340	0,100	222,4	0,200	411,1	0,300	577,5	0,40	732,6
S22350	0,100	256,3	0,200	473,9	0,300	665,6	0,40	844,4
S22360	0,100	366,9	0,200	689,3	0,300	982,3	0,40	1261,0
S22370	0,125	83,7	0,250	131,2	0,375	154,3	0,50	165,4
S22380	0,112	172,0	0,225	304,3	0,337	410,0	0,45	502,5
S22390	0,087	362,5	0,175	697,0	0,262	1013,0	0,35	1319,0
S22400	0,150	84,6	0,300	126,1	0,450	138,6	0,60	136,7
S22410	0,150	129,9	0,300	205,7	0,450	245,4	0,60	267,0
S22420	0,150	191,1	0,300	317,3	0,450	400,3	0,60	461,6
S22430	0,175	354,1	0,350	588,0	0,525	741,7	0,70	855,2
S22440	0,175	479,5	0,350	821,6	0,525	1072,0	0,70	1277,0
S22450	0,137	254,6	0,275	446,2	0,412	596,0	0,55	724,7
S22460	0,125	308,9	0,250	563,8	0,375	782,6	0,50	983,5
S22470	0,125	559,0	0,250	1051,0	0,375	1497,0	0,50	1921,0
S22480	0,150	120,7	0,300	185,8	0,450	213,7	0,60	222,9
S22490	0,125	233,4	0,250	416,6	0,375	566,4	0,50	699,4

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS À DISQUES DIMENSIONS

Groupe de prix	Référence	Dimensions en mm				
		Du	Di	d	lo	ho
A	S22500	18,0	9,2	1,00	1,40	0,40
A	S22510	20,0	8,2	0,50	1,15	0,65
A	S22520	20,0	8,2	0,60	1,30	0,70
A	S22530	20,0	8,2	0,70	1,35	0,65
A	S22540	20,0	8,2	0,80	1,40	0,60
A	S22550	20,0	8,2	0,90	1,50	0,60
A	S22560	20,0	8,2	1,00	1,60	0,60
A	S22570	20,0	10,2	0,40	0,90	0,50
A	S22580	20,0	10,2	0,50	1,15	0,65
A	S22590	20,0	10,2	0,80	1,35	0,55
A	S22600	20,0	10,2	0,90	1,45	0,55
A	S22610	20,0	10,2	1,00	1,55	0,55
A	S22620	20,0	10,2	1,10	1,55	0,45
A	S22630	22,5	11,2	0,60	1,40	0,80
A	S22640	22,5	11,2	0,80	1,45	0,65
A	S22650	22,5	11,2	1,25	1,75	0,50
A	S22660	23,0	8,2	0,70	1,50	0,80
A	S22670	23,0	8,2	0,80	1,55	0,75
B	S22680	23,0	8,2	0,90	1,70	0,80
A	S22690	23,0	10,2	0,90	1,65	0,75
B	S22700	23,0	10,2	1,00	1,70	0,70
C	S22710	23,0	12,2	1,00	1,60	0,60
B	S22720	23,0	12,2	1,25	1,85	0,60
B	S22730	23,0	12,2	1,50	2,10	0,60
A	S22740	25,0	12,2	0,70	1,60	0,90
B	S22750	25,0	12,2	0,90	1,60	0,70
B	S22760	25,0	12,2	1,50	2,05	0,55
C	S22770	28,0	10,2	0,80	1,75	0,95
C	S22780	28,0	10,2	1,00	2,00	1,00
C	S22790	28,0	10,2	1,25	2,25	1,00
C	S22800	28,0	10,2	1,50	2,20	0,70
C	S22810	28,0	12,2	1,00	1,95	0,95
C	S22820	28,0	12,2	1,25	2,10	0,85
C	S22830	28,0	12,2	1,50	2,25	0,75
B	S22840	28,0	14,2	0,80	1,80	1,00
C	S22850	28,0	14,2	1,00	1,80	0,80
C	S22860	28,0	14,2	1,25	2,10	0,85
C	S22870	28,0	14,2	1,50	2,15	0,65
C	S22880	31,5	16,3	0,80	1,85	1,05
C	S22890	31,5	16,3	1,25	2,15	0,90
C	S22900	31,5	16,3	1,50	2,40	0,90
C	S22910	31,5	16,3	1,75	2,45	0,70
C	S22920	31,5	16,3	2,00	2,75	0,75
C	S22930	34,0	12,3	1,00	2,20	1,20
C	S22940	34,0	12,3	1,25	2,45	1,20
C	S22950	34,0	12,5	1,50	2,70	1,20
C	S22960	34,0	14,3	1,25	2,40	1,15
C	S22970	34,0	14,3	1,50	2,55	1,05
C	S22980	34,0	16,3	1,50	2,55	1,05
D	S22990	34,0	16,3	2,00	2,85	0,85

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS À DISQUES FORCES

Référence	Fin N	f = 0,25 ho	Fin N	f = 0,50 ho	Fin N	f = 0,75 ho	Fin N	f = ho
	f	F	f	F	f	F	f	F
S22500	0,100	450,6	0,200	865,0	0,300	1254,0	0,40	1631,0
S22510	0,162	128,3	0,325	198,8	0,487	230,8	0,65	243,4
S22520	0,175	214,4	0,350	342,1	0,525	412,0	0,70	453,0
S22530	0,162	261,5	0,325	442,0	0,487	568,5	0,65	668,0
S22540	0,150	315,0	0,300	557,3	0,450	751,0	0,60	920,5
S22550	0,150	423,2	0,300	764,5	0,450	1051,0	0,60	1311,0
S22560	0,150	555,6	0,300	1020,0	0,450	1424,0	0,60	1798,0
S22570	0,125	53,4	0,250	83,7	0,375	98,5	0,50	105,5
S22580	0,162	141,3	0,325	218,9	0,487	254,1	0,65	268,0
S22590	0,137	304,3	0,275	546,8	0,412	748,2	0,55	929,0
S22600	0,137	411,7	0,275	754,0	0,412	1050,0	0,55	1323,0
S22610	0,137	543,6	0,275	1010,0	0,412	1425,0	0,55	1815,0
S22620	0,112	548,2	0,225	1050,0	0,337	1521,0	0,45	1976,0
S22630	0,200	240,4	0,400	369,9	0,600	425,4	0,80	443,9
S22640	0,162	306,3	0,325	533,4	0,487	707,4	0,65	855,1
S22650	0,125	693,1	0,250	1330,0	0,375	1929,0	0,50	2509,0
S22660	0,200	279,4	0,400	448,4	0,600	543,6	0,80	601,9
S22670	0,187	332,0	0,375	560,0	0,562	718,5	0,75	842,4
S22680	0,200	485,7	0,400	829,2	0,600	1078,0	0,80	1279,0
S22690	0,187	463,1	0,375	801,9	0,562	1058,0	0,75	1273,0
S22700	0,175	538,2	0,350	964,2	0,525	1315,0	0,70	1629,0
S22710	0,150	474,7	0,300	871,7	0,450	1217,0	0,60	1536,0
S22720	0,150	863,4	0,300	1630,0	0,450	2331,0	0,60	3000,0
S22730	0,150	1432,0	0,300	2748,0	0,450	3986,0	0,60	5184,0
S22740	0,225	331,2	0,450	514,6	0,675	599,6	0,90	635,4
S22750	0,175	366,8	0,350	644,3	0,525	862,3	0,70	1050,0
S22760	0,137	1040,0	0,275	2007,0	0,412	2926,0	0,55	3821,0
S22770	0,237	347,9	0,475	552,5	0,712	661,5	0,95	722,7
S22780	0,250	615,2	0,500	1022,0	0,750	1289,0	1,00	1486,0
S22790	0,250	1030,0	0,500	1799,0	0,750	2394,0	1,00	2902,0
S22800	0,175	1003,0	0,350	1899,0	0,525	2723,0	0,70	3511,0
S22810	0,237	589,9	0,475	991,7	0,712	1268,0	0,95	1482,0
S22820	0,212	843,8	0,425	1519,0	0,637	2083,0	0,85	2590,0
S22830	0,187	1149,0	0,375	2159,0	0,562	3077,0	0,75	3949,0
S22840	0,250	434,8	0,500	681,0	0,750	801,4	1,00	858,8
S22850	0,200	476,4	0,400	832,0	0,600	1107,0	0,80	1342,0
S22860	0,212	907,4	0,425	1634,0	0,637	2240,0	0,85	2785,0
S22870	0,162	1033,0	0,325	1970,0	0,487	2841,0	0,65	3680,0
S22880	0,262	384,3	0,525	593,8	0,787	686,8	1,05	721,6
S22890	0,225	790,5	0,450	1409,0	0,675	1913,0	0,90	2359,0
S22900	0,225	1260,0	0,450	2314,0	0,675	3230,0	0,90	4077,0
S22910	0,175	1391,0	0,350	2669,0	0,525	3871,0	0,70	5036,0
S22920	0,187	2199,0	0,375	4239,0	0,562	6173,0	0,75	8054,0
S22930	0,300	587,2	0,600	930,0	0,900	1110,0	1,20	1208,0
S22940	0,300	946,4	0,600	1587,0	0,900	2024,0	1,20	2359,0
S22950	0,300	1447,0	0,600	2527,0	0,900	3363,0	1,20	4076,0
S22960	0,287	912,8	0,575	1546,0	0,862	1993,0	1,15	2347,0
S22970	0,262	1224,0	0,525	2192,0	0,787	2990,0	1,05	3704,0
S22980	0,262	1291,0	0,525	2313,0	0,787	3155,0	1,05	3908,0
S22990	0,212	2097,0	0,425	4003,0	0,637	5783,0	0,85	7498,0

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS À DISQUES DIMENSIONS

Groupe de prix	Référence	Dimensions en mm				
		Du	Di	d	lo	ho
C	S23000	35,5	18,3	0,90	2,05	1,15
C	S23010	35,5	18,3	1,25	2,25	1,00
D	S23020	35,5	18,3	2,00	2,80	0,80
C	S23030	40,0	14,3	1,25	2,65	1,40
D	S23040	40,0	14,3	1,50	2,80	1,30
H	S23050	40,0	14,3	1,75	3,05	1,30
E	S23060	40,0	14,3	2,00	3,05	1,05
D	S23070	40,0	16,3	1,50	2,80	1,30
D	S23080	40,0	16,3	1,75	3,10	1,35
E	S23090	40,0	16,3	2,00	3,10	1,10
D	S23100	40,0	18,3	2,00	3,15	1,15
D	S23110	40,0	20,4	1,00	2,30	1,30
C	S23120	40,0	20,4	1,50	2,65	1,15
D	S23130	40,0	20,4	2,00	3,10	1,10
E	S23140	40,0	20,4	2,25	3,15	0,90
E	S23150	40,0	20,4	2,50	3,45	0,95
D	S23160	45,0	22,4	1,25	2,85	1,60
E	S23170	45,0	22,4	1,75	3,05	1,30
H	S23180	45,0	22,4	2,50	3,50	1,00
H	S23190	48,0	16,3	1,50	3,00	1,50
H	S23200	50,0	18,4	1,25	2,85	1,60
E	S23210	50,0	18,4	1,50	3,15	1,65
H	S23220	50,0	18,4	2,00	3,65	1,65
H	S23230	50,0	18,4	2,50	4,15	1,65
J	S23240	50,0	18,4	3,00	4,20	1,20
H	S23250	50,0	20,4	2,00	3,50	1,50
H	S23260	50,0	20,4	2,50	3,85	1,35
H	S23270	50,0	22,4	2,00	3,60	1,60
H	S23280	50,0	22,4	2,50	3,90	1,40
D	S23290	50,0	25,4	1,25	2,85	1,60
F	S23300	50,0	25,4	1,50	3,10	1,60
H	S23310	50,0	25,4	2,00	3,40	1,40
H	S23320	50,0	25,4	2,25	3,75	1,50
H	S23330	50,0	25,4	2,50	3,90	1,40
J	S23340	50,0	25,4	3,00	4,10	1,10
G	S23350	56,0	28,5	1,50	3,45	1,95
H	S23360	56,0	28,5	2,00	3,60	1,60
H	S23370	56,0	28,5	2,50	4,20	1,70
J	S23380	56,0	28,5	3,00	4,30	1,30
D	S23390	60,0	20,5	2,00	4,20	2,20
E	S23400	60,0	20,5	2,50	4,70	2,20
F	S23410	60,0	20,5	3,00	5,20	2,20
E	S23420	60,0	25,5	2,50	4,40	1,90
F	S23430	60,0	25,5	3,00	4,65	1,65
E	S23440	60,0	30,5	2,50	4,50	2,00
F	S23450	60,0	30,5	2,75	4,75	2,00
F	S23460	60,0	30,5	3,00	4,70	1,70
G	S23470	60,0	30,5	3,50	5,00	1,50
E	S23480	63,0	31,0	1,80	4,15	2,35
E	S23490	63,0	31,0	2,50	4,25	1,75

