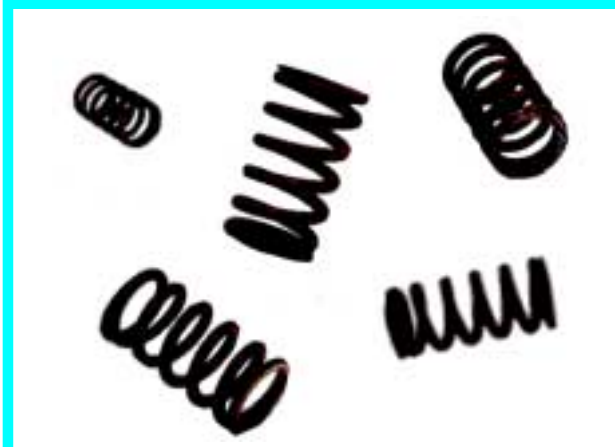


Ressorts standard

Rondelles ressort

Toutes nos références disponibles sur stock,
sont décrites avec précision dans ce catalogue



Ligne *Appro*

"La Ruaz"

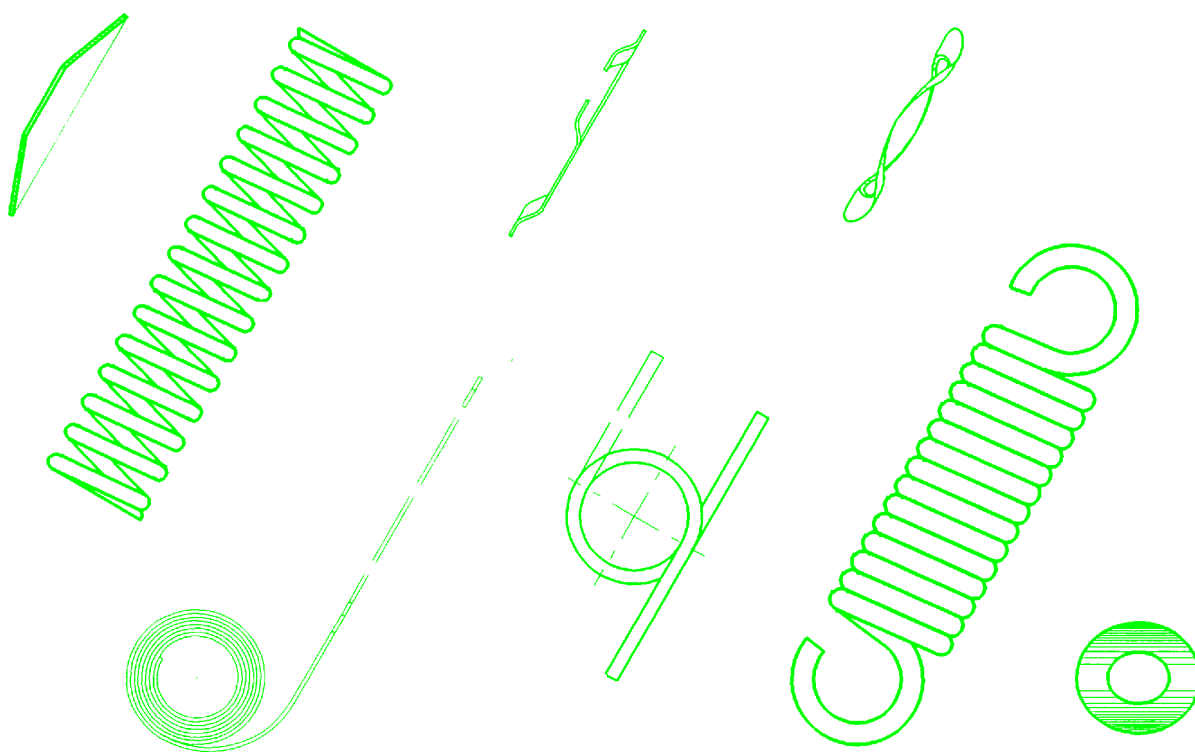
01160 DRUILLAT

Téléphone 04.74.39.18.95

Télécopie 04.74.39.24.82

Internet : <http://www.ligne-appro.com>

Edition 02.05ic



Le service en plus...

Réception des commandes 24h/24h

Un télécopieur peut recevoir vos commandes **24 heures sur 24 et 7 jours sur 7** toute l'année. Toute commande passée en dehors des heures d'ouverture de nos bureaux est **enregistrée en priorité** le jour ouvré suivant.

Disponibilité des produits

S'il arrive qu'un type de ressort ou de rondelle ne soit pas disponible à réception de votre commande, **il vous sera envoyé**, à votre demande, en partiel mais **ne retardera pas l'expédition** immédiate du reste de votre commande.

Assistance technique

A votre écoute, un technicien est à votre disposition du lundi au vendredi, pour répondre à vos questions sur les spécifications d'un produit et **vous guider** dans votre choix selon **vos besoins**.

Expédition

Votre commande passée avant 15 h, par téléphone ou télécopie sera **expédiée le jour même**.

Commandes programmées

Si vous désirez passer une commande globale avec **livraison cadencée**, vous avez la possibilité de fixer les dates à votre convenance sur une période de 6 mois dans la limite de validité des prix.

Pas de minimum

Toutes nos références peuvent être **vendues à l'unité**, votre commande sera traitée avec la même **qualité de service** que toute autre commande. Les commandes inférieures à 250 francs H.T. sont payables à la commande par chèque ou expédiées contre remboursement (Frais postaux en sus).

@ sur internet : <http://www.ligne-appro.com>

Ressorts sur mesure

Ressorts standard

Rondelles ressort

**Toutes nos références disponibles sur stock,
sont décrites avec précision dans ce catalogue**

Sélectionnées avec soin, les références de **RESSORTS STANDARD ET RONDELLES RESSORT**, proposées par **Ligne APPRO** répondent aux besoins les plus courants de la plupart des services de votre entreprise.

Les **Ingénieurs et techniciens** du bureau d'Etudes, trouveront un prix de revient attractif, résultant d'une large gamme de références, une disponibilité rapide, la possibilité de réaliser des essais sans sur coût de prototype.

Les services de **Production et de Maintenance**, trouveront un "dépannage" rapide, un large choix, une solution rapide et efficace.



Les **acheteurs**, trouveront une tarification simple et sans surprise grâce au tarif joint avec remises quantitatives.

Si, malgré le vaste choix de ressorts que nous vous proposons dans ce catalogue, vous ne trouvez pas les caractéristiques souhaitées, téléphonez-nous ou faxez-nous, les dimensions que vous désirez, nous les avons peut-être en stock, ou pouvons vous les fournir dans **les meilleurs prix et délais en sur mesure**.

Comment commander ?

Déterminez la pièce nécessaire, notez le code de la référence et la ou les lettres définissant le groupe de prix auquel appartient la pièce dont vous avez besoin.

Reportez-vous à la liste de prix jointe pour obtenir le prix H.T. départ suivant les quantités voulues.

Postez ou télécopiez votre bon de commande avec le code de référence du catalogue et la quantité nécessaire.

Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis toutes dimensions et caractéristiques définies dans ce catalogue, qui n'est en aucun cas un accord contractuel.



• Par télécopie



04.74.39.24.82



• Par courrier

Ligne Appro

"La Ruaz"

01160 DRUILLAT



• Sur internet

<http://www.ligne-appro.com>

RESSORTS DE COMPRESSION

<i>Corde à piano</i>	5
<i>Acier inoxydable</i>	27
<i>Forte raideur (Outils de presse)</i>	43

RESSORTS DE TRACTION

<i>Corde à piano</i>	57
<i>Acier inoxydable</i>	74

RESSORTS DE TORSION

<i>Acier inoxydable</i>	89
-------------------------	----

RONDELLES RESSORT

<i>Acier trempé</i>	99
---------------------	----

RONDELLES ONDULEES

<i>Acier trempé</i>	101
---------------------	-----

RONDELLES SINUS

<i>Acier trempé et inoxydable</i>	105
-----------------------------------	-----

RONDELLES BELLEVILLE

<i>Acier trempé</i>	109
---------------------	-----

RESSORTS Longueur d'un mètre

<i>Cor de à piano et acier inoxydable</i>	114
---	-----

BOITES D'ASSORTIMENTS DE RESSORTS

RESSORTS A VOS LONGUEURS

<i>Listes diamètres et fils traction et compression</i>	118
---	-----

RESSORTS DE COMPRESSION

Matière

Fil rond en acier dur suivant normes NF 47301, ou DIN 17223

Fil rond en acier inoxydable suivant DIN 17224. ou 18/8 nuance Z10 CN 18.08

Caractéristiques

Dimensionnelles et fonctionnelles détaillées suivant catalogue (voir tableau ci-après)

En travail, la limite minimale de compression ne doit pas être inférieure à L1.