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS À DISQUES FORCES

Référence	f = 0,25 ho		f = 0,50 ho		f = 0,75 ho		f = ho	
	Fin N f	F	Fin N f	F	Fin N f	F	Fin N f	F
S23000	0,287	457,7	0,575	712,4	0,862	831,9	1,15	883,8
S23010	0,250	730,9	0,500	1277,0	0,750	1699,0	1,00	2059,0
S23020	0,200	1864,0	0,400	3576,0	0,600	5187,0	0,80	6747,0
S23030	0,350	904,4	0,700	1459,0	1,050	1780,0	1,40	1984,0
S23040	0,325	1188,0	0,650	2040,0	0,975	2668,0	1,30	3184,0
S23050	0,325	1722,0	0,650	3051,0	0,975	4119,0	1,30	5056,0
S23060	0,262	1800,0	0,525	3363,0	0,787	4769,0	1,05	6096,0
S23070	0,325	1224,0	0,650	2102,0	0,975	2749,0	1,30	3281,0
S23080	0,337	1881,0	0,675	3309,0	1,012	4435,0	1,35	5410,0
S23090	0,275	1972,0	0,550	3663,0	0,825	5169,0	1,10	6580,0
S23100	0,287	2182,0	0,575	4030,0	0,862	5656,0	1,15	7171,0
S23110	0,325	565,3	0,650	875,8	0,975	1017,0	1,30	1072,0
S23120	0,287	1109,0	0,575	1953,0	0,862	2621,0	1,15	3201,0
S23130	0,275	2175,0	0,550	4041,0	0,825	5701,0	1,10	7258,0
S23140	0,225	2336,0	0,450	4481,0	0,675	6500,0	0,90	8456,0
S23150	0,237	3351,0	0,475	6453,0	0,712	9390,0	0,95	12243,0
S23160	0,400	1041,0	0,800	1620,0	1,200	1891,0	1,60	2007,0
S23170	0,325	1524,0	0,650	2701,0	0,975	3646,0	1,30	4475,0
S23180	0,250	2773,0	0,500	5320,0	0,750	7716,0	1,00	10037,0
S23190	0,375	1048,0	0,750	1740,0	1,125	2195,0	1,50	2531,0
S23200	0,400	756,9	0,800	1178,0	1,200	1375,0	1,60	1459,0
S23210	0,412	1166,0	0,825	1890,0	1,237	2319,0	1,65	2600,0
S23220	0,412	2229,0	0,825	3868,0	1,237	5114,0	1,65	6163,0
S23230	0,412	3870,0	0,825	7002,0	1,237	9643,0	1,65	12038,0
S23240	0,300	4179,0	0,600	8018,0	0,900	11630,0	1,20	15128,0
S23250	0,375	1966,0	0,750	3478,0	1,125	4687,0	1,50	5745,0
S23260	0,337	3008,0	0,675	5601,0	1,012	7919,0	1,35	10098,0
S23270	0,400	2247,0	0,800	3924,0	1,200	5222,0	1,60	6329,0
S23280	0,350	3261,0	0,700	6044,0	1,050	8510,0	1,40	10817,0
S23290	0,400	853,7	0,800	1328,0	1,200	1550,0	1,60	1646,0
S23300	0,400	1242,0	0,800	2028,0	1,200	2512,0	1,60	2844,0
S23310	0,350	1949,0	0,700	3491,0	1,050	4762,0	1,40	5898,0
S23320	0,375	2905,0	0,750	5249,0	1,125	7217,0	1,50	8997,0
S23330	0,350	3473,0	0,700	6437,0	1,050	9063,0	1,40	11519,0
S23340	0,275	4255,0	0,550	8214,0	0,825	11976,0	1,10	15640,0
S23350	0,487	1458,0	0,975	2259,0	1,462	2622,0	1,95	2766,0
S23360	0,400	1910,0	0,800	3335,0	1,200	4438,0	1,60	5379,0
S23370	0,425	3638,0	0,850	6550,0	1,275	8978,0	1,70	11164,0
S23380	0,325	4142,0	0,650	7895,0	0,975	11388,0	1,30	14752,0
S23390	0,550	2528,0	1,100	4097,0	1,650	5026,0	2,20	5636,0
S23400	0,550	4151,0	1,100	7102,0	1,650	9255,0	2,20	11008,0
S23410	0,550	6434,0	1,100	11429,0	1,650	15465,0	2,20	19022,0
S23420	0,475	3447,0	0,950	6081,0	1,425	8175,0	1,90	9997,0
S23430	0,412	4495,0	0,825	8352,0	1,237	11784,0	1,65	15002,0
S23440	0,500	4059,0	1,000	7088,0	1,500	9432,0	2,00	11433,0
S23450	0,500	5125,0	1,000	9117,0	1,500	12356,0	2,00	15217,0
S23460	0,425	5083,0	0,850	9407,0	1,275	13226,0	1,70	16792,0
S23470	0,375	6591,0	0,750	12574,0	1,125	18153,0	1,50	23528,0
S23480	0,587	2364,0	1,175	3658,0	1,762	4238,0	2,35	4463,0
S23490	0,437	2942,0	0,875	5270,0	1,312	7189,0	1,75	8904,0

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS À DISQUES DIMENSIONS

Groupe de prix	Référence	Dimensions en mm				
		Du	Di	d	lo	ho
G	S23500	63,0	31,0	3,00	4,70	1,70
G	S23510	63,0	31,0	3,50	4,90	1,40
AL	S23520	70,0	24,5	3,00	5,30	2,30
AL	S23530	70,0	24,5	3,50	6,00	2,50
AG	S23540	70,0	25,5	2,00	4,50	2,50
G	S23550	70,0	30,5	2,50	4,90	2,40
H	S23560	70,0	30,5	3,00	5,10	2,10
H	S23570	70,0	35,5	3,00	5,10	2,10
J	S23580	70,0	35,5	3,50	5,30	1,80
L	S23590	70,0	35,5	4,00	5,80	1,80
L	S23610	70,0	40,5	4,00	5,70	1,70
M	S23630	70,0	40,5	5,00	6,40	1,40
G	S23650	71,0	36,0	2,00	4,60	2,60
G	S23660	71,0	36,0	2,50	4,50	2,00
L	S23670	71,0	36,0	4,00	5,60	1,60
K	S23690	80,0	30,5	2,50	5,30	2,80
L	S23700	80,0	31,0	3,00	5,50	2,50
M	S23710	80,0	31,0	4,00	6,10	2,10
M	S23730	80,0	35,5	4,00	6,20	2,20
L	S23750	80,0	36,0	3,00	5,70	2,70
J	S23760	80,0	41,0	2,25	5,20	2,95
L	S23770	80,0	41,0	3,00	5,30	2,30
M	S23780	80,0	41,0	4,00	6,20	2,20
N	S23800	80,0	41,0	5,00	6,70	1,70
K	S23820	90,0	46,0	2,50	5,70	3,20
L	S23830	90,0	46,0	3,50	6,00	2,50
O	S23840	90,0	46,0	5,00	7,00	2,00
O	S23860	100,0	41,0	4,00	7,20	3,20
Q	S23880	100,0	41,0	5,00	7,75	2,75
L	S23900	100,0	51,0	2,70	6,20	3,50
M	S23910	100,0	51,0	3,50	6,30	2,80
O	S23920	100,0	51,0	4,00	7,00	3,00
Q	S23940	100,0	51,0	5,00	7,80	2,80
T	S23960	100,0	51,0	6,00	8,20	2,20
V	S23980	100,0	51,0	7,00	9,20	2,20
P	S23990	112,0	57,0	3,00	6,90	3,90
Q	S24000	112,0	57,0	4,00	7,20	3,20
T	S24020	112,0	57,0	6,00	8,50	2,50
R	S24040	125,0	51,0	4,00	8,50	4,50
U	S24060	125,0	51,0	5,00	8,90	3,90
V	S24080	125,0	51,0	6,00	9,40	3,40
T	S24100	125,0	61,0	5,00	9,00	4,00
DS28	S24120	125,0	61,0	6,00	9,60	3,60
DS32	S24140	125,0	61,0	8,00	10,90	2,90
DS20	S24150	125,0	64,0	3,50	8,00	4,50
DS23	S24160	125,0	64,0	5,00	8,50	3,50
DS28	S24180	125,0	64,0	6,00	9,60	3,60
DS31	S24200	125,0	64,0	7,00	10,00	3,00
DS32	S24210	125,0	64,0	8,00	10,60	2,60
DS27	S24220	125,0	71,0	6,00	9,30	3,30

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS À DISQUES FORCES

Référence	f = 0,25 ho		f = 0,50 ho		f = 0,75 ho		f = ho	
	Fin N f	F	Fin N f	F	Fin N f	F	Fin N f	F
S23500	0,425	4524,0	0,850	8373,0	1,275	11772,0	1,70	14946,0
S23510	0,350	5399,0	0,700	10359,0	1,050	15025,0	1,40	19545,0
S23520	0,575	5080,0	1,150	8948,0	1,725	12007,0	2,30	14663,0
S23530	0,625	8446,0	1,250	15076,0	1,875	20495,0	2,50	25309,0
S23540	0,625	2408,0	1,250	3771,0	1,875	4437,0	2,50	4755,0
S23550	0,600	3755,0	1,200	6297,0	1,800	8031,0	2,40	9360,0
S23560	0,525	4676,0	1,050	8376,0	1,575	11426,0	2,10	14152,0
S23570	0,525	5028,0	1,050	9007,0	1,575	12287,0	2,10	15218,0
S23500	0,450	6077,0	0,900	11384,0	1,350	16177,0	1,80	20714,0
S23590	0,450	8757,0	0,900	16634,0	1,350	23923,0	1,80	30919,0
S23610	0,425	9025,0	0,850	17230,0	1,275	24889,0	1,70	32274,0
S23630	0,350	13646,0	0,700	26719,0	1,050	39410,0	1,40	51911,0
S23650	0,650	2861,0	1,300	4432,0	1,950	5144,0	2,60	5426,0
S23660	0,500	2894,0	1,000	5054,0	1,500	6725,0	2,00	8152,0
S23670	0,400	7379,0	0,800	14157,0	1,200	20535,0	1,60	26712,0
S23690	0,700	3664,0	1,400	5911,0	2,100	7211,0	2,80	8039,0
S23700	0,625	4531,0	1,250	7847,0	1,875	10352,0	2,50	12451,0
S23710	0,525	7319,0	1,050	13677,0	1,575	19394,0	2,10	24791,0
S23730	0,550	8118,0	1,100	15083,0	1,650	21280,0	2,20	27093,0
S23750	0,675	5401,0	1,350	9196,0	2,025	11919,0	2,70	14106,0
S23760	0,737	3698,0	1,475	5715,0	2,212	6613,0	2,95	6950,0
S23770	0,575	4450,0	1,150	7838,0	1,725	10518,0	2,30	12844,0
S23780	0,550	8726,0	1,100	16213,0	1,650	22874,0	2,20	29122,0
S23800	0,425	11821,0	0,850	22928,0	1,275	33559,0	1,70	43952,0
S23820	0,800	4232,0	1,600	6585,0	2,400	7685,0	3,20	8157,0
S23830	0,625	5836,0	1,250	10416,0	1,875	14161,0	2,50	17487,0
S23840	0,500	11267,0	1,000	21617,0	1,500	31354,0	2,00	40786,0
S23860	0,800	8715,0	1,600	15219,0	2,400	20251,0	3,20	24547,0
S23880	0,687	12345,0	1,375	22937,0	2,062	32361,0	2,75	41201,0
S23900	0,875	4779,0	1,750	7410,0	2,625	8609,0	3,50	9091,0
S23910	0,700	5624,0	1,400	9823,0	2,100	13070,0	2,80	15843,0
S23920	0,750	8673,0	1,500	15341,0	2,250	20674,0	3,00	25338,0
S23940	0,700	13924,0	1,400	25810,0	2,100	36339,0	2,80	46189,0
S23960	0,550	17061,0	1,100	32937,0	1,650	48022,0	2,20	62711,0
S23980	0,550	27374,0	1,100	52454,0	1,650	75840,0	2,65	115982,0
S23990	0,975	5834,0	1,950	9038,0	2,925	10489,0	3,90	11064,0
S24000	0,800	7639,0	1,600	13341,0	2,400	17752,0	3,20	21518,0
S24020	0,625	15800,0	1,250	30215,0	1,875	43707,0	2,50	56737,0
S24040	1,125	10096,0	2,250	16265,0	3,375	19817,0	4,50	22060,0
S24060	0,975	13063,0	1,950	22931,0	2,925	30669,0	3,90	37342,0
S24080	0,850	17027,0	1,700	31514,0	2,550	44307,0	3,40	56254,0
S24100	1,000	14615,0	2,000	25526,0	3,000	33965,0	4,00	41170,0
S24120	0,900	19789,0	1,800	36336,0	2,700	50722,0	3,60	64028,0
S24140	0,725	34434,0	1,450	65305,0	2,175	93577,0	3,40	138144,0
S24150	1,125	8514,0	2,250	13231,0	3,375	15416,0	4,50	16335,0
S24160	0,875	12238,0	1,750	21924,0	2,625	29908,0	3,50	37041,0
S24180	0,900	20348,0	1,800	37362,0	2,700	52155,0	3,60	65836,0
S24200	0,750	25528,0	1,500	47615,0	2,250	67216,0	3,45	95795,0
S24210	0,650	31118,0	1,300	59520,0	1,950	85926,0	3,10	129972,0
S24220	0,825	19538,0	1,650	36302,0	2,475	51217,0	3,30	65207,0

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS À DISQUES DIMENSIONS

Groupe de prix	Référence	Dimensions en mm				
		Du	Di	d	lo	ho
DS32	S24240	125,0	71,0	8,0	10,90	2,90
DS34	S24250	125,0	71,0	10,0	11,80	1,80
DS25	S24260	140,0	72,0	3,8	8,70	4,90
DS28	S24270	140,0	72,0	5,0	9,00	4,00
DS33	S24290	140,0	72,0	8,0	11,20	3,20
DS29	S24300	150,0	61,0	5,0	10,30	5,30
DS33	S24320	150,0	61,0	6,0	10,80	4,80
DS35	S24340	150,0	61,0	7,0	11,80	4,80
DS33	S24350	150,0	71,0	6,0	10,85	4,85
DS35	S24370	150,0	71,0	8,0	12,05	4,05
DS35	S24380	150,0	81,0	8,0	12,00	4,00
DS36	S24390	150,0	81,0	10,0	13,40	3,40
DS31	S24400	160,0	82,0	4,3	9,90	5,60
DS33	S24420	160,0	82,0	6,0	10,50	4,50
DS37	S24440	160,0	82,0	10,0	13,50	3,50
DS37	S24450	160,0	82,0	11,0	14,50	3,50
DS34	S24460	180,0	92,0	4,8	11,00	6,20
DS35	S24480	180,0	92,0	6,0	11,10	5,10
DS38	S24500	180,0	92,0	10,0	14,00	4,00
DS39	S24510	180,0	92,0	13,0	16,50	3,50
DS39	S24520	200,0	82,0	8,0	14,20	6,20
DS39	S24530	200,0	82,0	10,0	15,50	5,50
DS40	S24540	200,0	82,0	12,0	16,60	4,60
DS39	S24550	200,0	92,0	10,0	15,60	5,60
DS40	S24560	200,0	92,0	12,0	16,80	4,80
DS41	S24570	200,0	92,0	14,0	18,10	4,10
DS37	S24580	200,0	102,0	5,5	12,50	7,00
DS39	S24600	200,0	102,0	8,0	13,60	5,60
DS39	S24610	200,0	102,0	10,0	15,60	5,60
DS40	S24620	200,0	102,0	12,0	16,20	4,20
DS41	S24630	200,0	102,0	14,0	18,20	4,20
DS40	S24640	200,0	112,0	12,0	16,20	4,20
DS41	S24650	200,0	112,0	14,0	17,50	3,50
DS42	S24660	200,0	112,0	16,0	19,80	3,80
DS40	S24670	225,0	112,0	6,5	13,60	7,10
DS40	S24680	225,0	112,0	8,0	14,50	6,50
DS42	S24690	225,0	112,0	12,0	17,00	5,00
DS44	S24700	225,0	112,0	16,0	20,50	4,50
DS43	S24710	250,0	102,0	10,0	18,00	8,00
DS44	S24720	250,0	102,0	12,0	19,00	7,00
DS42	S24730	250,0	127,0	7,0	14,80	7,80
DS43	S24740	250,0	127,0	8,0	16,00	8,00
DS43	S24750	250,0	127,0	10,0	17,00	7,00
DS44	S24760	250,0	127,0	12,0	19,30	7,30
DS44	S24770	250,0	127,0	14,0	19,60	5,60
DS45	S24780	250,0	127,0	16,0	21,80	5,80

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS À DISQUES FORCES

Référence	f = 0,25 ho		f = 0,50 ho		f = 0,75 ho		f = ho	
	F in N f	F						
S24240	0,725	38416,0	1,450	72705,0	2,175	103964,0	3,45	154927,0
S24250	0,450	42821,0	0,900	84082,0	1,350	124124,0	2,50	223282,0
S24260	1,225	9514,0	2,450	14773,0	3,675	17195,0	4,90	18199,0
S24270	1,000	12014,0	2,000	20982,0	3,000	27920,0	4,00	33843,0
S24290	0,800	31903,0	1,600	59967,0	2,400	85251,0	3,70	123137,0
S24300	1,325	15292,0	2,650	25021,0	3,975	31041,0	5,30	35207,0
S24320	1,200	19560,0	2,400	34161,0	3,600	45456,0	4,80	55098,0
S24340	1,200	30593,0	2,400	53294,0	3,600	70442,0	5,25	89248,0
S24350	1,212	21067,0	2,425	36714,0	3,637	48749,0	4,85	58978,0
S24370	1,012	35885,0	2,025	65655,0	3,037	91060,0	4,55	124679,0
S24380	1,000	38230,0	2,000	70060,0	3,000	97319,0	4,50	133637,0
S24390	0,850	57601,0	1,700	109889,0	2,550	158300,0	4,00	236018,0
S24400	1,400	12162,0	2,800	18832,0	4,200	21843,0	5,60	23022,0
S24420	1,125	17203,0	2,250	40431,0	3,375	41008,0	4,50	50260,0
S24440	0,875	50547,0	1,750	96216,0	2,625	138331,0	4,10	204958,0
S24450	0,875	66678,0	1,750	127338,0	2,625	183518,0	4,30	284160,0
S24460	1,550	14646,0	3,100	22731,0	4,650	26442,0	6,20	27966,0
S24480	1,275	16558,0	2,550	28552,0	3,825	37502,0	5,10	44930,0
S24500	1,000	46850,0	2,000	88141,0	3,000	125417,0	4,60	180562,0
S24510	0,875	84574,0	1,750	163392,0	2,625	237883,0	4,40	381593,0
S24520	1,550	35519,0	3,100	60740,0	4,650	78034,0	6,70	95329,0
S24530	1,375	52053,0	2,750	94245,0	4,125	129445,0	6,10	173523,0
S24540	1,150	67868,0	2,300	128082,0	3,450	182737,0	5,35	266449,0
S24550	1,400	55657,0	2,800	100501,0	4,200	137688,0	6,20	183777,0
S24560	1,200	74572,0	2,400	140170,0	3,600	199269,0	5,55	287825,0
S24570	1,025	95817,0	2,050	184267,0	3,075	267227,0	5,05	418519,0
S24580	1,750	19817,0	3,500	30882,0	5,250	36111,0	7,00	38423,0
S24600	1,400	33367,0	2,800	57955,0	4,200	76378,0	6,10	96202,0
S24610	1,400	58756,0	2,800	106099,0	4,200	145357,0	6,20	194014,0
S24620	1,050	66983,0	2,100	127401,0	3,150	183020,0	4,95	272297,0
S24630	1,050	103986,0	2,100	199671,0	3,150	289181,0	5,15	450249,0
S24640	1,050	71671,0	2,100	136317,0	3,150	195830,0	4,95	291355,0
S24650	0,875	90576,0	1,750	175719,0	2,625	256758,0	4,45	418407,0
S24660	0,950	146464,0	1,900	284370,0	2,850	415725,0	5,00	699348,0
S24670	1,775	23582,0	3,550	37417,0	5,325	44580,0	7,40	48614,0
S24680	1,625	32870,0	3,250	55412,0	4,875	70749,0	7,00	85127,0
S24690	1,250	64497,0	2,500	120738,0	3,750	171016,0	5,75	244783,0
S24700	1,125	128407,0	2,250	247489,0	3,375	359590,0	5,60	569897,0
S24710	2,000	58157,0	4,000	98485,0	6,000	126387,0	8,60	152967,0
S24720	1,750	75052,0	3,500	134524,0	5,250	182962,0	7,75	242024,0
S24730	1,950	26895,0	3,900	42527,0	5,850	50466,0	8,10	54733,0
S24740	2,000	38439,0	4,000	61836,0	6,000	74819,0	8,50	83455,0
S24750	1,750	51871,0	3,500	90206,0	5,250	119053,0	7,60	149964,0
S24760	1,825	87633,0	3,650	156021,0	5,475	210806,0	8,05	275879,0
S24770	1,400	93239,0	2,800	175145,0	4,200	248828,0	6,50	360229,0
S24780	1,450	141529,0	2,900	267853,0	4,350	383017,0	6,90	570770,0

toutes les dimensions en millimètres

Anneaux d'onde



Anneaux d'onde

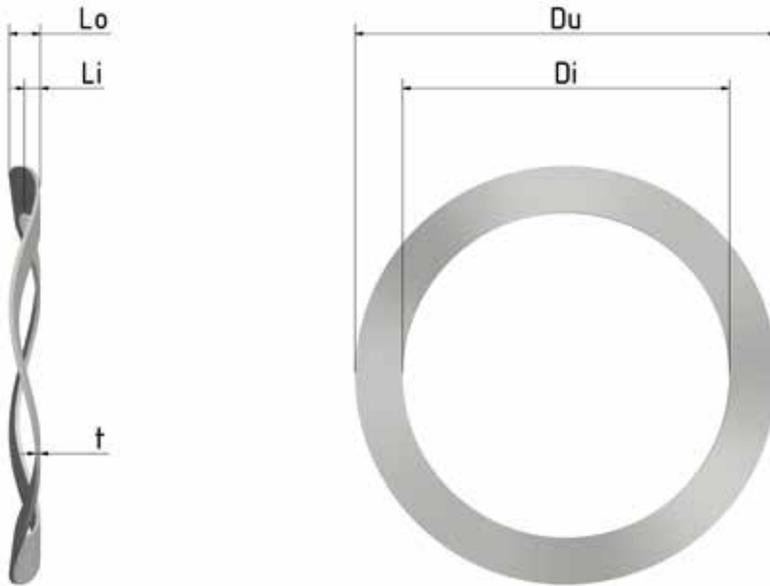
Les anneaux d'onde sont habituellement utilisés pour la charge dans de petits espaces, généralement pour absorber le jeu. Un exemple typique en est le jeu axial des roulements à billes. Les références marquées avec un R sont en acier à ressort inoxydable.

Chaque ressort possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre et le numéro de référence.

Matériau

Acier à ressort CK67.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3, 1.4310



Description des symboles

- Du = diamètre extérieur
- Di = diamètre intérieur
- t = épaisseur du matériau
- Lo = longueur détendue
- Ln = Longueur tendu
- Fn = force en longueur tendue en Newton
- Di et Du = en position surface

ANNEAUX D'ONDE

En position plate		t	Lo	Ln	Fn (N) ±15%	Référence	Groupe de prix
Du	Di						
4,65	3,40	0,09	0,58	0,30	1,11 - 2,22	W61300R	G
6,15	4,92	0,14	0,76	0,38	2,22 - 4,45	W61310R	G
7,75	6,17	0,17	0,76	0,38	2,22 - 4,45	W61320R	G
9,32	6,73	0,15	0,76	0,38	8,90 - 17,80	W61330	G
9,32	6,73	0,15	0,76	0,38	8,90 - 17,80	W61340R	G
12,29	10,08	0,23	0,74	0,51	13,35 - 22,25	W61350	G
12,50	8,89	0,18	0,89	0,51	13,35 - 22,25	W61360	G
12,50	8,89	0,18	0,89	0,51	13,35 - 22,25	W61370R	G
15,44	11,66	0,20	0,94	0,64	13,35 - 22,25	W61380	G
15,70	11,18	0,20	1,02	0,64	13,35 - 22,25	W61390	G
15,70	11,18	0,20	1,02	0,64	13,35 - 22,25	W61400R	G
18,57	14,94	0,23	1,19	0,76	13,35 - 22,25	W61410	G
18,64	13,94	0,23	1,27	0,76	17,80 - 31,20	W61420	G
18,64	13,94	0,23	1,27	0,76	17,80 - 31,20	W61430R	G
21,72	16,51	0,25	1,52	0,76	17,80 - 31,20	W61440	G
21,72	16,51	0,25	1,52	0,76	17,80 - 31,20	W61450R	G
23,50	18,26	0,25	1,68	0,84	26,70 - 40,10	W61460	G
25,50	19,81	0,27	1,80	0,89	31,20 - 44,50	W61470	G
27,43	21,31	0,29	1,85	0,91	35,60 - 53,40	W61480	G
27,99	21,74	0,30	1,91	0,94	40,10 - 57,90	W61490	G
29,44	22,89	0,33	2,03	1,02	44,50 - 62,30	W61500	G
31,37	24,41	0,36	2,21	1,09	57,90 - 75,70	W61510	G
34,32	26,70	0,38	2,51	1,24	71,20 - 89,00	W61520	G
39,19	30,51	0,43	2,67	1,32	84,60 - 102,40	W61530	J
39,19	30,51	0,51	3,18	1,57	120,20 - 155,70	W61540	J
40,46	31,47	0,46	2,79	1,39	93,50 - 120,20	W61550	J
41,17	32,03	0,47	2,84	1,42	97,90 - 124,60	W61560	J
46,20	35,66	0,51	3,18	1,57	115,70 - 151,30	W61570	M
51,51	40,01	0,56	3,56	1,75	137,90 - 173,60	W61580	M
54,15	42,11	0,58	3,76	1,85	146,90 - 191,40	W61590	M
61,47	47,55	0,64	4,27	2,08	178,00 - 223,00	W61600	M
67,18	52,55	0,71	4,67	2,29	223,00 - 285,00	W61610	M
71,53	56,88	0,76	5,00	2,47	254,00 - 325,00	W61620	M
79,20	61,47	0,89	5,26	2,64	343,00 - 441,00	W61630	P
84,53	66,12	0,91	5,77	2,84	352,00 - 450,00	W61640	P
89,38	69,60	0,97	5,94	2,95	392,00 - 498,00	W61650	P
99,49	77,39	1,07	6,55	3,25	467,00 - 601,00	W61660	V
109,22	85,60	1,14	7,67	3,76	547,00 - 699,00	W61670	V
117,53	91,74	1,19	8,49	4,11	623,00 - 792,00	W61680	V
126,92	98,81	1,27	9,02	4,37	694,00 - 881,00	W61690	W
137,36	106,88	1,35	9,86	4,75	770,00 - 983,00	W61700	W
147,75	115,06	1,40	11,18	5,31	850,00 - 1081,00	W61710	X
156,79	122,00	1,47	11,76	5,59	935,00 - 1193,00	W61720	X
166,37	130,05	1,55	12,60	5,97	1019,00 - 1295,00	W61730	BB
176,40	137,36	1,60	13,65	6,43	1104,00 - 1406,00	W61740	BB
186,06	144,07	1,65	14,61	6,83	1193,00 - 1522,00	W61750	BC

toutes les dimensions en millimètres

**VISITEZ NOTRE
BOUTIQUE
EN LIGNE**



WWW.ALCOMEX.FR

Ressorts sinusoïdaux



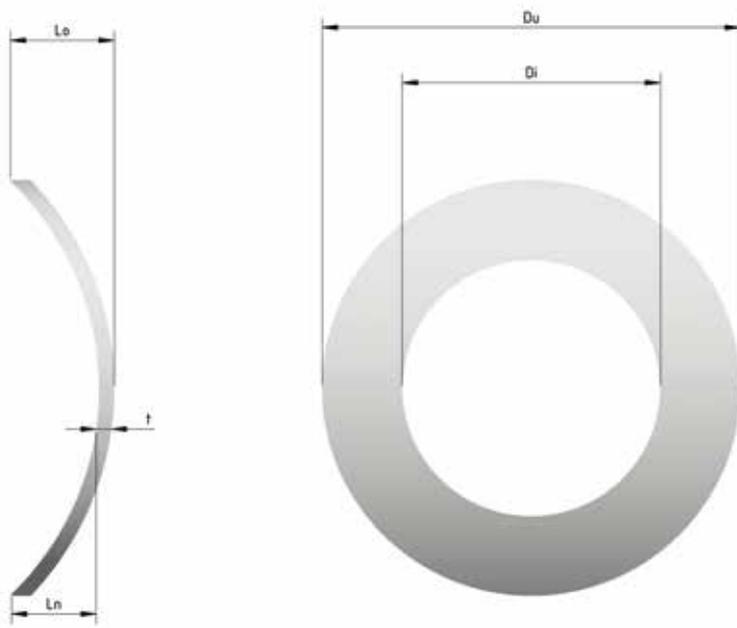
Ressorts sinusoidaux

Les ressorts sinusoidaux sont disponibles dans différentes tailles. Ils sont fabriqués en matériaux de haute qualité. Ils sont exempts de bavures et peuvent être entièrement aplatis sans perte de hauteur. Les ressorts sinusoidaux sont utilisés pour une charge relativement faible, généralement pour enlever le jeu axial.

Chaque ressort possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre et le numéro de référence.

Matériau

Fil d'acier à ressort CK67.