Tolérances : Diamètre De - $\pm 3\%$
 Longueur libre Lo - $\pm 2.5\%$
 Charge P1 - $\pm 10\%$

Enroulement : à droite.

Finitions

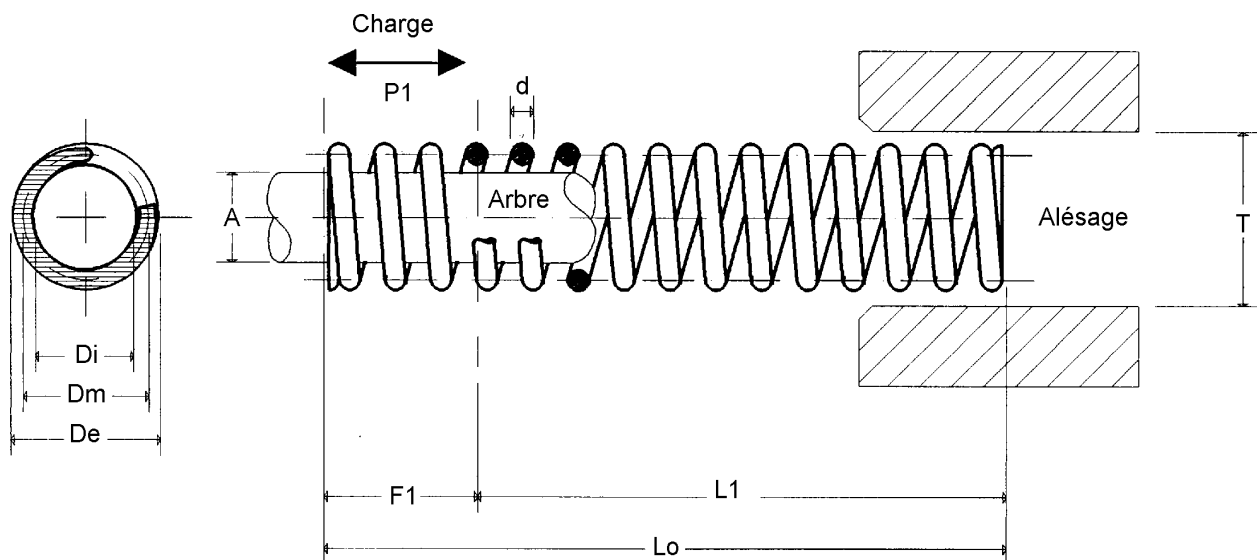
Spires terminales :

$d \leq 0,8 \text{ mm}$; rapprochées, non meulées

$d \geq 1,0 \text{ mm}$; équerries et meulées

Conditionnement : fil huilé (Corde à piano)

Les longueurs de 290 mm, étant destinées à être recoupées, sont généralement livrées brutes, extrémités non rapprochées et non meulées



Symboles

d = Diamètre du fil, en mm

Di = Diamètre intérieur, en mm

Dm = Diamètre moyen, en mm

De = Diamètre extérieur du ressort, en mm

Lo = Longueur libre, en mm

L1 = Longueur sous charge P1, en mm

P1 = Charge à L1, en Newton

F1 = Flèche sous charge P1, en mm

P/f = Raideur en N/mm

Lj = Longueur du ressort à spires jointives
(hauteur solide), en mm

A = Diamètre maximal de l'axe, en mm

T = Diamètre minimal de l'alésage, en mm

Ressorts de compression

Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
0.20	1.20	2.0	1.4	2.57	1.4	0.6	4.91	1.3	○	CA0120-020-0020	PSD
		2.7	1.9	2.57	1.4	0.6	3.12	1.7	○	CA0120-020-0027	PSD
		3.9	2.6	2.57	1.4	0.6	2.03	2.3	○	CA0120-020-0039	PSD
		5.5	3.6	2.57	1.4	0.6	1.38	3.1	○	CA0120-020-0055	PSD
		7.8	5.0	2.57	1.4	0.6	0.92	4.3	○	CA0120-020-0078	PSD
0.20	1.40	2.3	1.5	2.27	1.7	0.8	2.83	1.3	○	CA0140-020-0023	PSD
		3.2	1.9	2.27	1.7	0.8	1.81	1.7	○	CA0140-020-0032	PSD
		4.6	2.7	2.27	1.7	0.8	1.16	2.3	○	CA0140-020-0046	PSD
		6.5	3.7	2.27	1.7	0.8	0.80	3.1	○	CA0140-020-0065	PSD
		9.3	5.1	2.27	1.7	0.8	0.54	4.3	○	CA0140-020-0093	PSD
0.20	1.80	3.0	1.5	1.80	2.1	1.1	1.20	1.3	○	CA0180-020-0030	PSD
		4.4	2.0	1.80	2.1	1.1	0.77	1.7	○	CA0180-020-0044	PSD
		6.4	2.8	1.80	2.1	1.1	0.49	2.3	○	CA0180-020-0064	PSD
		9.2	3.8	1.80	2.1	1.1	0.34	3.1	○	CA0180-020-0092	PSD
		13.3	5.3	1.80	2.1	1.1	0.23	4.3	○	CA0180-020-0133	PSD
0.20	2.20	4.0	1.5	1.49	2.6	1.5	0.61	1.3	○	CA0220-020-0040	PSD
		5.9	2.1	1.49	2.6	1.5	0.38	1.7	○	CA0220-020-0059	PSD
		8.7	2.9	1.49	2.6	1.5	0.25	2.3	○	CA0220-020-0087	PSD
		12.6	4.0	1.49	2.6	1.5	0.18	3.1	○	CA0220-020-0126	PSD
		18.3	5.6	1.49	2.6	1.5	0.12	4.3	○	CA0220-020-0183	PSD
0.20	2.70	5.4	1.6	1.20	3.1	2.0	0.31	1.3	○	CA0270-020-0054	PSD
		8.2	2.2	1.20	3.1	2.0	0.20	1.7	○	CA0270-020-0082	PSD
		12.4	3.1	1.20	3.1	2.0	0.13	2.3	○	CA0270-020-0124	PSD
		17.9	4.2	1.20	3.1	2.0	0.08	3.1	○	CA0270-020-0179	PSD
		26.2	5.9	1.20	3.1	2.0	0.06	4.3	○	CA0270-020-0262	PSD
0.25	1.45	2.4	1.8	4.11	1.7	0.7	6.95	1.6	○	CA0145-025-0024	PSD
		3.3	2.4	4.11	1.7	0.7	4.42	2.1	○	CA0145-025-0033	PSD
		4.7	3.3	4.11	1.7	0.7	2.86	2.9	○	CA0145-025-0047	PSD
		6.6	4.5	4.11	1.7	0.7	1.94	3.9	○	CA0145-025-0066	PSD
		9.4	6.3	4.11	1.7	0.7	1.32	5.4	○	CA0145-025-0094	PSD
0.25	1.85	3.0	1.8	3.37	2.1	1.1	2.93	1.6	○	CA0185-025-0030	PSD
		4.3	2.4	3.37	2.1	1.1	1.86	2.1	○	CA0185-025-0043	PSD
		6.2	3.4	3.37	2.1	1.1	1.20	2.9	○	CA0185-025-0062	PSD
		8.7	4.6	3.37	2.1	1.1	0.83	3.9	○	CA0185-025-0087	PSD
		12.5	6.5	3.37	2.1	1.1	0.55	5.4	○	CA0185-025-0125	PSD
0.25	2.25	3.7	1.9	2.81	2.6	1.5	1.50	1.6	○	CA0225-025-0037	PSD
		5.5	2.5	2.81	2.6	1.5	0.95	2.1	○	CA0225-025-0055	PSD
		8.0	3.5	2.81	2.6	1.5	0.61	2.9	○	CA0225-025-0080	PSD
		11.4	4.7	2.81	2.6	1.5	0.42	3.9	○	CA0225-025-0114	PSD
		16.6	6.7	2.81	2.6	1.5	0.29	5.4	○	CA0225-025-0166	PSD
0.25	2.75	4.9	1.9	2.31	3.1	1.9	0.77	1.6	○	CA0275-025-0049	PSD
		7.3	2.6	2.31	3.1	1.9	0.49	2.1	○	CA0275-025-0073	PSD
		10.9	3.6	2.31	3.1	1.9	0.31	2.9	○	CA0275-025-0109	PSD