Description des symboles

- Du = diamètre extérieur
- Di = diamètre intérieur
- t = épaisseur du matériau
- Lo = longueur détendue
- Ln = Longueur tendu
- Fn = force en longueur tendue en Newton
- Di et Du = en position surface

RESSORTS SINUSOÏDAUX

Axe	En position plate		Logement	Lo	Ln	Fn (N) ±15%	t	Référence	Groupe de prix
	Di	Du							
2,38	2,54	5,46	5,56	0,71	0,38	7	0,11	64980	G
2,38	2,54	5,46	5,56	0,64	0,38	10	0,14	64990	G
3,35	3,43	6,22	6,35	1,24	0,66	4	0,10	65000	G
3,35	3,43	6,22	6,35	0,86	0,51	9	0,15	65010	G
3,35	3,43	7,79	7,94	0,94	0,51	18	0,18	65020	G
3,35	3,43	7,79	7,94	0,86	0,51	27	0,22	65030	G
3,68	3,76	6,86	7,14	1,32	0,71	5	0,11	65040	G
3,68	3,76	6,86	7,14	0,89	0,56	11	0,18	65050	G
3,68	3,76	8,18	8,73	0,94	0,53	22	0,21	65060	G
3,68	3,76	8,18	8,73	0,86	0,53	33	0,25	65070	G
4,32	4,42	8,18	8,73	1,63	0,86	7	0,13	65080	G
4,32	4,42	8,18	8,73	1,07	0,64	13	0,19	65090	G
4,32	4,42	9,40	9,53	1,12	0,61	27	0,23	65100	G
4,32	4,42	9,40	9,53	0,99	0,61	40	0,29	65110	G
4,95	5,08	9,40	9,53	1,75	0,89	10	0,15	65120	G
4,95	5,08	9,40	9,53	1,19	0,71	20	0,23	65130	G
4,95	5,08	10,74	11,11	1,19	0,69	40	0,29	65140	G
4,95	5,08	10,74	11,11	1,09	0,69	60	0,36	65150	G
4,95	5,16	8,18	8,73	1,35	0,66	5	0,13	65142	G
4,95	5,16	8,18	8,73	1,09	0,64	8	0,17	65146	G
5,72	5,87	10,74	11,11	2,06	1,07	11	0,16	65160	G
5,72	5,87	10,74	11,11	1,35	0,81	22	0,25	65170	G
5,72	5,87	12,45	12,70	1,45	0,81	45	0,30	65180	G
5,72	5,87	12,45	12,70	1,27	0,81	67	0,38	65190	G
6,35	6,73	12,45	12,70	2,31	1,17	16	0,19	65200	G
6,35	6,73	12,45	12,70	1,60	0,86	31	0,28	65210	G
6,35	6,73	14,00	14,29	1,52	0,86	62	0,37	65220	G
6,35	6,73	14,00	14,29	1,32	0,86	93	0,47	65230	G
6,35	6,83	10,74	11,11	1,78	0,94	8	0,17	65223	G
6,35	6,83	10,74	11,11	1,40	0,81	11	0,21	65226	G
7,14	7,52	14,00	14,29	2,57	1,40	18	0,22	65240	H
7,14	7,52	14,00	14,29	1,78	0,97	36	0,30	65250	H
7,94	8,41	12,45	12,70	1,96	1,04	10	0,19	65260	H
7,94	8,41	12,45	12,70	1,57	0,89	20	0,28	65270	H
7,94	8,31	15,54	15,88	2,87	1,52	20	0,23	65280	H
7,94	8,31	15,54	15,88	1,96	1,07	40	0,33	65290	H
8,73	9,22	17,07	17,46	3,05	1,60	25	0,25	65300	H
8,73	9,22	17,07	17,46	2,06	1,19	49	0,38	65310	H
9,53	10,16	15,54	15,88	2,49	1,09	13	0,23	65320	H
9,53	10,16	15,54	15,88	1,88	1,00	27	0,33	65330	H
9,53	10,03	18,76	19,05	3,28	1,85	27	0,28	65340	H
9,53	10,03	18,76	19,05	2,18	1,27	53	0,41	65350	H
9,53	10,16	17,07	17,46	2,92	1,50	20	0,25	65342	H
9,53	10,16	17,07	17,46	2,01	1,17	40	0,38	65346	H
11,11	11,86	17,07	17,46	2,92	1,52	17	0,25	65360	H
11,11	11,86	17,07	17,46	2,13	1,14	33	0,38	65370	H
11,11	11,73	21,77	22,23	3,86	2,01	33	0,30	65380	H
11,11	11,73	21,77	22,23	2,54	1,45	67	0,46	65390	H
11,11	13,34	24,89	25,40	3,33	1,85	67	0,46	65433	J
11,11	13,34	31,12	31,75	3,84	2,16	111	0,53	65436	J

toutes les dimensions en millimètres

RESSORTS SINUSOÏDAUX

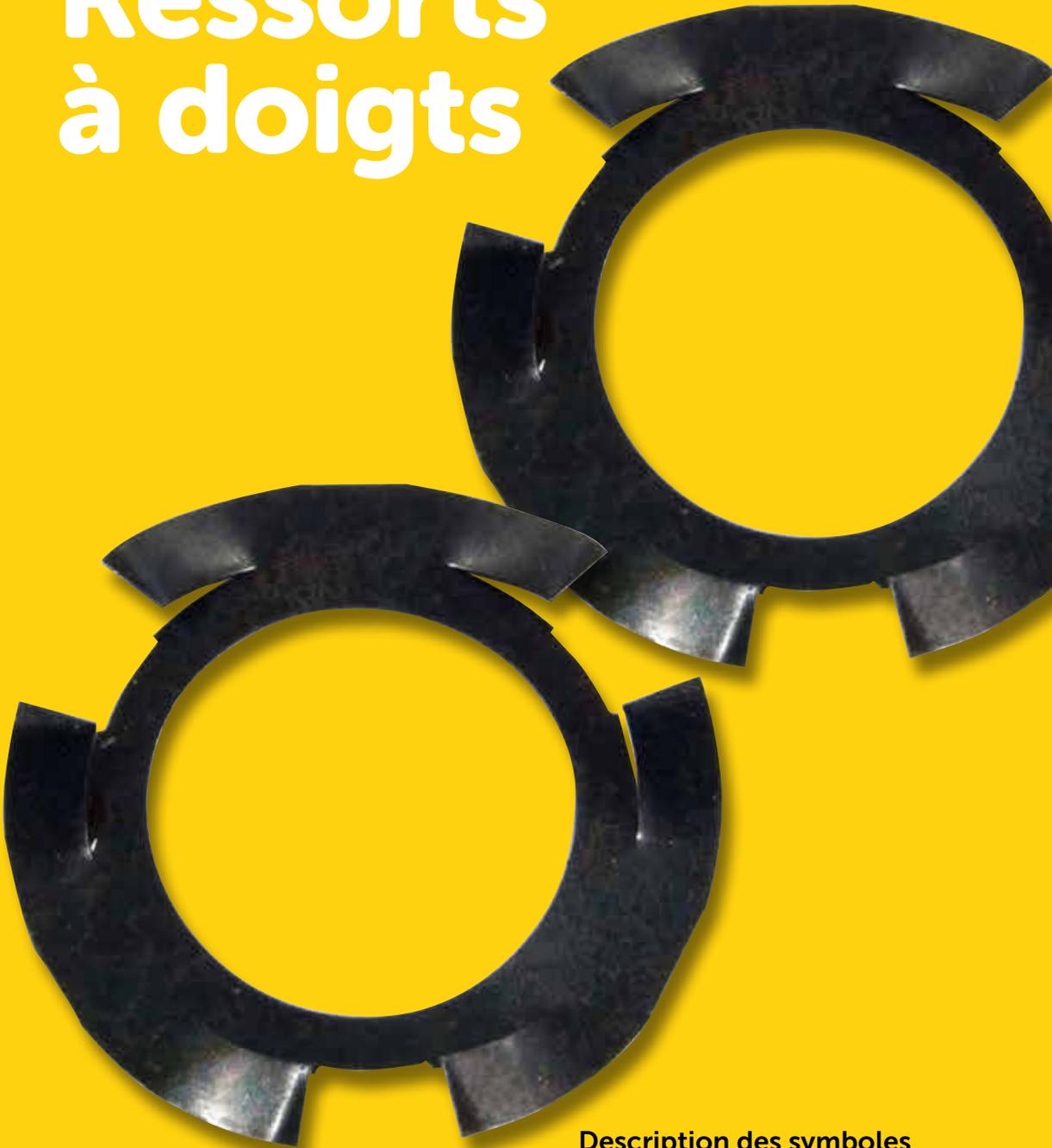
Axe	En position plate		Logement	Lo	Ln	Fn (N) ±15%	t	Référence	Groupe de prix
	Di	Du							
12,70	13,49	20,19	20,64	3,28	1,75	22	0,29	65400	J
12,70	13,49	20,19	20,64	2,49	1,14	45	0,43	65410	J
12,70	13,34	24,89	25,40	4,17	2,11	45	0,36	65420	J
12,70	13,34	24,89	25,40	2,79	1,60	89	0,53	65430	J
14,28	15,18	21,77	22,23	3,68	1,88	24	0,30	65440	J
14,28	15,18	21,77	22,23	2,79	1,49	49	0,46	65450	J
15,88	16,84	24,89	25,40	4,06	2,34	31	0,36	65460	J
15,88	16,84	24,89	25,40	2,99	1,70	62	0,53	65470	J
19,05	20,32	28,02	25,58	4,70	2,49	36	0,41	65480	J
19,05	20,32	28,02	25,58	3,51	1,75	53	0,53	65490	J

**VISITEZ NOTRE
BOUTIQUE
EN LIGNE**



WWW.ALCOMEX.FR

Ressorts à doigts



Description des symboles

D_u = diamètre extérieur

D_i = diamètre intérieur

L_o = longueur détendue

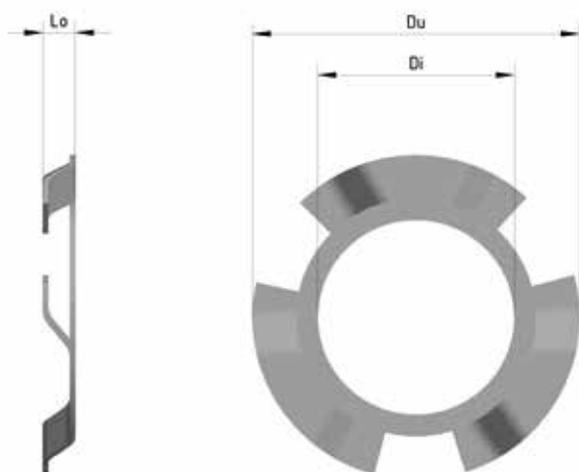
L_n = longueur tendu

F_n = force en longueur tendue
en Newton

Ressorts à doigts

Les ressorts à doigts sont spécialement conçues pour absorber les vibrations, les surcharges et le bruit (surtout à haute vitesse). Les ressorts à doigts compensent le jeu inévitable dans le logement du roulement.

Chaque ressort possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre et le numéro de référence.



Matériau

Acier à ressort CK67.

RESSORTS À DOIGTS ACIER À RESSORTS

Du	Di	Lo	Ln	Fn (N)	Diamètre de roulement extérieur	Référence	Groupe de prix
15,11	7,92	2,38	1,57	1,34 - 4,45	16	F60400	H
18,49	8,74	3,18	1,57	17,80 - 35,60	19	F60410	H
21,49	11,51	3,18	1,57	13,35 - 31,15	22	F60420	H
21,49	11,51	3,18	1,57	40,05 - 57,85	22	F60430	H
23,52	11,51	3,18	1,57	26,70 - 44,50	24	F60440	H
23,52	8,74	3,18	1,57	97,90 - 125,00	24	F60450	H
25,50	13,11	3,18	1,57	22,25 - 40,05	26	F60460	H
25,50	13,11	3,18	1,57	35,60 - 53,40	26	F60470	H
29,57	17,48	3,18	1,57	40,05 - 57,85	30	F60480	H
29,57	10,31	3,18	1,57	66,75 - 93,45	30	F60490	H
29,57	17,48	3,18	1,57	267,00 - 334,00	30	F60500	H
29,57	17,48	3,18	1,57	44,50 - 62,30	32	F60510	H
31,50	14,30	3,18	1,57	66,75 - 93,45	32	F60520	H
31,50	17,48	3,18	1,57	66,75 - 93,45	32	F60530	H
34,54	20,68	3,18	1,57	48,95 - 66,75	35	F60540	H
34,54	20,68	3,18	1,57	75,65 - 111,00	35	F60550	H
39,50	24,66	3,18	1,57	66,75 - 93,45	40	F60560	H
39,50	25,40	3,18	1,57	138,00 - 174,00	40	F60570	H
46,48	30,20	3,18	1,57	75,65 - 102,00	47	F60580	M
51,36	34,52	3,18	1,57	75,65 - 102,00	52	F60590	M

toutes les dimensions en millimètres

Fil d'acier à ressort



Fil d'acier à ressort

Pour répondre aux nombreuses demandes de nos clients de pouvoir disposer rapidement et efficacement de fil et d'acier pour ressorts, nous avons mis en place un programme de fil d'acier et de lames pour ressorts, tant en acier de ressort qu'en acier de ressort inoxydable.

Acier à ressort à partir d'un diamètre de fil de 0,2 mm jusqu' à 3 mm.

Acier à ressort avec des épaisseurs de 0,2 mm jusqu'à 2 mm et une largeur de 5 mm à 50 mm.

Matériau

Acier à ressort selon la norme EN 10270-1-SH, 1.1200.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3, 1.4310.

Fil d'acier à ressort

VST = fil d'acier à ressort

RVS = fil d'acier à ressort inoxydable

FIL D'ACIER À RESSORT

d	Poids gramme	Longueur mètre	Référence	Groupe de prix
0,20		400	VST0020	W
0,25		260	VST0025	W
0,30	100	180	VST0030	W
0,40		100	VST0040	W
0,50		65	VST0050	W
0,60	250	110	VST0060	AZ
0,70		80	VST0070	AZ
0,80		120	VST0080	X
0,90		100	VST0090	X
1,00		80	VST0100	X
1,10		70	VST0110	X
1,25		50	VST0125	X
1,30	500	50	VST0130	X
1,40		40	VST0140	X
1,50		35	VST0150	X
1,60		30	VST0160	X
1,75		25	VST0175	X
1,80		25	VST0180	X
2,00		20	VST0200	X
2,25		30	VST0225	BB
2,50	1000	25	VST0250	BB
2,75		20	VST0275	BB
3,00		18	VST0300	BB

d	Poids gramme	Longueur mètre	Référence	Groupe de prix
0,20		400	RVS0020	AZ
0,25		260	RVS0025	AZ
0,30	100	180	RVS0030	AZ
0,40		100	RVS0040	AZ
0,50		65	RVS0050	AZ
0,60	250	110	RVS0060	X
0,70		80	RVS0070	X
0,80		120	RVS0080	BB
0,90		100	RVS0090	BB
1,00		80	RVS0100	BB
1,10		70	RVS0110	BB
1,25		50	RVS0125	BB
1,30	500	50	RVS0130	BB
1,40		40	RVS0140	BB
1,50		35	RVS0150	BB
1,60		30	RVS0160	BB
1,75		25	RVS0175	BB
1,80		25	RVS0180	BB
2,00		20	RVS0200	BB
2,25		30	RVS0225	BC
2,50	1000	25	RVS0250	BC
2,75		20	RVS0275	BC
3,00		18	RVS0300	BC

toutes les dimensions en millimètres

Bagues d'arrêt



Description des symboles

d1 = dimension d'axe

d2 = diamètre intérieur

d3 = dimension de la rainure intérieure

d4 = diamètre de fil

d5 = diamètre extérieur

d6 = dimension de rainure extérieure

e = ouverture

r = rayon

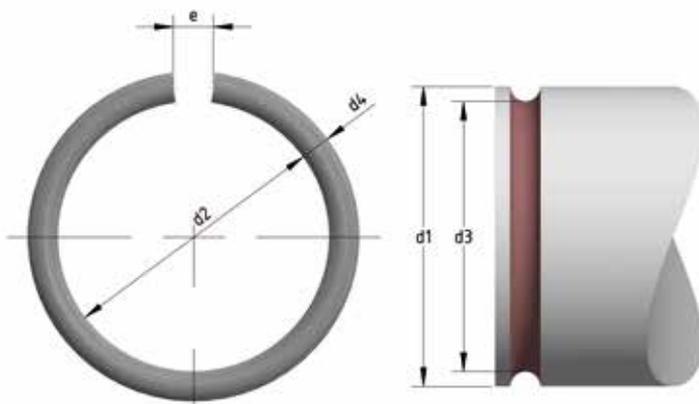
Bagues d'arrêt

Toutes les bagues d'arrêt de cette gamme sont standardisées et reprises de manière claire dans ce catalogue. Chaque bague d'arrêt possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de bagues d'arrêt et le numéro de référence.

Matériau

Acier à ressort selon la norme EN 10270-1-SH,
acier inoxydable 1.1200.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3, 1.4310.



BAGUES D'ARRÊT

d4	d2	e	d1	Référence	Groupe de prix
0,8	3,1	1	4	R30000	A
	4,1		5	R30010	A
	5,1		6	R30020	A
0,8	6,1	2	7	R30030	A
	7,1		8	R30040	A
	9,1		10	R30050	A
1,0	10,8	3	12	R30060	A
	12,8		14	R30070	A
1,6	14,2	3	16	R30080	A
	16,2		18	R30090	A
2,0	17,7	3	20	R30100	A
	19,7		22	R30110	A
	21,7		24	R30120	A
2,0	22,7	3	25	R30130	A
	23,7		26	R30140	A
	25,7		28	R30150	A
2,5	27,7	4	30	R30160	A
	29,1		32	R30170	A
	32,1		35	R30180	A
	35,1		38	R30190	A

d4	d2	e	d1	Référence	Groupe de prix
2,5	37,1	4	40	R30200	A
	39,0		42	R30210	A
	42,0		45	R30220	A
2,5	45,0	4	48	R30230	A
	47,0		50	R30240	A
3,2	51,1	4	55	R30250	B
	56,1		60	R30260	B
	61,1		65	R30270	B
3,2	66,0	5	70	R30280	B
	71,0		75	R30290	B
	76,0		80	R30300	B
3,2	81,0	5	85	R30310	B
	86,0		90	R30320	B
	91,0		95	R30330	B
3,2	95,8	5	100	R30340	B
	100,8		105	R30350	B
	105,8		110	R30360	B
3,2	110,8	5	115	R30370	B
	115,8		120	R30380	B
	120,8		125	R30390	B

toutes les dimensions en millimètres

Ressorts d'arrêt



Description des symboles

- d1 = dimension d'axe
- d2 = diamètre intérieur
- d3 = dimension de la rainure intérieure
- d4 = diamètre de fil
- d5 = diamètre extérieur
- d6 = dimension de rainure extérieure
- e = ouverture
- r = rayon

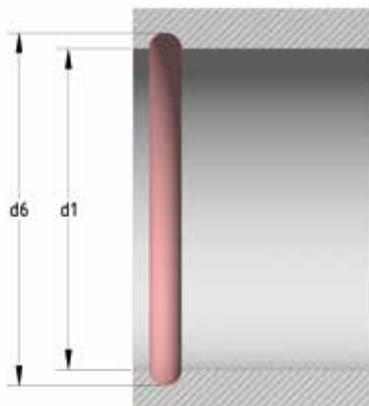
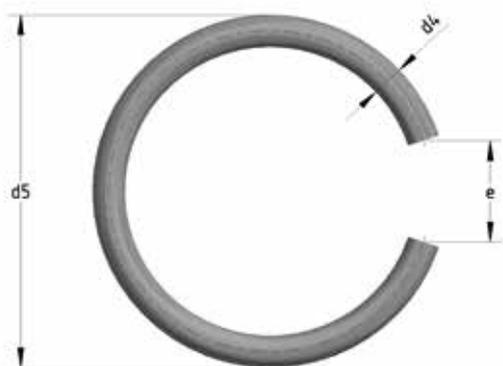
Ressorts d'arrêt

Tous les ressorts d'arrêt de cette gamme sont standardisés et sont indiqués de manière claire dans ce catalogue. Chaque ressort d'arrêt possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de ressorts d'arrêt et le numéro de référence.

Matériau

Acier à ressort selon la norme EN 10270-1-SH, 1.1200.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3, 1.4310.



RESSORTS D'ARRÊT

d4	d2	e	d1	Référence	Groupe de prix
0,8	7,9	4	7	R32000	A
	8,9		8	R32010	A
	10,9		10	R32020	A
1,0	13,2	6	12	R32030	A
	15,2		14	R32040	A
1,6	17,8	8	16	R32050	A
	19,8		18	R32060	A
	22,3		20	R32070	A
2,0	24,3	10	22	R32080	A
	26,3		24	R32090	A
	27,3		25	R32100	A
2,0	28,3	10	26	R32110	A
	30,3		28	R32120	A
	32,3		30	R32130	A
	34,9		32	R32140	A
2,5	37,9	12	35	R32150	A
	40,9		38	R32160	A
	42,9		40	R32170	A

d4	d2	e	d1	Référence	Groupe de prix
2,5	45,0	16	42	R32180	A
	48,0		45	R32190	A
	51,0		48	R32200	A
	53,0		50	R32210	A
3,2	58,9	20	55	R32220	B
	63,9		60	R32230	B
	68,9		65	R32240	B
	74,0		70	R32250	B
3,2	79,0	25	75	R32260	B
	84,0		80	R32270	B
	89,0		85	R32280	B
	94,0		90	R32290	B
3,2	99,0	32	95	R32300	B
	104,2		100	R32310	B
	109,2		105	R32320	B
	114,2		110	R32330	B
3,2	119,2	32	115	R32340	B
	124,2		120	R32350	B
	129,2		125	R32360	B

toutes les dimensions en millimètres

Clips de serrage



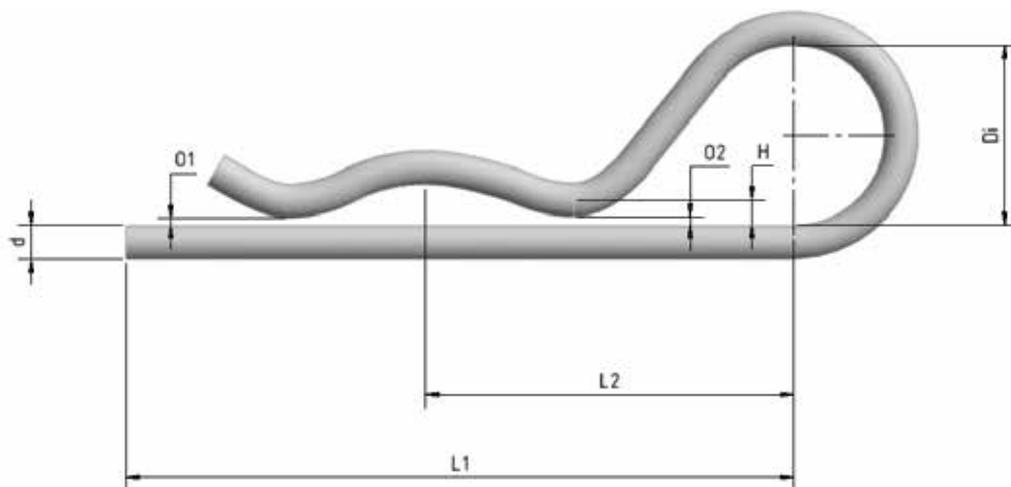
Clips de serrage

Tous les clips de serrage de cette gamme sont standardisés et reprises de manière claire dans ce catalogue. Chaque clip de serrage possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de clips de serrage et le numéro de référence.

Matériau

Acier à ressort selon la norme EN 10270-1-SH, 1.1200.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3, 1.4310.



Description des symboles

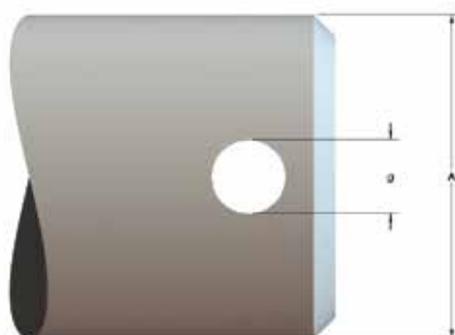
d = diamètre de fil

Di = diamètre intérieur

H = hauteur

A = taille de l'axe (min./max.)

g = taille du trou

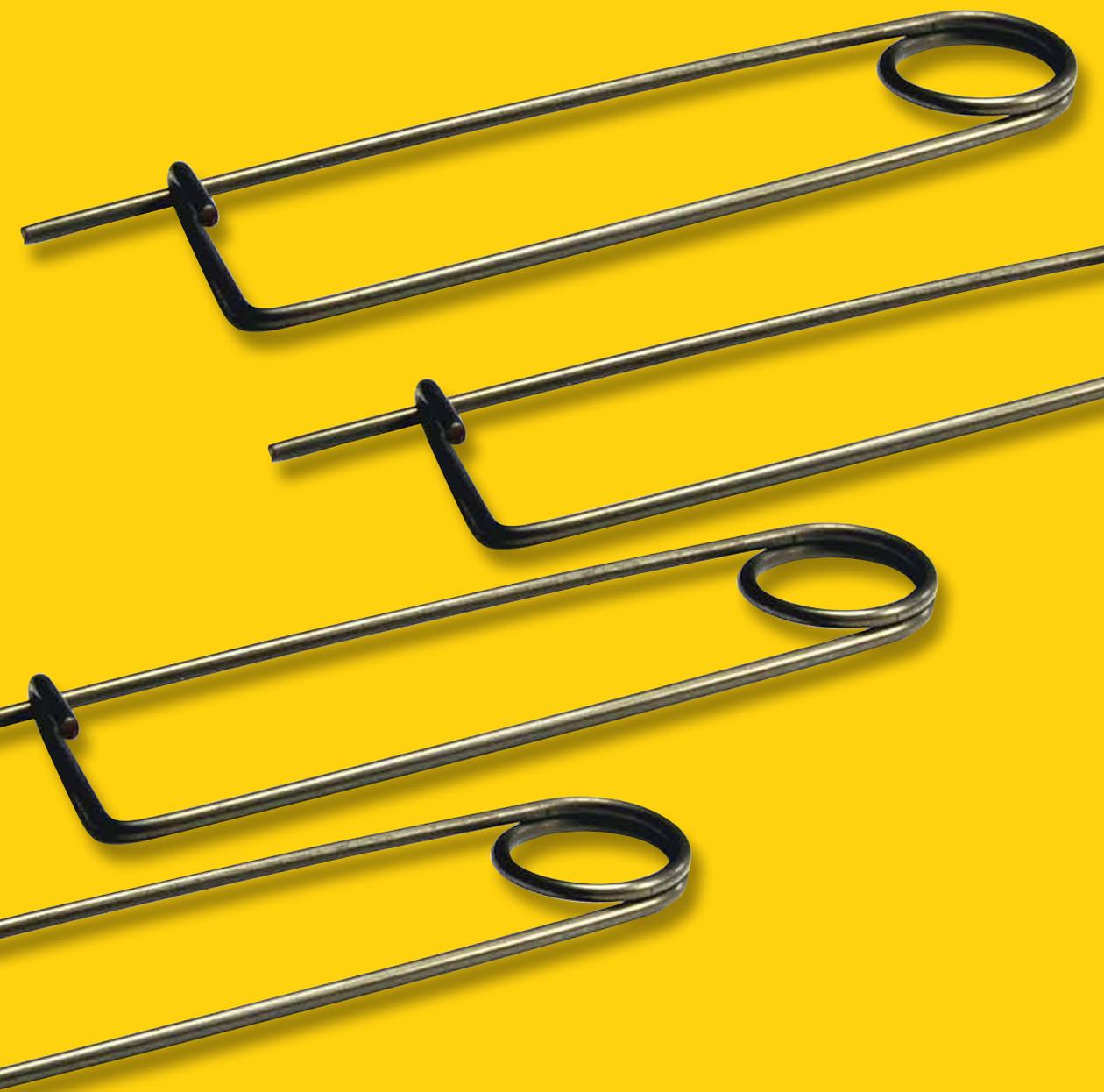


CLIPS DE SERRAGE

d	Di	H	Min. A	Max. A	g	O1	O2	L1	L2	Référence	Groupe de prix
2	9	3	10	20	3	0	1,0	50	25	BC001	A
3	18	5	10	25	4	0	1,5	58	28	BC002	A
4	20	6	15	30	5	0	1,5	65	35	BC003	A
5	22	7	20	35	6	0	1,5	75	40	BC004	A
6	24	9	25	35	7	0	2,2	90	47	BC005	B
7	24	9,5	30	40	8	0	3,0	95	50	BC006	B

toutes les dimensions en millimètres

Goupilles de verrouillage



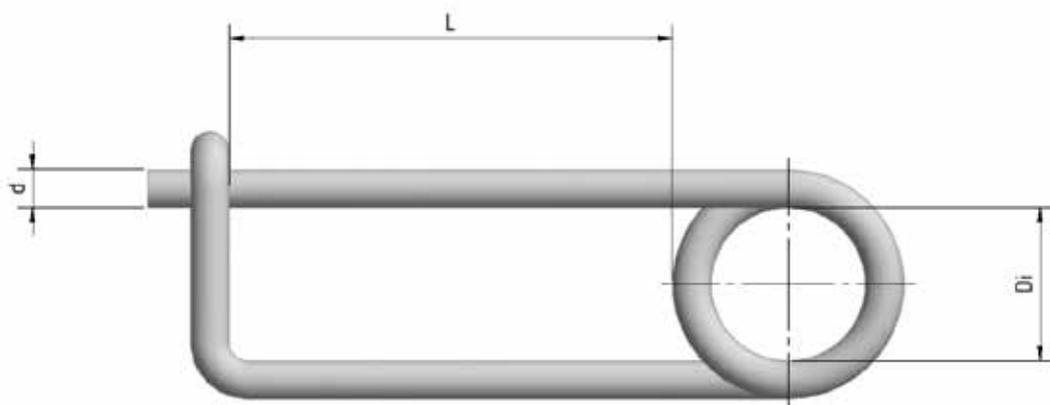
Goupilles de verrouillage

Toutes les goupilles de serrage de cette gamme sont standardisées et reprises de manière claire dans ce catalogue. Chaque goupille de serrage possède son propre numéro de référence. Lors de chaque commande il vous suffit de mentionner le nombre de goupilles de serrage et le numéro de référence.

Matériau

Acier à ressort selon la norme EN 10270-1-SH, 1.1200.

Acier à ressort inoxydable selon la norme EN 10270-3, 1.4310.



GOUPILLES DE SERRAGE

d	Di	L	Référence	Groupe de prix
2	16	70	BS007	D
3	18	70	BS008	D
4	20	70	BS009	E
5	22	70	BS010	E
6	24	70	BS011	F

Description des symboles

d = diamètre de fil

Di = diamètre intérieur

L = longueur

Boîtes d'assortiment



Boîtes d'assortiment



Nous avons compilé plusieurs assortiments à partir de notre gamme. Tous les ressorts peuvent être commandés en nombre illimité, en précisant le numéro de référence. La composition par boîte d'assortiment est arbitraire.