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
0.25	2.75	15.7	5.0	2.31	3.1	1.9	0.22	3.9	○	CA0275-025-0157	PSD
		22.9	7.0	2.31	3.1	1.9	0.14	5.4	○	CA0275-025-0220	PSD
0.25	3.45	7.1	2.0	1.84	4.0	2.5	0.36	1.6	○	CA0345-025-0071	PSD
		10.7	2.8	1.84	4.0	2.5	0.24	2.1	○	CA0345-025-0107	PSD
		16.1	3.8	1.84	4.0	2.5	0.16	2.9	○	CA0345-025-0161	PSD
		23.3	5.3	1.84	4.0	2.5	0.11	3.9	○	CA0345-025-0233	PSD
		34.1	7.5	1.84	4.0	2.5	0.07	5.4	○	CA0345-025-0341	PSD
0.32	1.92	3.1	2.3	6.57	2.2	1.0	7.86	2.1	○	CA0192-032-0031	PSD
		4.4	3.1	6.57	2.2	1.0	5.00	2.7	○	CA0192-032-0044	PSD
		6.3	4.2	6.57	2.2	1.0	3.24	3.7	○	CA0192-032-0063	PSD
		8.7	5.8	6.57	2.2	1.0	2.20	5.0	○	CA0192-032-0087	PSD
		12.5	8.1	6.57	2.2	1.0	1.49	6.9	○	CA0192-032-0125	PSD
0.32	2.32	3.7	2.3	5.63	2.6	1.4	4.02	2.1	○	CA0232-032-0037	PSD
		5.3	3.1	5.63	2.6	1.4	2.57	2.7	○	CA0232-032-0053	PSD
		7.7	4.3	5.63	2.6	1.4	1.66	3.7	○	CA0232-032-0077	PSD
		10.9	5.9	5.63	2.6	1.4	1.13	5.0	○	CA0232-032-0109	PSD
		15.6	8.2	5.63	2.6	1.4	0.77	6.9	○	CA0232-032-0156	PSD
0.32	2.82	4.7	2.4	4.69	3.1	1.9	2.06	2.1	○	CA0282-032-0047	PSD
		6.8	3.2	4.69	3.1	1.9	1.31	2.7	○	CA0282-032-0068	PSD
		10.0	4.4	4.69	3.1	1.9	0.85	3.7	○	CA0282-032-0100	PSD
		14.2	6.1	4.69	3.1	1.9	0.58	5.0	○	CA0282-032-0142	PSD
		20.6	8.5	4.69	3.1	1.9	0.38	6.9	○	CA0282-032-0206	PSD
0.32	3.52	6.3	2.5	3.79	4.0	2.4	0.97	2.1	○	CA0352-032-0063	PSD
		9.4	3.3	3.79	4.0	2.4	0.62	2.7	○	CA0352-032-0094	PSD
		14.0	4.6	3.79	4.0	2.4	0.40	3.7	○	CA0352-032-0140	PSD
		20.1	6.3	3.79	4.0	2.4	0.28	5.0	○	CA0352-032-0201	PSD
		29.3	8.9	3.79	4.0	2.4	0.19	6.9	○	CA0352-032-0293	PSD
0.32	4.32	8.7	2.6	3.09	4.8	3.2	0.50	2.1	○	CA0432-032-0087	PSD
		13.1	3.5	3.09	4.8	3.2	0.31	2.7	○	CA0432-032-0131	PSD
		19.8	4.9	3.09	4.8	3.2	0.22	3.7	○	CA0432-032-0198	PSD
		28.6	6.7	3.09	4.8	3.2	0.14	5.0	○	CA0432-032-0286	PSD
		41.9	9.5	3.09	4.8	3.2	0.10	6.9	○	CA0432-032-0419	PSD
0.40	2.40	3.5	2.7	7.45	2.8	1.3	9.31	2.6	●	CA0240-040-0035	A
		5.0	3.7	7.45	2.8	1.3	5.88	3.4	●	CA0240-040-0050	A
		6.0	4.5	7.45	2.8	1.3	4.82	3.9	○	CA0240-040-0060	A
		7.0	5.1	7.45	2.8	1.3	3.83	4.6	●	CA0240-040-0070	A
		8.5	6.1	7.45	2.8	1.3	3.17	5.3	○	CA0240-040-0085	A
		10.0	7.0	7.45	2.8	1.3	2.61	6.2	●	CA0240-040-0100	A
		12.0	8.5	7.45	2.8	1.3	2.14	7.3	○	CA0240-040-0120	A
		14.0	9.9	7.45	2.8	1.3	1.76	8.6	●	CA0240-040-0140	A
		16.0	11.2	7.45	2.8	1.3	1.56	9.5	○	CA0240-040-0160	A
		20.0	13.9	7.45	2.8	1.3	1.23	11.8	○	CA0240-040-0200	A
		25.0	17.3	7.45	2.8	1.3	0.97	14.6	○	CA0240-040-0250	A
0.40	2.90	4.3	2.8	7.16	3.3	1.8	4.77	2.6	●	CA0290-040-0043	A
		6.3	3.9	7.16	3.3	1.8	3.04	3.4	●	CA0290-040-0063	A
		9.1	5.4	7.16	3.3	1.8	1.96	4.6	●	CA0290-040-0091	A