BOÎTES D'ASSORTIMENT ACIER À RESSORTS

	diamètre de fil	Nombre de sortes	Nombre de ressorts	Référence	Groupe de prix
Ressorts de pression	0,40 - 1,0	30	300	A58000	BK
Ressorts de traction	0,40 - 1,0	30	300	A58010	BL
Ressorts de pression	0,63 - 1,6	12	120	A58020	BM
Ressorts de traction	0,63 - 1,6	12	120	A58030	BN
Ressorts de pression	0,50 - 2,0	21	200	A58040	BO
Ressorts de traction	0,50 - 2,0	25	200	A58050	BP
Res. de pression et de traction	0,50 - 2,0	42	200	A58060	BQ

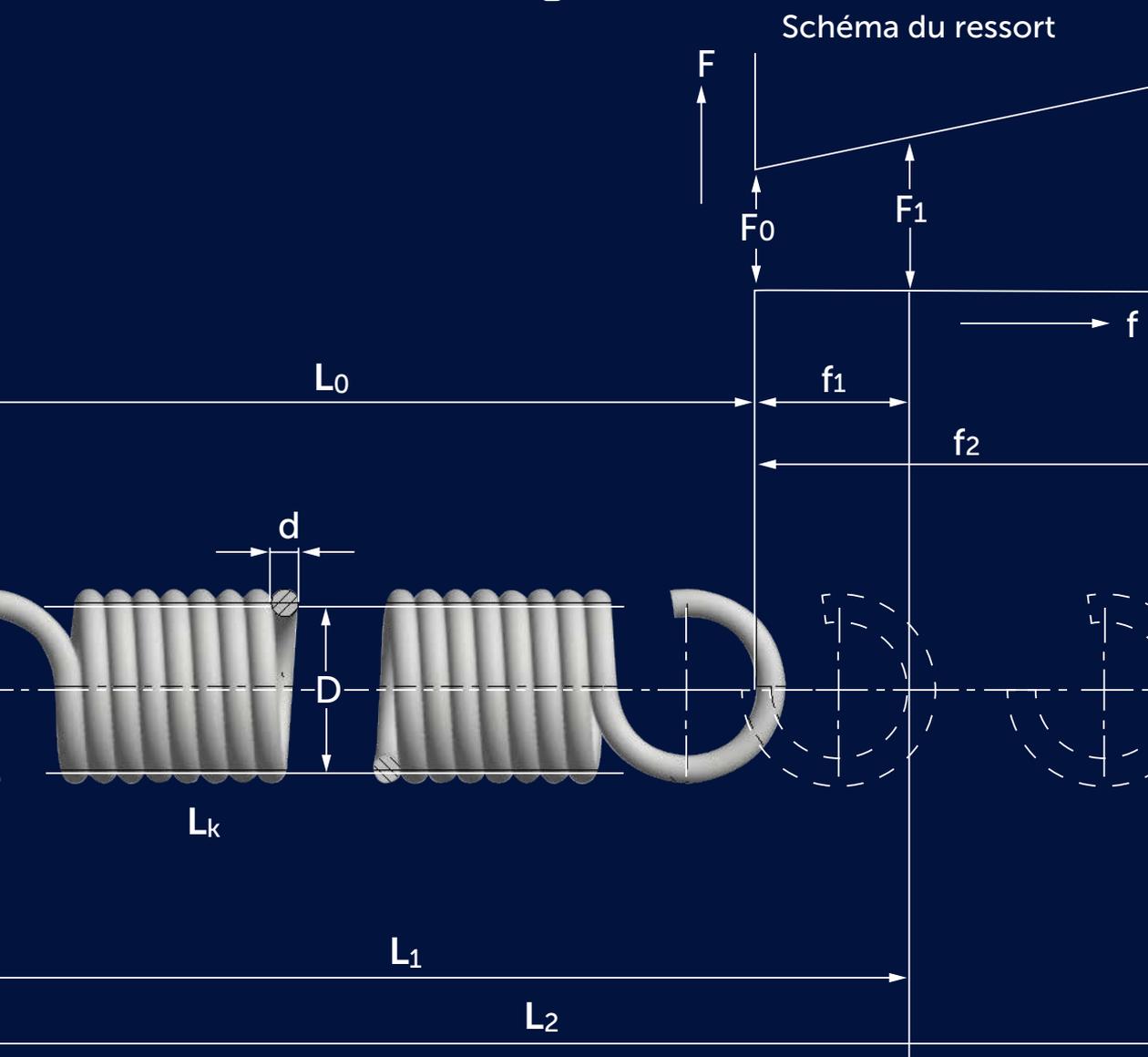


BOÎTES D'ASSORTIMENT ACIER À RESSORTS INOXYDABLE

	diamètre de fil	Nombre de sortes	Nombre de ressorts	Référence	Groupe de prix
Ressorts de pression	0,40 - 1,0	30	300	A68000	BR
Ressorts de traction	0,40 - 1,0	30	300	A68010	BS
Ressorts de pression	0,63 - 1,6	12	120	A68020	BT
Ressorts de traction	0,63 - 1,6	12	120	A68030	BU
Ressorts de pression	0,50 - 2,0	21	200	A68040	BV
Ressorts de traction	0,50 - 2,0	25	200	A68050	BW
Res. de pression et de traction	0,50 - 2,0	42	200	A68060	BX

toutes les dimensions en millimètres

Données techniques



Fil à ressorts

Les ressorts sont réalisés en fil d'acier spécial. Le fil d'acier à ressorts est fabriqué en plusieurs étapes. La première étape se déroule dans les grandes aciéries avec des fours à acier. Un four à acier peut contenir environ 180 tonnes d'acier. Dans ce four, l'acier est chauffé à une température d'env. 1500 °C, et à cette température, l'acier est complètement fondu. Dans cette phase, des échantillons sont prélevés pour examiner la composition de l'échantillon.

Pour obtenir de l'acier à ressorts selon la norme EN 10270-1- SH, la composition des composants chimiques doit être la suivante :

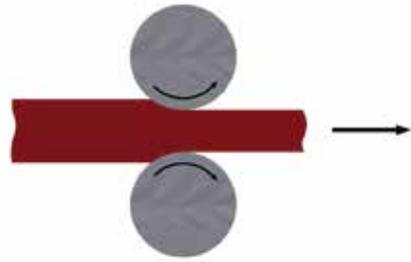
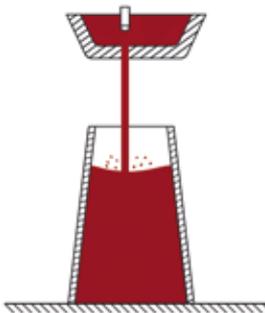
C = carbone	env. 0,8 %
Si = silicium	env. 0,2 %
Mn = manganèse	env. 0,9 %
P = phosphore	max. 0,035 %
S = soufre	max. 0,035 %
Cu = cuivre	max. 0,2 %

Le reste :

Fe = fer	env. 98 %
----------	-----------

Lors de la préparation de l'acier à ressorts, les valeurs des différents composants chimiques doivent être atteintes dans certaines tolérances.

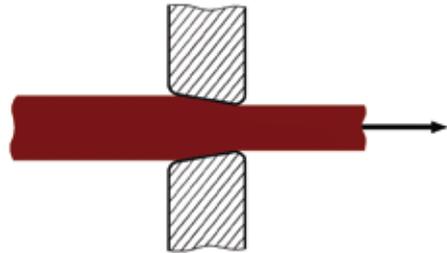
Si la composition est bonne, le contenu du four est versé dans des blocs de 2 500 ou 2 000 kg.



Lorsque les blocs sont solidifiés, mais encore chauds, ils sont enroulés en fils.

Le fil machine est livré en différentes épaisseurs pour les installations de tréfilage. Le diamètre de fil machine le plus fin est de 5,5 mm.

Dans les installations de tréfilage, le fil machine est étiré dans les pierres d'étirage, et le fil est de cette manière toujours réduit en diamètre. Ce tréfilage est un procédé à froid. En raison de cette déformation à froid, le fil est également renforcé. En principe, il est possible de réduire le diamètre du fil d'environ 60 %.



Le processus d'étirage est réalisé avec des machines spéciales. Ces machines comprennent plusieurs stations de filage. En fonction de la réduction totale, il est possible d'installer de 8 à 16 stations consécutives. Si le fil doit être réduit de plus de 60 %, un recuit est nécessaire entre-temps. Cela se fait en faisant passer le fil dans un bain de plomb d'environ 800°C. La structure du fil est rétablie de cette manière. Le nom de ce processus est « le patentage au plomb ».

Les ressorts de pression, de traction et de torsion de ce catalogue sont en fil patenté au plomb. Le fil patenté au plomb est d'une qualité supérieure au fil exclusivement étiré à froid. Le nom du fil exclusivement étiré à froid est « fil Stelmor ». L'ensemble du processus de la coulée au tréfilage est normalisé, toutes les descriptions ont été établies.

Alcomex achète l'acier à ressorts standard selon la norme EN 10270-SH-1 (Ancienne norme : DIN 17223 classe C).

Le fil étiré selon cette norme doit également présenter une certaine résistance à la traction. Cette résistance à la traction peut être calculée à l'aide de la formule : $R_m = 2220 - (810 \log(d))$

Il existe également d'autres matériaux tels que le fil de chrome-silicium, le fil de chrome-vanadium, l'acier inoxydable 302 et le fil d'acier inoxydable 316. Tous ces matériaux sont produits de la même manière. La différence réside principalement dans la composition chimique du matériau. L'acier inoxydable 316 n'est utilisé que dans des situations où il ne peut absolument pas y avoir de rouille, comme dans l'industrie alimentaire. Le fil en chrome-silicium présente de très bonnes propriétés pour les ressorts dans une application dynamique qui sont largement utilisées pour les moteurs, les raccords et pour l'industrie automobile en général.

Le chrome vanadium convient également aux applications dynamiques, mais surtout lorsque le ressort doit absorber des coups importants. Les ressorts de piston en sont un exemple. Les ressorts à piston d'Alcomex, comme les ressorts

à disques, sont fabriqués en acier de chrome-vanadium.

Quelle est la « résistance à la traction » ?

Si quelque chose est étiré, les molécules du matériau vont s'étendre. La tension qui en résulte s'appelle la tension de traction. Si la tension de traction devient telle que la tige se brise, le moment où la rupture se produit est la résistance à la traction. Dans l'illustration ci-dessous, par exemple, les molécules ne veulent pas que la tige soit brisée.



La tension de traction est indiquée par la lettre grecque σ (Sigma) et est calculée à l'aide de la formule :

$$\sigma = \frac{F}{A}$$

σ = la tension de traction exprimée en N/mm^2

F = la puissance (Force) en Newton (10 N est environ 1 kg.)

A = la surface de la section de la tige ou du fil exprimé en mm^2

Comme indiqué, les molécules d'acier (mais aussi des autres matériaux) offrent une résistance à la tension de traction, les molécules restent ensemble. Chaque matériau possède sa propre résistance, le nom est **module d'élasticité ou valeur E**.

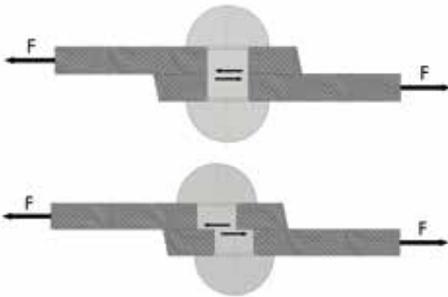
La valeur E pour l'acier à ressort est :
206 000 N/mm²

La valeur E pour l'acier à ressorts
inoxydable est : 195 000 N/mm²

Quelles tensions se présentent dans la construction mécanique ?

Outre la tension de traction, il se présente en plus des tensions de pression, de cisaillement, de flexion, de frottement et d'articulation. Les tensions de pression et d'articulation ne sont pas importantes pour le calcul des ressorts.

Fig. tension de cisaillement



Une tension de cisaillement se produit lorsque deux plaques appliquent une force opposée et perpendiculaire à la section transversale et, comme sur la figure, veulent faire glisser le rivet.

La tension de cisaillement est indiquée par la lettre grecque τ (Tau) et est calculée à l'aide de la formule :

$$\tau = \frac{F}{A}$$

τ = la tension de cisaillement exprimée en N/mm²

F = la force en N

A = la coupe de l'élément chargé exprimée en mm²

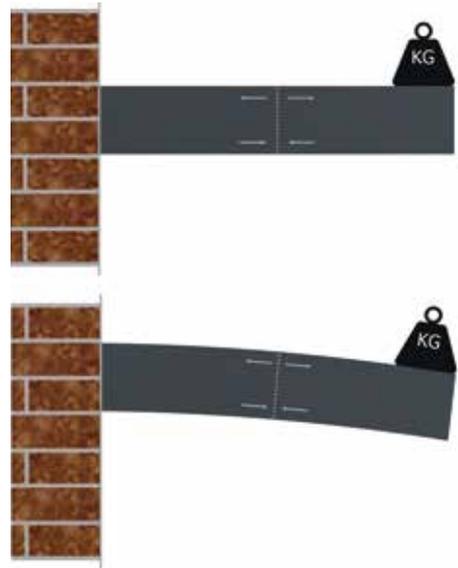
Tout comme pour une tension de traction, les molécules offrent une résistance et ne veulent pas être séparées les unes des autres.

Ce module de résistance s'appelle pour les tensions de cisaillement (et les tensions de frottement) le module de glissement ou la valeur G.

Pour l'acier à ressorts, la valeur G est :
81 500 N/mm²

Pour l'acier à ressorts inoxydable, la valeur G est : 70 000 N/m²

Fig. tension de flexion



Une tension de flexion est causée par une force perpendiculaire à un bras de force. C'est ce que l'on appelle le moment de flexion. Le terme « moment » dans la construction est donc toujours : une force en N x bras de force en mm = moment en Nmm.

La tension de flexion est indiquée par la lettre σ (Sigma) parce que le moment de flexion provoque une tension de traction.

La formule pour calculer une tension de flexion est la formule :

$$\sigma b = \frac{F}{A}$$

σ_b = la tension de flexion en N/mm²
 M_b = le moment de flexion en Nmm
 W_b = la section de résistance mm³

Fig. tension de frottement



Une tension de frottement apparaît si deux couples de serrage opposés sont appliqués sur un fil ou une tige. Un couple est en fait le même qu'un « moment » (force x bras de force), seul le mot « couple » est utilisé lorsqu'il s'agit d'un mouvement de rotation.

La tension de frottement est indiquée par la lettre τ (Tau) parce que le couple de frottement provoque une tension de cisaillement.

La formule pour calculer une tension de frottement est la suivante :

$$\tau_w = \frac{T}{W_w}$$

τ = la tension de frottement en N/mm²
 T = le couple de frottement en Nmm
 W_w = la section de résistance contre le frottement en mm³

Qu'est-ce qui est important pour nous dans le calcul du ressort ?

Pour nous, ce sont les tensions de frottement qui sont importantes dans le calcul des ressorts de pression et de traction. Les tensions de flexion sont importantes pour le calcul des ressorts de torsion.

Une tension de traction et une tension de flexion sont liées et pour les deux, la valeur E est également importante.

Une tension de cisaillement et une tension de frottement sont liées et pour les deux, la valeur G est importante.