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
0.40	2.90	13.0	7.5	7.16	3.3	1.8	1.33	6.2	●	CA0290-040-0130	A
		18.5	10.6	7.16	3.3	1.8	0.90	8.6	●	CA0290-040-0185	A
0.40	3.60	4.6	2.5	6.37	4.0	2.5	3.06	2.2	○	CA0360-040-0046	A
		5.6	2.8	6.37	4.0	2.5	2.28	2.6	●	CA0360-040-0056	A
		7.1	3.5	6.37	4.0	2.5	1.76	3.0	○	CA0360-040-0071	A
		8.3	3.9	6.37	4.0	2.5	1.45	3.4	●	CA0360-040-0083	A
		10.0	4.6	6.37	4.0	2.5	1.18	3.9	○	CA0360-040-0100	A
		12.0	5.4	6.37	4.0	2.5	0.94	4.6	●	CA0360-040-0120	A
		14.5	6.4	6.37	4.0	2.5	0.78	5.3	○	CA0360-040-0145	A
		17.5	7.5	6.37	4.0	2.5	0.64	6.2	●	CA0360-040-0175	A
		25.5	10.6	6.37	4.0	2.5	0.43	8.6	●	CA0360-040-0255	A
		32.0	13.2	6.37	4.0	2.5	0.34	10.6	○	CA0360-040-0320	A
		37.0	15.1	6.37	4.0	2.5	0.29	12.1	○	CA0360-040-0370	A
		40.0	16.3	6.37	4.0	2.5	0.27	13.0	○	CA0360-040-0400	A
		45.0	18.2	6.37	4.0	2.5	0.24	14.6	○	CA0360-040-0450	A
		50.0	20.1	6.37	4.0	2.5	0.21	16.1	○	CA0360-040-0500	A
		290.0	113.3	6.37	4.0	2.5	0.04	89.4	○	CA0360-040-2900	F
0.40	4.40	7.5	3.0	5.25	5.0	3.2	1.17	2.6	●	CA0440-040-0075	A
		11.0	4.1	5.25	5.0	3.2	0.74	3.4	●	CA0440-040-0110	A
		16.5	5.8	5.25	5.0	3.2	0.48	4.6	●	CA0440-040-0165	A
		24.0	8.0	5.25	5.0	3.2	0.32	6.2	●	CA0440-040-0240	A
		35.5	11.4	5.25	5.0	3.2	0.22	8.6	●	CA0440-040-0355	A
0.40	5.40	6.5	2.4	4.36	6.0	4.1	1.06	2.0	○	CA0540-040-0065	A
		8.0	2.7	4.36	6.0	4.1	0.83	2.2	○	CA0540-040-0080	A
		10.5	3.2	4.36	6.0	4.1	0.60	2.6	●	CA0540-040-0105	A
		13.0	3.9	4.36	6.0	4.1	0.48	2.9	○	CA0540-040-0130	A
		16.0	4.5	4.36	6.0	4.1	0.38	3.4	●	CA0540-040-0160	A
		20.0	5.4	4.36	6.0	4.1	0.30	4.0	○	CA0540-040-0200	A
		24.0	6.4	4.36	6.0	4.1	0.25	4.6	●	CA0540-040-0240	A
		28.0	7.2	4.36	6.0	4.1	0.21	5.2	○	CA0540-040-0280	A
		35.0	9.0	4.36	6.0	4.1	0.17	6.2	●	CA0540-040-0350	A
		42.0	10.4	4.36	6.0	4.1	0.14	7.2	○	CA0540-040-0420	A
		48.0	11.7	4.36	6.0	4.1	0.12	8.1	○	CA0540-040-0480	A
		53.0	12.8	4.36	6.0	4.1	0.11	8.6	●	CA0540-040-0530	A
		65.0	15.6	4.36	6.0	4.1	0.09	10.7	○	CA0540-040-0650	A
		72.0	17.1	4.36	6.0	4.1	0.08	11.7	○	CA0540-040-0720	A
		290.0	66.2	4.36	6.0	4.1	0.02	44.0	○	CA0540-040-2900	F
0.50	3.00	4.4	3.5	10.40	3.4	1.7	11.58	3.3	●	CA0300-050-0044	A
		6.1	4.7	10.40	3.4	1.7	7.42	4.3	●	CA0300-050-0061	A
		8.7	6.5	10.40	3.4	1.7	4.80	5.8	●	CA0300-050-0087	A
		12.0	9.0	10.40	3.4	1.7	3.27	7.8	●	CA0300-050-0120	A
		17.5	12.8	10.40	3.4	1.7	2.21	10.8	●	CA0300-050-0175	A
0.50	3.70	5.5	3.7	10.00	4.1	2.4	5.57	3.3	●	CA0370-050-0055	A
		6.2	4.2	10.00	4.1	2.4	4.91	3.5	○	CA0370-050-0062	A
		7.9	5.1	10.00	4.1	2.4	3.53	4.3	●	CA0370-050-0079	A
		9.8	6.2	10.00	4.1	2.4	2.78	5.0	○	CA0370-050-0098	A

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
0.50	3.70	11.5	7.1	10.00	4.1	2.4	2.28	5.8	●	CA0370-050-0115	A
		13.5	8.3	10.00	4.1	2.4	1.92	6.5	○	CA0370-050-0135	A
		16.0	9.8	10.00	4.1	2.4	1.56	7.8	●	CA0370-050-0160	A
		20.0	12.0	10.00	4.1	2.4	1.25	9.3	○	CA0370-050-0200	A
		23.5	14.0	10.00	4.1	2.4	1.05	10.8	●	CA0370-050-0235	A
		32.0	18.8	10.00	4.1	2.4	0.76	14.3	○	CA0370-050-0320	A
		40.0	23.3	10.00	4.1	2.4	0.60	17.7	○	CA0370-050-0400	A
		45.0	26.2	10.00	4.1	2.4	0.53	19.8	○	CA0370-050-0450	A
		50.0	29.0	10.00	4.1	2.4	0.48	21.9	○	CA0370-050-0500	A
		55.0	31.8	10.00	4.1	2.4	0.43	24.0	○	CA0370-050-0550	A
		290.0	165.1	10.00	4.1	2.4	0.08	122.7	○	CA0370-050-2900	F
0.50	4.00	5.0	3.3	9.87	4.5	2.6	5.93	2.8	○	CA0400-050-0050	A
		6.3	4.0	9.87	4.5	2.6	4.33	3.2	○	CA0400-050-0063	A
		8.0	4.9	9.87	4.5	2.6	3.19	3.8	○	CA0400-050-0080	A
		10.0	6.0	9.87	4.5	2.6	2.44	4.5	○	CA0400-050-0100	A
		12.5	7.3	9.87	4.5	2.6	1.89	5.4	○	CA0400-050-0125	A
		16.0	9.1	9.87	4.5	2.6	1.43	6.7	○	CA0400-050-0160	A
		20.0	11.2	9.87	4.5	2.6	1.12	8.1	○	CA0400-050-0200	A
		25.0	13.8	9.87	4.5	2.6	0.88	9.9	○	CA0400-050-0250	A
		32.0	17.5	9.87	4.5	2.6	0.68	12.4	○	CA0400-050-0320	A
		40.0	21.7	9.87	4.5	2.6	0.54	15.3	○	CA0400-050-0400	A
		45.0	24.3	9.87	4.5	2.6	0.48	17.0	○	CA0400-050-0450	A
		50.0	26.9	9.87	4.5	2.6	0.43	18.8	○	CA0400-050-0500	A
		55.0	29.6	9.87	4.5	2.6	0.39	20.6	○	CA0400-050-0550	A
		63.0	33.8	9.87	4.5	2.6	0.34	23.5	○	CA0400-050-0630	A
		290.0	152.8	9.87	4.5	2.6	0.07	104.5	○	CA0400-050-2900	F
0.50	4.50	7.0	3.7	9.32	5.0	3.2	2.83	3.3	●	CA0450-050-0070	A
		9.0	4.7	9.32	5.0	3.2	2.16	3.8	○	CA0450-050-0090	A
		10.0	5.1	9.32	5.0	3.2	1.81	4.3	●	CA0450-050-0100	A
		12.5	6.2	9.32	5.0	3.2	1.47	4.9	○	CA0450-050-0125	A
		15.0	7.1	9.32	5.0	3.2	1.17	5.8	●	CA0450-050-0150	A
		18.0	8.5	9.32	5.0	3.2	0.98	6.6	○	CA0450-050-0180	A
		21.5	9.8	9.32	5.0	3.2	0.79	7.8	●	CA0450-050-0215	A
		26.0	11.9	9.32	5.0	3.2	0.66	9.0	○	CA0450-050-0260	A
		31.0	14.0	9.32	5.0	3.2	0.54	10.8	●	CA0450-050-0310	A
		35.0	15.7	9.32	5.0	3.2	0.48	11.8	○	CA0450-050-0350	A
		40.0	17.8	9.32	5.0	3.2	0.42	13.3	○	CA0450-050-0400	A
		45.0	20.0	9.32	5.0	3.2	0.37	14.8	○	CA0450-050-0450	A
		50.0	22.1	9.32	5.0	3.2	0.33	16.4	○	CA0450-050-0500	A
		65.0	28.5	9.32	5.0	3.2	0.26	21.0	○	CA0450-050-0650	A
		290.0	124.0	9.32	5.0	3.2	0.06	90.0	○	CA0450-050-2900	F
0.50	5.50	9.4	3.9	8.04	6.2	4.0	1.46	3.3	●	CA0550-050-0094	A
		14.0	5.4	8.04	6.2	4.0	0.93	4.3	●	CA0550-050-0140	A
		20.5	7.6	8.04	6.2	4.0	0.61	5.8	●	CA0550-050-0205	A
		30.0	10.6	8.04	6.2	4.0	0.41	7.8	●	CA0550-050-0300	A
		44.5	15.1	8.04	6.2	4.0	0.27	10.8	●	CA0550-050-0445	A