Calcul des ressorts des ressorts de compression et des ressorts de traction

Pour le calcul d'un ressort de compression, un certain nombre d'éléments doivent être connus :

- la force maximale que le ressort peut exercer (**F_n**)
- le diamètre du ressort est souvent lié à la possibilité d'encastrement ; pour le calcul du ressort, l'on travaille avec l'axe médian. (**D_m**)
- le déplacement de ressort maximum (**f_n**)

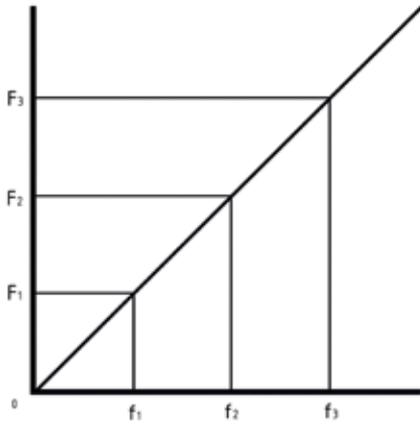
La constante de ressort (c) est la force exercée par un ressort par mm de compression (étirement par le ressort de traction). Celle-ci est directement proportionnelle aux ressorts cylindriques (voir schéma).

$$c = \frac{F_n}{f_n}$$

La force maximale que le ressort peut exercer est donc F_n . Si le ressort possède une certaine prétension, on l'appelle généralement F_1 . Le F_n est déterminant pour l'exécution du ressort.

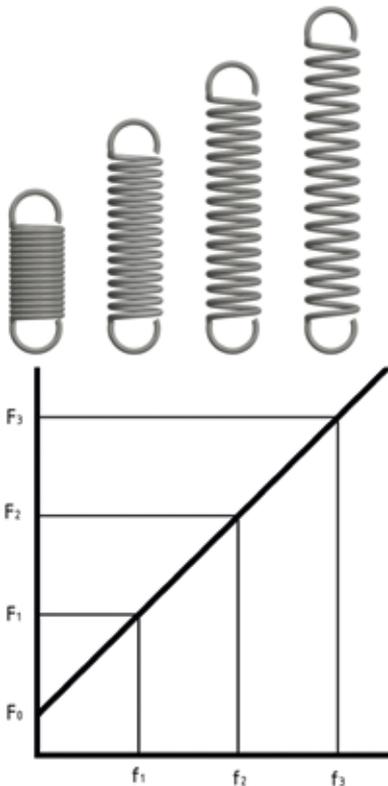
Schéma des ressorts de compression





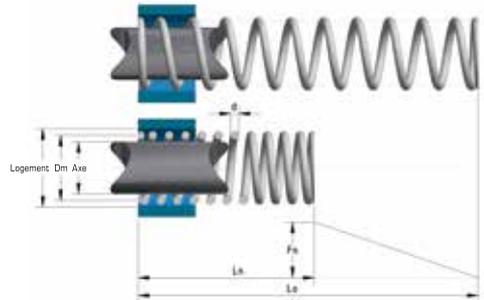
Les ressorts de traction ont également une certaine force de précontrainte. C'est la force nécessaire pour écarter les enroulements. La force de prétension (F_0) est de 5 à 15 % de la F_n , selon le diamètre du ressort.

Schéma des ressorts de traction



Introduction aux formules de construction pour le calcul des ressorts de traction et de pression

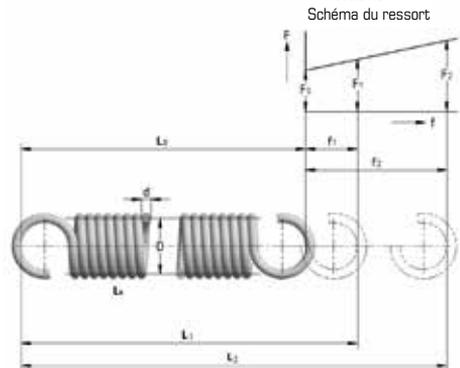
Schéma du ressort de pression



Le D_m comprend l'axe médian du ressort, le D_u est le diamètre extérieur (diamètre extérieur) et le diamètre intérieur (diamètre intérieur). Seul le D_m est important pour le calcul des ressorts. Ce D_m peut être très facilement déterminé en mesurant le D_u et en en déduisant le diamètre de fil d .

$$D_m = D_u - d$$

Nous entendons par n_w le nombre d'enroulements actifs du ressort. À un ressort de traction, le nombre d'enroulements actifs peut être facilement déterminé en mesurant la longueur du corps et en la divisant par le diamètre du fil d .



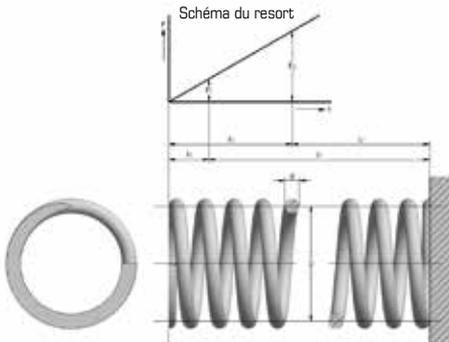
Attention : pour le dernier enroulement, le diamètre du fil est mesuré, mais les enroulements du ressort s'arrêtent ici, ce n'est donc pas un enroulement supplémentaire.

La formule est la suivante : (Abréviation de la longueur du corps = Lk)

$$n_w = \frac{Lk}{d} - 1$$

Dans le cas d'un ressort de pression, le ressort est poli aux extrémités, le ressort de pression présente également un pas différent aux extrémités. Dans le cas des ressorts de pression, nous appelons cela la pose. Un ressort de compression est posé et poli dans sa finition.

Dessin de ressort posé et poli

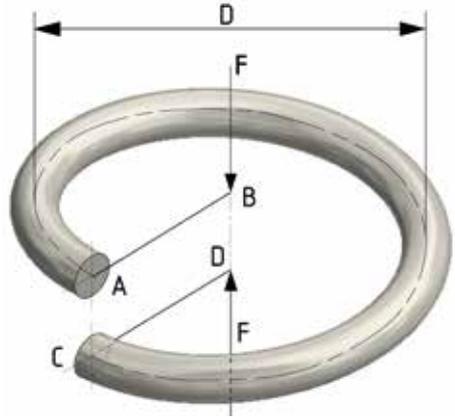


Pour la pose, $\frac{3}{4}$ enroulements sont utilisés aux deux extrémités et donc, si le nombre total d'enroulements d'un ressort de pression (nt) est compté, cela doit être déduit du total d'enroulements $2 \times \frac{3}{4} = 1,5$.

Donc, pour les ressorts de pression :
 $n_w = n_t - 1,5$

Structure des formules de calcul pour les ressorts de traction et de pression

Si nous prenons un enroulement d'un ressort, nous pouvons le reproduire schématiquement comme suit :



A – B = r ou 0,5 Dm
 C – D = r ou 0,5 Dm

Le couple T qui apparaît est la force F x le bras de force 0,5 Dm.

$$\text{Dus } T = \frac{F \cdot Dm}{2}$$

La section du fil de ressorts peut être rectangulaire, carrée ou ronde. Les ressorts qui se trouvent dans un espace compact et doivent encore pouvoir absorber une grande force, comme les ressorts à piston fournis par Alcomex, sont rectangulaires. Les autres ressorts de traction et de pression sont presque exclusivement constitués de fil rond. La section de résistance au frottement est indiquée par W_w . W_w est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$W_w = \frac{\pi}{16} \cdot d^3$$

La formule pour déterminer la tension de frottement est la suivante :

$$\tau_w = \frac{T}{W_w}$$

Nous pouvons également dire que :

$$T = Ww \cdot \tau W$$

Si nous remplaçons cela, nous obtenons :

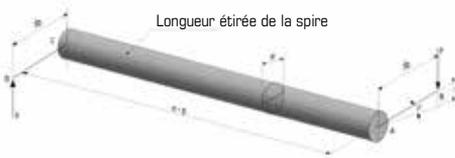
$$\frac{F \cdot Dm}{2} = \frac{\pi}{16} \cdot d^3 \cdot \tau W$$

Ou :

$$\tau W = \frac{8 \cdot F \cdot Dm}{\pi \cdot d^3}$$

L'enroulement, comme indiqué schématiquement ci-dessus est poinçonné en forme de tige. La légère pente de l'enroulement est négligée. La longueur l de cette tige est :

$$l = \pi \cdot Dm$$



Le déplacement angulaire de cette tige est calculé à l'aide de la formule :

$$\varphi = \frac{T \cdot l}{G \cdot Ip}$$

(Ip = moment d'inertie polaire)

Pour T , nous pouvons également écrire :

$$T = \frac{F \cdot Dm}{2}$$

Pour Ip , nous pouvons écrire :

$$Ip = \frac{\pi}{32} \cdot d^4$$

Pour la longueur de l'enroulement l , nous pouvons écrire :

$$\pi \cdot Dm$$

Si nous remplaçons cela, nous obtenons :

$$\varphi = \frac{F \cdot Dm}{2} \cdot \frac{\pi \cdot Dm}{G \cdot d^4}$$

Simplifié :

$$\varphi = \frac{16 \cdot F \cdot Dm^2}{G \cdot d^4}$$

L'impression d'un enroulement correspond pratiquement au déplacement qui apparaît à cause du déplacement angulaire φ . Nous pouvons dire que le déplacement de ressort d'un enroulement correspond à :

$$\frac{\varphi \cdot Dm}{2}$$

Pour un ressort, nous avons davantage qu'un enroulement, le nombre d'enroulements actifs est appelé nw . Le déplacement de ressort total à une force F est alors :

$$f = \frac{8 \cdot F \cdot Dm^3 \cdot nw}{G \cdot d^4}$$

En isolant, nous pouvons, selon les données connues, calculer les données manquantes d'un ressort.

La tension de frottement qui en résulte :

$$\tau W = \frac{8 \cdot F \cdot Dm}{\pi \cdot d^3}$$

Ou :

$$\tau W = \frac{G}{\pi} \cdot \frac{d}{nw \cdot Dm^2} \cdot f$$

Nombre d'enroulements actifs :

$$nw = \frac{G \cdot f \cdot d^4}{8 \cdot F \cdot Dm^3}$$

Constante de ressort :

$$c = \frac{G \cdot d^4}{8 \cdot Dm^3 \cdot nw}$$

Déplacement dû au ressort :

$$f = \frac{8 \cdot F \cdot Dm^3 \cdot nw}{G \cdot d^4}$$

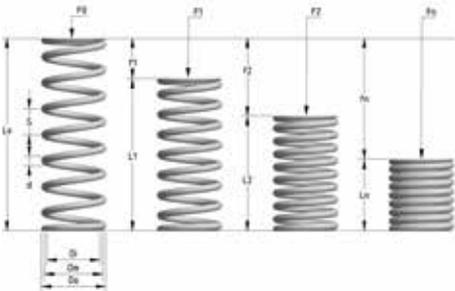
Force de ressort :

$$F = \frac{G \cdot d^4 \cdot f}{8 \cdot Dm^3 \cdot nw}$$

Symboles :

- τ_w = tension de frottement (N/mm²)
- Dm = diamètre d'axe à axe (mm)
- F = Force du ressort (N)
- G = module de cisaillement (N/mm²)
- D = diamètre du fil de ressort (mm)
- Nw = nombre d'enroulements actifs
- f = déplacement dû au ressort (mm)
- c = constante de ressort (N/mm)

Représentation schématique d'un ressort de compression dans différentes situations de charge



Ces formules sont utilisées dans le calcul des ressorts sur le site Internet d'Alcomex. Généralement, la force que l'on souhaite exercer est connue. Le déplacement du ressort - dans le cas d'un ressort de compression l'impression, dans le cas d'un ressort de traction l'étirement - et avec la détermination du diamètre est environ connu, dans quel espace le ressort va passer. Le rapport d'enroulement d'un ressort Dm/d ne peut pas être inférieur à 4 ni supérieur à 15. Parfois, un diamètre de ressort doit être grand et un rapport d'enroulement supérieur à 15 apparaît. Dans de tels cas, consultez un conseiller technique d'Alcomex qui pourra vous indiquer quel ressort convient le mieux dans les situations courantes.

Exemple 1 :



Vous indiquez sur le site Internet dans le calcul du ressort du ressort de pression :

- Force de ressort F1 : 50 N
- Déplacement de ressort f1 : 10 mm
- Matériau : de l'acier à ressort

Vous ne savez pas quel diamètre vous devez choisir, alors appuyez sur le bouton « calculer le ressort ». Une suggestion suit pour choisir le Dm entre le 3 mm et le 15 mm. Vous choisissez 10 mm parce que cela donne selon vous un beau ressort compact et cela se situe également environ entre le 3 et le 15 mm.

La réponse est un ressort avec un Lo de 18,4 mm, nw de 4,2, Ln de 8,4 mm, un axe de 8 mm, une douille de 12 mm, d = 1.2 mm.

Si vous avez besoin d'une grande série de ce ressort, il est naturellement possible de la demander et de la commander, la gamme a toutefois également calculé des alternatives qui sont déjà en stock. Il convient peut-être de s'écarter de ce qui est exactement nécessaire mais les modèles D1920 et D2210 sont proches, en particulier sur la constante de ressort c.

Les ressorts de stock sont déjà prêts pour expédition et sont beaucoup

plus avantageux pour les petites séries et les prototypes.

Si une très grande série d'un ressort de stock est nécessaire, vous pouvez toujours demander un prix spécial.

Exemple 2 :



Vous avez besoin d'un ressort de traction en acier inoxydable qui tire à 20 kg lorsqu'il est étiré. 20 kg représente environ 200 N, vous devez donc entrer 200 N dans F1. Le déplacement de ressort n'est pas important dans cette situation mais 100 mm est excellent, vous indiquez donc 100 mm dans le déplacement du ressort. Vous appuyez sur le bouton « Calculer le ressort » et vous remarquerez que la valeur suggérée pour le Dm se situe entre 6 mm et 30 mm.

Vous prenez 15 mm. Vous avez maintenant une réponse, mais pas de ressort de stock. Il est maintenant intéressant d'essayer de trouver tout de même un ressort de stock. Vous modifiez le diamètre dans 20 mm et vous obtenez outre la solution calculée, deux alternatives, le TR2040 et le TR3200, qui sont de stock et peuvent être chez vous dès le lendemain.

Exemple 3 :



Vous avez un appareil avec un ressort de pression en acier mais vous ne trouvez pas la puissance suffisante. Vous voulez en fait que le ressort donne au moins une force supplémentaire de 5 kg en position enfoncée. Pour le ressort, nous mesurons les données suivantes : La longueur totale à l'état non tendu est de 150 mm. Dans l'appareil, le ressort est enfoncé de 80 mm. Le diamètre du fil du ressort est de 2,5 mm. Le nombre total d'enroulements est de 13,5 et les extrémités sont posées et polies. Le diamètre extérieur est de 25 mm et la douille sur laquelle le ressort est maintenant monté est de 30 mm.

En résumé, vous disposez des informations suivantes :

$$L_0 = 150 \text{ mm}$$

$$f1 = 80 \text{ mm}$$

$$d = 2,5$$

$$n_t = 13,5$$

$$D_u = 25 \text{ mm}$$

Vous savez directement que $n_w = n_t - 1,5$ donc $n_w = 12$ enroulements actifs $D_m = D_u - d$, donc $D_m = 22,5$ mm.