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
0.50	6.80	13.5	4.3	6.57	7.5	5.3	0.73	3.3	●	CA0680-050-0135	A
		20.0	6.0	6.57	7.5	5.3	0.46	4.3	●	CA0680-050-0200	A
		30.0	8.7	6.57	7.5	5.3	0.30	5.8	●	CA0680-050-0300	A
		44.0	12.2	6.57	7.5	5.3	0.21	7.8	●	CA0680-050-0440	A
		65.0	17.4	6.57	7.5	5.3	0.14	10.8	●	CA0680-050-0650	A
0.63	3.83	5.5	4.0	20.99	4.2	2.3	14.02	4.1	●	CA0383-063-0055	A
		7.8	5.4	20.99	4.2	2.3	8.90	5.4	●	CA0383-063-0078	A
		11.0	7.5	20.99	4.2	2.3	5.77	7.3	●	CA0383-063-0110	A
		15.5	10.3	20.99	4.2	2.3	3.93	9.8	●	CA0383-063-0155	A
		22.5	14.7	20.99	4.2	2.3	2.65	13.5	●	CA0383-063-0225	A
0.63	4.63	6.7	4.3	17.16	5.0	3.0	7.16	4.1	●	CA0463-063-0067	A
		7.5	4.8	17.16	5.0	3.0	6.47	4.3	○	CA0463-063-0075	A
		9.6	5.8	17.16	5.0	3.0	4.55	5.4	●	CA0463-063-0096	A
		12.5	7.5	17.16	5.0	3.0	3.42	6.5	○	CA0463-063-0125	A
		14.0	8.2	17.16	5.0	3.0	2.94	7.3	●	CA0463-063-0140	A
		15.0	8.8	17.16	5.0	3.0	2.77	7.6	○	CA0463-063-0150	A
		20.0	11.3	17.16	5.0	3.0	2.00	9.8	●	CA0463-063-0200	A
		25.0	14.1	17.16	5.0	3.0	1.57	11.9	○	CA0463-063-0250	A
		29.0	16.2	17.16	5.0	3.0	1.35	13.5	●	CA0463-063-0290	A
		32.0	17.8	17.16	5.0	3.0	1.21	15.0	○	CA0463-063-0320	A
		40.0	22.0	17.16	5.0	3.0	0.95	18.4	○	CA0463-063-0400	A
		45.0	24.6	17.16	5.0	3.0	0.84	20.6	○	CA0463-063-0450	A
		50.0	27.3	17.16	5.0	3.0	0.75	22.8	○	CA0463-063-0500	A
		65.0	35.2	17.16	5.0	3.0	0.58	29.3	○	CA0463-063-0650	A
		290.0	153.9	17.16	5.0	3.0	0.13	127.1	○	CA0463-063-2900	F
0.63	5.00	6.3	4.3	15.17	5.5	3.3	7.40	3.5	○	CA0500-063-0063	A
		8.0	5.2	15.17	5.5	3.3	5.34	4.2	○	CA0500-063-0080	A
		10.0	6.2	15.17	5.5	3.3	4.03	4.9	○	CA0500-063-0100	A
		12.5	7.6	15.17	5.5	3.3	3.08	5.8	○	CA0500-063-0125	A
		16.0	9.4	15.17	5.5	3.3	2.31	7.1	○	CA0500-063-0160	A
		20.0	11.6	15.17	5.5	3.3	1.80	8.6	○	CA0500-063-0200	A
		25.0	14.3	15.17	5.5	3.3	1.41	10.5	○	CA0500-063-0250	A
		32.0	18.0	15.17	5.5	3.3	1.08	13.0	○	CA0500-063-0320	A
		40.0	22.3	15.17	5.5	3.3	0.86	16.0	○	CA0500-063-0400	A
		45.0	25.0	15.17	5.5	3.3	0.76	17.9	○	CA0500-063-0450	A
		50.0	27.6	15.17	5.5	3.3	0.68	19.7	○	CA0500-063-0500	A
		55.0	30.3	15.17	5.5	3.3	0.61	21.6	○	CA0500-063-0550	A
		63.0	34.6	15.17	5.5	3.3	0.53	24.5	○	CA0500-063-0630	A
		70.0	38.4	15.17	5.5	3.3	0.48	27.1	○	CA0500-063-0700	A
		290.0	156.1	15.17	5.5	3.3	0.11	108.7	○	CA0500-063-2900	F
0.63	5.63	7.0	3.9	15.49	6.1	3.9	4.97	3.5	○	CA0563-063-0070	A
		8.5	4.3	15.49	6.1	3.9	3.69	4.1	●	CA0563-063-0085	A
		10.5	5.2	15.49	6.1	3.9	2.95	4.6	○	CA0563-063-0105	A
		12.5	5.8	15.49	6.1	3.9	2.35	5.4	●	CA0563-063-0125	A
		16.0	7.4	15.49	6.1	3.9	1.80	6.4	○	CA0563-063-0160	A
		18.5	8.2	15.49	6.1	3.9	1.55	7.3	●	CA0563-063-0185	A

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
0.63	5.63	22.0	9.7	15.49	6.1	3.9	1.26	8.3	○	CA0563-063-0220	A
		26.0	11.3	15.49	6.1	3.9	1.03	9.8	●	CA0563-063-0260	A
		32.0	13.6	15.49	6.1	3.9	0.84	11.5	○	CA0563-063-0320	A
		38.5	16.2	15.49	6.1	3.9	0.70	13.5	●	CA0563-063-0385	A
		40.0	16.7	15.49	6.1	3.9	0.67	14.0	○	CA0563-063-0400	A
		45.0	18.7	15.49	6.1	3.9	0.59	15.6	○	CA0563-063-0450	A
		50.0	20.6	15.49	6.1	3.9	0.53	17.2	○	CA0563-063-0500	A
		65.0	26.5	15.49	6.1	3.9	0.40	22.0	○	CA0563-063-0650	A
		290.0	114.2	15.49	6.1	3.9	0.09	93.6	○	CA0563-063-2900	F
0.63	6.93	11.5	4.6	12.45	7.6	5.0	1.83	4.1	●	CA0693-063-0115	A
		17.0	6.2	12.45	7.6	5.0	1.17	5.4	●	CA0693-063-0170	A
		25.5	8.9	12.45	7.6	5.0	0.76	7.3	●	CA0693-063-0255	A
		36.5	12.3	12.45	7.6	5.0	0.51	9.8	●	CA0693-063-0365	A
		54.0	17.7	12.45	7.6	5.0	0.34	13.5	●	CA0693-063-0540	A
0.63	8.63	10.0	3.8	10.00	9.4	6.8	1.62	3.1	○	CA0863-063-0100	A
		12.0	4.3	10.00	9.4	6.8	1.30	3.4	○	CA0863-063-0120	A
		16.0	5.1	10.00	9.4	6.8	0.89	4.1	●	CA0863-063-0160	A
		20.0	6.2	10.00	9.4	6.8	0.72	4.6	○	CA0863-063-0200	A
		24.5	7.1	10.00	9.4	6.8	0.57	5.4	●	CA0863-063-0245	A
		32.0	9.0	10.00	9.4	6.8	0.44	6.4	○	CA0863-063-0320	A
		37.0	10.2	10.00	9.4	6.8	0.37	7.3	●	CA0863-063-0370	A
		42.0	11.4	10.00	9.4	6.8	0.33	7.9	○	CA0863-063-0420	A
		50.0	13.3	10.00	9.4	6.8	0.27	9.1	○	CA0863-063-0500	A
		55.0	14.3	10.00	9.4	6.8	0.25	9.8	●	CA0863-063-0550	A
		60.0	15.7	10.00	9.4	6.8	0.23	10.6	○	CA0863-063-0600	A
		65.0	16.9	10.00	9.4	6.8	0.21	11.4	○	CA0863-063-0650	A
		70.0	18.1	10.00	9.4	6.8	0.19	12.1	○	CA0863-063-0700	A
		75.0	19.3	10.00	9.4	6.8	0.18	12.9	○	CA0863-063-0750	A
		80.5	20.6	10.00	9.4	6.8	0.17	13.5	●	CA0863-063-0805	A
		290.0	70.4	10.00	9.4	6.8	0.05	45.2	○	CA0863-063-2900	G
0.80	4.80	6.9	5.2	31.87	5.3	2.8	18.53	5.2	●	CA0480-080-0069	A
		8.0	6.1	31.87	5.3	2.8	16.86	5.5	○	CA0480-080-0080	A
		9.7	7.0	31.87	5.3	2.8	11.87	6.8	●	CA0480-080-0097	A
		12.0	8.8	31.87	5.3	2.8	9.84	7.7	○	CA0480-080-0120	A
		14.0	9.8	31.87	5.3	2.8	7.67	9.2	●	CA0480-080-0140	A
		16.0	11.4	31.87	5.3	2.8	6.94	9.9	○	CA0480-080-0160	A
		19.5	13.5	31.87	5.3	2.8	5.22	12.4	●	CA0480-080-0195	A
		25.0	17.4	31.87	5.3	2.8	4.18	14.9	○	CA0480-080-0250	A
		28.0	19.1	31.87	5.3	2.8	3.52	17.2	●	CA0480-080-0280	A
		32.0	22.0	31.87	5.3	2.8	3.19	18.7	○	CA0480-080-0320	A
		40.0	27.3	31.87	5.3	2.8	2.51	23.1	○	CA0480-080-0400	A
		45.0	30.6	31.87	5.3	2.8	2.22	25.9	○	CA0480-080-0450	A
		50.0	33.9	31.87	5.3	2.8	1.98	28.7	○	CA0480-080-0500	A
		60.0	40.6	31.87	5.3	2.8	1.64	34.2	○	CA0480-080-0600	A
		290.0	192.9	31.87	5.3	2.8	0.33	161.1	○	CA0480-080-2900	G
0.80	5.80	8.3	5.6	25.99	6.3	3.8	9.53	5.2	●	CA0580-080-0083	A

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
0.80	5.80	10.0	6.8	25.99	6.3	3.8	8.12	5.7	○	CA0580-080-0100	A
		12.0	7.7	25.99	6.3	3.8	6.07	6.8	●	CA0580-080-0120	A
		14.5	9.4	25.99	6.3	3.8	5.10	7.6	○	CA0580-080-0145	A
		17.5	10.9	25.99	6.3	3.8	3.92	9.2	●	CA0580-080-0175	A
		20.0	12.6	25.99	6.3	3.8	3.50	10.0	○	CA0580-080-0200	A
		24.5	15.1	25.99	6.3	3.8	2.67	12.4	●	CA0580-080-0245	A
		32.0	19.5	25.99	6.3	3.8	2.08	15.2	○	CA0580-080-0320	A
		36.0	21.5	25.99	6.3	3.8	1.80	17.2	●	CA0580-080-0360	A
		40.0	24.2	25.99	6.3	3.8	1.64	18.7	○	CA0580-080-0400	A
		45.0	27.1	25.99	6.3	3.8	1.45	20.8	○	CA0580-080-0450	A
		50.0	29.9	25.99	6.3	3.8	1.30	23.0	○	CA0580-080-0500	A
		60.0	35.7	25.99	6.3	3.8	1.07	27.3	○	CA0580-080-0600	A
		65.0	38.6	25.99	6.3	3.8	0.99	29.5	○	CA0580-080-0650	A
		290.0	168.8	25.99	6.3	3.8	0.21	126.8	○	CA0580-080-2900	G
0.80	7.10	8.0	4.8	24.03	7.7	5.0	7.50	4.2	○	CA0710-080-0080	A
		10.5	5.6	24.03	7.7	5.0	4.77	5.2	●	CA0710-080-0105	A
		12.0	6.5	24.03	7.7	5.0	4.38	5.4	○	CA0710-080-0120	A
		15.5	7.7	24.03	7.7	5.0	3.03	6.8	●	CA0710-080-0155	A
		20.0	9.9	24.03	7.7	5.0	2.39	8.0	○	CA0710-080-0200	A
		23.0	10.9	24.03	7.7	5.0	1.96	9.2	●	CA0710-080-0230	A
		28.0	13.4	24.03	7.7	5.0	1.64	10.5	○	CA0710-080-0280	A
		33.0	15.1	24.03	7.7	5.0	1.33	12.4	●	CA0710-080-0330	A
		42.0	19.3	24.03	7.7	5.0	1.06	15.0	○	CA0710-080-0420	A
		48.0	21.5	24.03	7.7	5.0	0.90	17.2	●	CA0710-080-0480	A
		55.0	24.9	24.03	7.7	5.0	0.80	19.1	○	CA0710-080-0550	A
		60.0	27.0	24.03	7.7	5.0	0.73	20.7	○	CA0710-080-0600	A
		65.0	29.2	24.03	7.7	5.0	0.67	22.3	○	CA0710-080-0650	A
		70.0	31.3	24.03	7.7	5.0	0.62	23.9	○	CA0710-080-0700	A
		290.0	125.5	24.03	7.7	5.0	0.15	93.7	○	CA0710-080-2900	G
0.80	8.80	12.0	5.6	19.52	9.6	6.6	3.05	4.5	○	CA0880-080-0120	A
		14.5	6.1	19.52	9.6	6.6	2.32	5.2	●	CA0880-080-0145	A
		16.5	7.1	19.52	9.6	6.6	2.08	5.5	○	CA0880-080-0165	A
		21.5	8.4	19.52	9.6	6.6	1.48	6.8	●	CA0880-080-0215	A
		27.0	10.6	19.52	9.6	6.6	1.19	7.9	○	CA0880-080-0270	A
		32.0	12.0	19.52	9.6	6.6	0.96	9.2	●	CA0880-080-0320	A
		40.0	15.0	19.52	9.6	6.6	0.78	10.8	○	CA0880-080-0400	A
		47.0	16.7	19.52	9.6	6.6	0.65	12.4	●	CA0880-080-0470	A
		55.0	20.0	19.52	9.6	6.6	0.56	14.1	○	CA0880-080-0550	A
		63.0	22.6	19.52	9.6	6.6	0.48	15.9	○	CA0880-080-0630	A
		68.0	23.8	19.52	9.6	6.6	0.44	17.2	●	CA0880-080-0680	A
		75.0	26.6	19.52	9.6	6.6	0.40	18.5	○	CA0880-080-0750	A
		80.0	28.3	19.52	9.6	6.6	0.38	19.6	○	CA0880-080-0800	A
		85.0	30.0	19.52	9.6	6.6	0.35	20.8	○	CA0880-080-0850	A
		290.0	98.4	19.52	9.6	6.6	0.10	66.3	○	CA0880-080-2900	G
0.80	10.80	12.5	5.3	15.40	11.6	8.6	2.13	4.0	○	CA1080-080-0125	A
		16.0	6.3	15.40	11.6	8.6	1.58	4.5	○	CA1080-080-0160	A