Vous voulez maintenant calculer la force du ressort. Vous faites cela avec la formule de pour la force du ressort. Comme il s'agit dans cet exemple de la force d'un ressort, vous utilisez

pour ce calcul la formule pour la force du ressort.

$$F = \frac{G \cdot d^4 \cdot f}{8 \cdot Dm^3 \cdot nw}$$

La valeur G est connue, c'est-à-dire 81 500 N/mm² (la valeur de glissement pour l'acier à ressort est toujours 81 500 N/mm²).

$$F = \frac{81.500N/mm^2 \cdot 2,5mm \cdot 2,5mm \cdot 2,5mm \cdot 2,5mm \cdot 80mm}{8 \cdot 22,5mm \cdot 22,5mm \cdot 22,5mm \cdot 12}$$

$$F = 232,91 \text{ N}$$

Vous souhaitez avoir un supplément de 5 kg ou 50 N pour une impression de 80 mm. Vous allez maintenant commencer à utiliser le programme sur la boutique en ligne et choisir d'abord comme type de matériau l'acier à ressorts. Réglez la force sur 280 N (arrondi).

Indiquez le déplacement de ressort sur 80 mm et le Dm sur 22,5 mm. Le programme fournit une solution avec deux alternatives du programme de stock. Le D3420 et le D6140 sont des options appropriées.

Calcul des ressorts des ressorts de torsion

La tension de flexion qui en résulte :

$$\sigma = \frac{32 \cdot M}{\pi \cdot d^3}$$

Nombre d'enroulements actifs :

$$nw = \frac{d^4 \cdot E \cdot \alpha \cdot \pi}{360 \cdot 32 \cdot Dm \cdot M}$$

Constante de ressort :

$$c = \frac{d^4 \cdot E \cdot \pi}{360 \cdot 32 \cdot Dm \cdot nw} \quad \text{ou} \quad c = \frac{M}{\alpha}$$

Déplacement angulaire :

$$\alpha = \frac{360 \cdot 32 \cdot Dm \cdot M \cdot nw}{E \cdot d^4 \cdot \pi}$$

Moment :

$$M = \frac{\pi \cdot d^3 \cdot \sigma}{32}$$

OU

$$M = \frac{d^4 \cdot E \cdot \alpha \cdot \pi}{360 \cdot 32 \cdot Dm \cdot nw}$$

Symboles

σ b = tension de flexion (N/mm²)

Dm = diamètre d'axe à axe (mm)

M = moment (Nmm)

E = module d'élasticité (N/mm²)

D = diamètre du fil de ressort (mm)

Nw = nombre d'enroulements actifs

α = déplacement angulaire (°)

c = constante de ressort (N/°)

Conditions générales de vente

1. Prix

- a. Les prix évalués à la commande à simple titre indicatif sont donnés sous réserve de modifications possibles et notamment, dans le cas de matériels importés : Par suite de variations du taux de change, des droits de douane, des taxes, etc.
- b. Les factures sont établies conformément au tarif en vigueur à la livraison. En conséquence, l'acheteur bénéficie de toute diminution et supporte toute hausse de tarif survenue depuis l'enregistrement de son ordre. Ces modifications du prix évalué ont lieu de plein droit et sans besoin de notification à l'acheteur avant la livraison. De toute manière, les prix s'entendent marchandises prises à nos magasins ou port d'arrivée à notre choix, tous frais de manutention, camionnage, transport, facturés en sus.

2. Paiements

- a. Sauf conditions particulières de règlement inscrites au devis ou accusé réception de commande, nos factures sont payables comptant.
- b. Aucun escompte ne sera consenti en cas de paiement anticipé.
- c. Dans le cas où leur règlement interviendrait postérieurement à la date prévue, le vendeur percevra des intérêts de retard depuis ladite date, d'un montant égal à l'application de trois fois le taux d'intérêt légal aux sommes impayées, prorata temporis et une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement. Si les frais de recouvrement étaient supérieurs à ce montant forfaitaire, une indem-

nisation complémentaire sera due, sur présentation des justificatifs. L'éventuel détail des temps passés fera foi du travail facturable au client s'ils ne sont pas contestés sous quinzaine.

- d. Il est bien entendu que jusqu'à parfait règlement, la marchandise reste la propriété de Alcomex Ressorts.
- e. Lorsque l'acheteur reçoit, par quelque moyen que ce soit, une information telle que le changement de numéro de compte bancaire du vendeur ou de l'adresse postale de ce dernier, il s'engage de se faire confirmer ce changement par le vendeur avant d'effectuer le virement bancaire ou d'adresser le règlement au vendeur.

3. Ventes à tempérament et/ou avec règlement différé

En cas de ventes à tempérament et/ou chaque fois que le règlement du prix fera l'objet de facilités de paiement en faveur de l'acheteur, soit au moment de la signature du contrat, soit ultérieurement, il est convenu :

- 1°) Que l'acheteur s'interdit formellement de sortir le matériel de France ou bien du pays de destination finale de livraison confirmé dans notre AR de commande, de le vendre, de le céder, d'en disposer ou de le remettre en gage avant le complet paiement du prix sans l'accord du vendeur.
- 2°) Que l'acheteur s'engage à assurer l'objet du contrat contre tous risques de vol, d'incendie, ou autres et à remettre au vendeur à première demande un duplicata de la police comportant au

besoin délégalation à celui-ci des indemnités pouvant être dues en cas de sinistre.

- 3°) Qu'en cas de défaut de paiement d'une seule échéance, constaté par un avis d'impayé ou par un protêt, ou par simple mise en demeure par lettre recommandée, non régularisé dans les 5 jours ouvrables, nonobstant toute offre de paiement partiel faite postérieurement à l'échéance et dans tous les cas où l'acheteur n'exécuterait pas les clauses du contrat, la totalité des sommes dues deviendra immédiatement exigible. En cas de défaillance de l'acheteur, la présente vente sera résolue de plein droit à la suite d'une simple mise en demeure par lettre recommandée, l'acheteur s'engageant à restituer au vendeur les produits et à les livrer à ses frais au lieu qui lui sera indiqué. Une indemnité de détention de stock égale à 5 % de la valeur T.T.C. des produits, par mois, tout mois commencé étant dû, du jour de la livraison au jour de la restitution, sera due par l'acheteur au vendeur. Il sera dû en outre par l'acheteur des dommages et intérêts pour résolution fixés au minimum à 10 % du prix de vente T.T.C.
- 4°) Qu'au cas où l'acheteur ne restituerait pas les produits ainsi qu'il s'y est engagé, le vendeur a la faculté de se pourvoir par voie de simple requête devant le Président du Tribunal de Commerce compétent par application de l'Article IX ci-après, auquel d'un commun accord les parties attribuent compétence aux fins d'obtenir toutes ordonnances autorisant la reprise des ressorts par le vendeur.
- 5°) La clause de réserve de propriété suivante au profit du vendeur : Les produits vendus malgré leur livraison, demeurent la propriété du vendeur jusqu'au paiement intégral du prix par l'acheteur. L'acceptation des livraisons ou des documents afférents à cette livraison vaut acceptation de la présente clause. Le paiement du prix s'entend de l'encaissement effectif. L'acheteur est gardien des marchandises vendues sous réserve de propriété et en supporte les risques. Il devra répondre de toute responsabilité dès la livraison. Sauf autorisation expresse du vendeur, l'acheteur ne pourra, avant paiement intégral du prix, conclure avec un tiers aucune vente ni aucune autre convention excluant ou portant atteinte de quelque manière que ce soit aux droits du vendeur. Il devra prendre toutes mesures utiles pour la conservation du droit de propriété du vendeur.
- 6°) Qu'en cas de sinistre du matériel, le vendeur sera subrogé dans tous les droits de l'acheteur vis-à-vis de la Compagnie d'Assurances et pourra toucher directement de la Compagnie d'Assurances toute indemnité due par elle, jusqu'à concurrence de ce que l'acheteur reste devoir au vendeur.
- 7°) Qu'en cas de réquisition de matériel par l'autorité militaire ou toute autre autorité administrative, le vendeur sera subrogé dans les droits de l'acheteur, à l'égard des services qui auront procédé à la réquisition.
- 8°) Que les différentes sommes dues par l'acheteur au vendeur seront prélevées par ce dernier sur les paiements déjà reçus.

4. Frais

Tous les frais résultants du non-respect des obligations de l'acheteur demeurent à la charge de ce dernier. Il en est de même des frais d'extrait de registre du commerce, de greffes de tribunaux de commerce, des frais de constitution et de mainlevée de sûretés réelles et/ou personnelles, etc.

5. Livraisons

- a. Les marchandises sont toujours livrées départ des entrepôts ou usines du vendeur ou port d'arrivée et voyagent aux frais, risques et périls du destinataire, même pour expéditions franco ou contre remboursement. Toute marchandise expédiée étant réputée reconnue et acceptée aux entrepôts ou usines du vendeur par le destinataire avant l'expédition.
- b. Le vendeur décline toute responsabilité pour tous retards, avaries ou manquants, pouvant être constatés à l'arrivée.
- c. Les délais de livraison sont donnés à titre indicatif et sans aucun engagement.
- d. Aucun retard de livraison ne peut donner lieu à ouverture contre le vendeur d'une demande quelconque de dommages et intérêts.
- e. Le terme « livraison » s'applique toujours à la date de mise à disposition à ses entrepôts ou usines ou port d'arrivée, ou éventuellement à la date d'expédition, si l'ordre d'expédier est donné.
- f. Dans le cas où le client ne prendrait pas livraison, dans la huitaine de l'avis (par lettre, facture, etc....) l'informant que le matériel commandé est à sa disposition, le vendeur se réserve le droit de disposer des produits et de reporter à une date ultérieure l'exé-

cution de la commande laissée en souffrance par le client et sur d'autres produits sans préjudice des conséquences de modifications survenues entre temps au contingentement.

- g. Dans les cas, dont le vendeur reste seul juge, où il accepterait une demande de résiliation de commande, le vendeur réserve son droit à une indemnité minimale de 10 % applicable au besoin sur les acomptes reçus. En aucun cas, il ne pourra être tenu compte d'une telle demande quand les marchandises auront été remises en gare ou sur wagon, ou expédiées de quelque manière que ce soit.

6. Modeles

- a. Les modèles, gravures, dessins, descriptions de catalogues des ressorts et les caractéristiques techniques ne sont donnés qu'à titre indicatif et sans engagement.
- b. Le vendeur se réserve le droit d'y apporter toute modification qu'il jugera utile, et ce, sans avis préalable.
- c. Cette réserve n'implique pas pour le vendeur l'obligation de faire bénéficier des matériels antérieurement livrés des mêmes modifications.

7. Garantie

- a. La garantie est la garantie normale du constructeur. Il est notamment rappelé que la garantie s'applique à tout défaut de matière ou de fabrication, et seulement si les produits ont été employé et entretenu de façon normale. Les pièces défectueuses doivent être renvoyées franco immédiatement à l'entrepôt ou l'usine du vendeur pour lui permettre de vérifier s'il y a défaut de matière et non usure normale ou accident

- résultant d'un mauvais usage, de maladresse, de négligence ou de malveillance. La gratuité doit être réclamée au moment de la demande d'échange. Toute pièce reconnue défectueuse est remplacée gratuitement départ des entrepôts ou usines. Les produits remplacés ainsi que ceux nécessairement endommagés par voie de conséquence restent la propriété du vendeur. D'une manière générale l'immobilisation des produits ne peut en aucun cas donner lieu à une indemnité. Les frais de manutention ou de main d'œuvre resteront dans tous les cas à la charge de l'acheteur qui, d'autre part, ne pourra se prévaloir du délai de réparation ou d'échange du produit pour demander des dommages et intérêts.
- b. L'échange ou la réparation ne pourra donner lieu à aucune indemnité ni participation quelconque dans la main-d'œuvre nécessaire. La réparation, la modification ou le remplacement des produits pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger le délai de garantie des produits. La garantie est limitée dans ses effets à la réparation ou au remplacement des produits et ne peut en aucun cas entraîner l'annulation de la vente ou une réduction de prix.
 - c. Aucun retour ne sera accepté après un délai de trois mois suivant la date de livraison.
 - d. Les retours non autorisés ne peuvent en aucun cas retarder le paiement de nos factures à l'échéance convenue.
 - e. La garantie s'exerce exclusivement sur le territoire Français, sauf accord préalable du vendeur pour l'étranger.
 - f. L'obligation de garantie assumée par le vendeur s'éteint de plein droit si la causalité du défaut est due aux hypothèses suivantes :
 - 1°) Modification des caractéristiques techniques d'origine du produit par apport aux spécificités du fabricant.
 - 2°) Réparation par une tierce personne n'appartenant pas aux usines du Groupe Alcomex.
 - 3°) Défaut de respect du mode d'utilisation et des prescriptions d'entretien du vendeur, notamment en ce qui concerne les contrôles et inspections qui doivent être exécutées conformément aux prescriptions du constructeur.

8. Commandes

- a. L'acceptation du devis ou bien de l'accusé réception de commande par son destinataire vaut commande de la prestation aux conditions stipulées dans ledit devis ou accusé réception de commande.
- b. Toute commande implique acceptation sans réserve par l'acheteur des présentes conditions générales de vente.
- c. Toute réclamation, quelle qu'elle soit, doit être formulée par écrit dans la huitaine de la réception des marchandises ou des factures.

9. Force majeure

La responsabilité de la société Alcomex Ressorts ou toutes autres entités du Groupe Alcomex, ne pourra pas être mise en œuvre si la non-exécution ou le retard dans l'exécution de l'une de ses obligations décrites dans les présentes conditions générales de vente découle d'un cas de force majeure. À ce titre, la force majeure s'entend de tout événement

extérieur, imprévisible et irrésistible au sens de l'article 1148 du Code civil.

10. Jurisdiction

- a. Quel que soit le lieu du contrat ou du paiement, que l'acheteur ait ou non la qualité de commerçant, le Tribunal de Commerce de Evry (France) est seul habilité et seul compétent pour connaître les différends, tant par voie principale que par voie incidente, auxquels les opérations commerciales du vendeur viendraient à donner lieu et ce, nonobstant toute clause contraire figurant sur les bons de commande, la correspondance ou les factures de ses clients.
- b. Les envois contre remboursement, la création et l'acceptation de valeurs, n'opèrent ni novation ni dérogation à cette clause attributive de juridiction, qui produira son plein et entier effet, en cas de vente à crédit, comme prévu ci-dessus, relativement à toutes les difficultés éventuelles.
- c. Si une clause ou disposition quelconque du contrat était considérée comme nulle pour quelque motif que ce soit, soit d'ordre public, soit en contradiction avec les lois, elle serait seule considérée comme nulle ou non avenue, mais le contrat serait maintenu dans tous ses autres effets.
- d. Tout litige relatif à l'interprétation et à l'exécution des présentes conditions générales de vente est soumis au droit français. À défaut de résolution amiable, le litige sera porté devant le Tribunal de commerce de Evry (France).



Alcomex Ressorts

1 avenue d' Ouessant
91140 Villebon sur Yvette
France

T +33 (0)1 85 41 10 32

E info@alcomex.fr

w www.alcomex.fr