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
0.80	10.80	20.0	6.9	15.40	11.6	8.6	1.20	5.2	●	CA1080-080-0200	A
		25.0	8.8	15.40	11.6	8.6	0.95	5.9	○	CA1080-080-0250	A
		30.0	9.8	15.40	11.6	8.6	0.76	6.8	●	CA1080-080-0300	A
		38.0	12.5	15.40	11.6	8.6	0.60	7.9	○	CA1080-080-0380	A
		45.5	14.3	15.40	11.6	8.6	0.49	9.2	●	CA1080-080-0455	A
		52.0	16.5	15.40	11.6	8.6	0.43	10.1	○	CA1080-080-0520	A
		66.0	19.9	15.40	11.6	8.6	0.33	12.4	●	CA1080-080-0660	A
		70.0	21.6	15.40	11.6	8.6	0.32	12.9	○	CA1080-080-0700	A
		75.0	23.0	15.40	11.6	8.6	0.30	13.7	○	CA1080-080-0750	A
		80.0	24.4	15.40	11.6	8.6	0.28	14.4	○	CA1080-080-0800	A
		85.0	25.8	15.40	11.6	8.6	0.26	15.2	○	CA1080-080-0850	A
		96.5	28.5	15.40	11.6	8.6	0.23	17.2	●	CA1080-080-0965	A
		290.0	84.0	15.40	11.6	8.6	0.07	47.0	○	CA1080-080-2900	G
1.00	6.00	8.5	6.6	43.74	6.5	3.6	23.24	5.5	●	CA0600-100-0085	B
		10.0	7.6	43.74	6.5	3.6	17.91	6.5	○	CA0600-100-0100	B
		12.0	9.0	43.74	6.5	3.6	14.81	7.5	●	CA0600-100-0120	B
		17.0	12.6	43.74	6.5	3.6	9.57	10.5	●	CA0600-100-0170	B
		20.0	14.5	43.74	6.5	3.6	7.96	12.2	○	CA0600-100-0200	B
		24.0	17.4	43.74	6.5	3.6	6.51	14.5	●	CA0600-100-0240	B
		30.0	21.5	43.74	6.5	3.6	5.12	17.9	○	CA0600-100-0300	B
		34.5	24.6	43.74	6.5	3.6	4.40	20.5	●	CA0600-100-0345	B
		35.0	24.9	43.74	6.5	3.6	4.34	20.8	○	CA0600-100-0350	B
		40.0	28.4	43.74	6.5	3.6	3.77	23.6	○	CA0600-100-0400	B
		45.0	31.9	43.74	6.5	3.6	3.33	26.4	○	CA0600-100-0450	B
		50.0	35.3	43.74	6.5	3.6	2.98	29.3	○	CA0600-100-0500	B
		55.0	38.8	43.74	6.5	3.6	2.70	32.1	○	CA0600-100-0550	B
		63.0	44.4	43.74	6.5	3.6	2.35	36.7	○	CA0600-100-0630	B
		290.0	202.1	43.74	6.5	3.6	0.50	165.6	○	CA0600-100-2900	H
1.00	7.30	10.0	7.3	34.13	7.8	4.9	11.57	5.5	●	CA0730-100-0100	B
		12.0	8.3	34.13	7.8	4.9	9.32	6.4	○	CA0730-100-0120	B
		14.5	10.1	34.13	7.8	4.9	7.39	7.5	●	CA0730-100-0145	B
		18.0	12.1	34.13	7.8	4.9	5.82	9.0	○	CA0730-100-0180	B
		21.5	14.3	34.13	7.8	4.9	4.79	10.5	●	CA0730-100-0215	B
		25.0	16.6	34.13	7.8	4.9	4.05	12.0	○	CA0730-100-0250	B
		30.5	19.9	34.13	7.8	4.9	3.26	14.5	●	CA0730-100-0305	B
		35.0	22.9	34.13	7.8	4.9	2.82	16.4	○	CA0730-100-0350	B
		40.0	26.1	34.13	7.8	4.9	2.45	18.6	○	CA0730-100-0400	B
		43.5	28.3	34.13	7.8	4.9	2.20	20.5	●	CA0730-100-0435	B
		50.0	32.4	34.13	7.8	4.9	1.94	23.0	○	CA0730-100-0500	B
		63.0	40.7	34.13	7.8	4.9	1.53	28.6	○	CA0730-100-0630	B
		70.0	45.1	34.13	7.8	4.9	1.37	31.7	○	CA0730-100-0700	B
		75.0	48.3	34.13	7.8	4.9	1.28	33.9	○	CA0730-100-0750	B
		290.0	184.5	34.13	7.8	4.9	0.32	127.8	○	CA0730-100-2900	H
1.00	8.00	8.0	5.2	36.20	8.6	5.5	13.10	4.3	○	CA0800-100-0080	B
		10.0	6.3	36.20	8.6	5.5	9.83	5.0	○	CA0800-100-0100	B
		12.5	7.7	36.20	8.6	5.5	7.49	6.0	○	CA0800-100-0125	B

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
1.00	8.00	16.0	9.6	36.20	8.6	5.5	5.62	7.3	○	CA0800-100-0160	B
		20.0	11.7	36.20	8.6	5.5	4.37	8.8	○	CA0800-100-0200	B
		25.0	14.4	36.20	8.6	5.5	3.42	10.7	○	CA0800-100-0250	B
		32.0	18.2	36.20	8.6	5.5	2.62	13.3	○	CA0800-100-0320	B
		40.0	22.5	36.20	8.6	5.5	2.07	16.3	○	CA0800-100-0400	B
		45.0	25.2	36.20	8.6	5.5	1.83	18.2	○	CA0800-100-0450	B
		50.0	27.9	36.20	8.6	5.5	1.64	20.1	○	CA0800-100-0500	B
		55.0	30.6	36.20	8.6	5.5	1.48	22.0	○	CA0800-100-0550	B
		63.0	34.9	36.20	8.6	5.5	1.29	25.0	○	CA0800-100-0630	B
		70.0	38.7	36.20	8.6	5.5	1.16	27.7	○	CA0800-100-0700	B
		75.0	41.4	36.20	8.6	5.5	1.08	29.5	○	CA0800-100-0750	B
		290.0	157.4	36.20	8.6	5.5	0.27	110.7	○	CA0800-100-2900	H
1.00	9.00	10.0	5.7	33.15	9.6	6.5	7.70	4.6	○	CA0900-100-0100	B
		13.0	7.3	33.15	9.6	6.5	5.68	5.5	●	CA0900-100-0130	B
		16.0	8.5	33.15	9.6	6.5	4.40	6.5	○	CA0900-100-0160	B
		19.0	10.1	33.15	9.6	6.5	3.61	7.5	●	CA0900-100-0190	B
		24.0	12.2	33.15	9.6	6.5	2.80	9.1	○	CA0900-100-0240	B
		28.5	14.3	33.15	9.6	6.5	2.33	10.5	●	CA0900-100-0285	B
		35.0	17.2	33.15	9.6	6.5	1.87	12.6	○	CA0900-100-0350	B
		40.5	19.9	33.15	9.6	6.5	1.59	14.5	●	CA0900-100-0405	B
		45.0	21.9	33.15	9.6	6.5	1.43	15.9	○	CA0900-100-0450	B
		50.0	24.2	33.15	9.6	6.5	1.28	17.5	○	CA0900-100-0500	B
		59.0	28.3	33.15	9.6	6.5	1.08	20.5	●	CA0900-100-0590	B
		65.0	31.1	33.15	9.6	6.5	0.98	22.3	○	CA0900-100-0650	B
		70.0	33.4	33.15	9.6	6.5	0.91	23.9	○	CA0900-100-0700	B
		75.0	35.7	33.15	9.6	6.5	0.84	25.5	○	CA0900-100-0750	B
		290.0	135.0	33.15	9.6	6.5	0.21	94.9	○	CA0900-100-2900	H
1.00	11.00	12.5	6.0	27.36	11.8	8.4	4.19	4.4	○	CA1100-100-0125	B
		17.5	8.0	27.36	11.8	8.4	2.90	5.5	●	CA1100-100-0175	B
		22.5	9.7	27.36	11.8	8.4	2.14	6.7	○	CA1100-100-0225	B
		26.0	11.2	27.36	11.8	8.4	1.85	7.5	●	CA1100-100-0260	B
		35.0	14.5	27.36	11.8	8.4	1.33	9.6	○	CA1100-100-0350	B
		39.0	16.0	27.36	11.8	8.4	1.20	10.5	●	CA1100-100-0390	B
		45.0	18.2	27.36	11.8	8.4	1.02	12.0	○	CA1100-100-0450	B
		50.0	20.1	27.36	11.8	8.4	0.92	13.1	○	CA1100-100-0500	B
		56.0	22.4	27.36	11.8	8.4	0.81	14.5	●	CA1100-100-0560	B
		60.0	23.9	27.36	11.8	8.4	0.76	15.4	○	CA1100-100-0600	B
		65.0	25.8	27.36	11.8	8.4	0.70	16.6	○	CA1100-100-0650	B
		70.0	27.7	27.36	11.8	8.4	0.65	17.7	○	CA1100-100-0700	B
		75.0	29.6	27.36	11.8	8.4	0.60	18.9	○	CA1100-100-0750	B
		81.5	32.0	27.36	11.8	8.4	0.55	20.5	●	CA1100-100-0815	B
		290.0	110.7	27.36	11.8	8.4	0.15	68.7	○	CA1100-100-2900	H
1.00	13.50	16.0	6.6	21.97	14.4	10.8	2.34	4.2	○	CA1350-100-0160	B
		24.0	9.4	21.97	14.4	10.8	1.49	5.5	●	CA1350-100-0240	B
		30.0	11.3	21.97	14.4	10.8	1.17	6.4	○	CA1350-100-0300	B
		36.5	13.4	21.97	14.4	10.8	0.95	7.5	●	CA1350-100-0365	B

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
1.00	13.50	40.0	14.6	21.97	14.4	10.8	0.86	8.0	○	CA1350-100-0400	B
		45.0	16.2	21.97	14.4	10.8	0.76	8.8	○	CA1350-100-0450	B
		50.0	17.9	21.97	14.4	10.8	0.68	9.6	○	CA1350-100-0500	B
		55.5	19.4	21.97	14.4	10.8	0.61	10.5	●	CA1350-100-0555	B
		60.0	21.2	21.97	14.4	10.8	0.57	11.2	○	CA1350-100-0600	B
		65.0	22.8	21.97	14.4	10.8	0.52	12.0	○	CA1350-100-0650	B
		70.0	24.5	21.97	14.4	10.8	0.48	12.8	○	CA1350-100-0700	B
		75.0	26.1	21.97	14.4	10.8	0.45	13.6	○	CA1350-100-0750	B
		80.5	27.4	21.97	14.4	10.8	0.41	14.5	●	CA1350-100-0805	B
		115.0	39.4	21.97	14.4	10.8	0.28	20.5	●	CA1350-100-1150	B
		290.0	97.2	21.97	14.4	10.8	0.11	47.7	○	CA1350-100-2900	H
1.20	10.00	10.0	6.4	49.72	10.7	7.1	13.65	5.1	○	CA1000-120-0100	B
		12.5	7.7	49.72	10.7	7.1	10.27	6.0	○	CA1000-120-0125	B
		16.0	9.5	49.72	10.7	7.1	7.63	7.3	○	CA1000-120-0160	B
		20.0	11.6	49.72	10.7	7.1	5.89	8.7	○	CA1000-120-0200	B
		25.0	14.2	49.72	10.7	7.1	4.59	10.5	○	CA1000-120-0250	B
		32.0	17.8	49.72	10.7	7.1	3.50	13.0	○	CA1000-120-0320	B
		40.0	22.0	49.72	10.7	7.1	2.76	15.9	○	CA1000-120-0400	B
		45.0	24.6	49.72	10.7	7.1	2.43	17.7	○	CA1000-120-0450	B
		50.0	27.2	49.72	10.7	7.1	2.18	19.5	○	CA1000-120-0500	B
		55.0	29.8	49.72	10.7	7.1	1.97	21.2	○	CA1000-120-0550	B
		63.0	33.9	49.72	10.7	7.1	1.71	24.1	○	CA1000-120-0630	B
		70.0	37.6	49.72	10.7	7.1	1.53	26.6	○	CA1000-120-0700	B
		75.0	40.2	49.72	10.7	7.1	1.43	28.4	○	CA1000-120-0750	B
		80.0	42.8	49.72	10.7	7.1	1.34	30.2	○	CA1000-120-0800	B
		290.0	152.1	49.72	10.7	7.1	0.36	105.4	○	CA1000-120-2900	H
1.25	7.55	8.0	5.3	133.37	8.1	4.7	48.77	5.0	○	CA0755-125-0080	B
		12.0	7.2	133.37	8.1	4.7	29.03	6.9	●	CA0755-125-0120	B
		17.0	9.8	133.37	8.1	4.7	18.04	9.4	●	CA0755-125-0170	B
		20.0	11.3	133.37	8.1	4.7	15.33	10.6	○	CA0755-125-0200	B
		25.0	13.8	133.37	8.1	4.7	11.77	13.1	●	CA0755-125-0250	B
		30.0	16.3	133.37	8.1	4.7	9.75	15.2	○	CA0755-125-0300	B
		35.5	19.2	133.37	8.1	4.7	8.09	18.1	●	CA0755-125-0355	B
		40.0	21.4	133.37	8.1	4.7	7.15	19.9	○	CA0755-125-0400	B
		45.0	23.9	133.37	8.1	4.7	6.31	22.2	○	CA0755-125-0450	B
		51.5	27.1	133.37	8.1	4.7	5.39	25.6	●	CA0755-125-0515	B
		55.0	28.9	133.37	8.1	4.7	5.11	26.8	○	CA0755-125-0550	B
		60.0	31.4	133.37	8.1	4.7	4.66	29.1	○	CA0755-125-0600	B
		65.0	33.9	133.37	8.1	4.7	4.29	31.4	○	CA0755-125-0650	B
		70.0	36.4	133.37	8.1	4.7	3.97	33.8	○	CA0755-125-0700	B
		290.0	147.1	133.37	8.1	4.7	0.93	135.6	○	CA0755-125-2900	H
1.25	9.25	12.5	6.6	104.93	9.6	6.1	17.90	5.9	○	CA0925-125-0125	B
		15.0	7.4	104.93	9.6	6.1	14.32	6.9	●	CA0925-125-0150	B
		18.5	9.1	104.93	9.6	6.1	11.19	7.9	○	CA0925-125-0185	B
		22.0	10.5	104.93	9.6	6.1	8.92	9.4	●	CA0925-125-0220	B
		26.0	12.2	104.93	9.6	6.1	7.62	10.5	○	CA0925-125-0260	B

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
1.25	9.25	33.0	14.9	104.93	9.6	6.1	5.83	13.1	●	CA0925-125-0330	B
		36.0	16.4	104.93	9.6	6.1	5.34	13.8	○	CA0925-125-0360	B
		40.0	18.0	104.93	9.6	6.1	4.77	15.2	○	CA0925-125-0400	B
		47.5	21.0	104.93	9.6	6.1	3.96	18.1	●	CA0925-125-0475	B
		52.0	23.0	104.93	9.6	6.1	3.62	19.3	○	CA0925-125-0520	B
		58.0	25.5	104.93	9.6	6.1	3.23	21.3	○	CA0925-125-0580	B
		64.0	28.0	104.93	9.6	6.1	2.91	23.3	○	CA0925-125-0640	B
		69.0	30.0	104.93	9.6	6.1	2.69	25.6	●	CA0925-125-0690	B
		75.0	32.5	104.93	9.6	6.1	2.47	27.1	○	CA0925-125-0750	B
		290.0	121.5	104.93	9.6	6.1	0.62	99.9	○	CA0925-125-2900	H
1.25	11.25	15.0	6.3	85.42	11.9	8.2	9.80	5.7	○	CA1125-125-0150	B
		20.0	7.7	85.42	11.9	8.2	7.09	6.9	●	CA1125-125-0200	B
		25.0	9.3	85.42	11.9	8.2	5.44	8.2	○	CA1125-125-0250	B
		29.5	10.8	85.42	11.9	8.2	4.51	9.4	●	CA1125-125-0295	B
		35.0	12.3	85.42	11.9	8.2	3.77	10.7	○	CA1125-125-0350	B
		40.0	13.8	85.42	11.9	8.2	3.27	12.0	○	CA1125-125-0400	B
		44.5	15.2	85.42	11.9	8.2	2.92	13.1	●	CA1125-125-0445	B
		50.0	16.9	85.42	11.9	8.2	2.58	14.5	○	CA1125-125-0500	B
		55.0	18.4	85.42	11.9	8.2	2.33	15.8	○	CA1125-125-0550	B
		64.0	21.1	85.42	11.9	8.2	1.99	18.1	●	CA1125-125-0640	B
		70.0	22.9	85.42	11.9	8.2	1.81	19.6	○	CA1125-125-0700	B
		75.0	24.4	85.42	11.9	8.2	1.69	20.9	○	CA1125-125-0750	B
		80.0	25.9	85.42	11.9	8.2	1.58	22.2	○	CA1125-125-0800	B
		93.5	30.0	85.42	11.9	8.2	1.34	25.6	●	CA1125-125-0935	B
		290.0	89.5	85.42	11.9	8.2	0.43	75.4	○	CA1125-125-2900	H
1.25	13.75	20.0	6.7	69.04	14.6	10.6	5.18	5.6	○	CA1375-125-0200	B
		27.0	8.2	69.04	14.6	10.6	3.63	6.9	●	CA1375-125-0270	B
		34.5	10.1	69.04	14.6	10.6	2.83	8.1	○	CA1375-125-0345	B
		41.5	11.6	69.04	14.6	10.6	2.31	9.4	●	CA1375-125-0415	B
		45.0	12.6	69.04	14.6	10.6	2.13	10.0	○	CA1375-125-0450	B
		50.0	13.8	69.04	14.6	10.6	1.91	10.8	○	CA1375-125-0500	B
		56.0	15.3	69.04	14.6	10.6	1.70	11.9	○	CA1375-125-0560	B
		62.5	16.5	69.04	14.6	10.6	1.49	13.1	●	CA1375-125-0625	B
		70.0	18.6	69.04	14.6	10.6	1.34	14.3	○	CA1375-125-0700	B
		80.0	21.0	69.04	14.6	10.6	1.17	16.1	○	CA1375-125-0800	B
		90.5	23.1	69.04	14.6	10.6	1.02	18.1	●	CA1375-125-0905	B
		105.0	27.0	69.04	14.6	10.6	0.88	20.5	○	CA1375-125-1050	B
		115.0	29.4	69.04	14.6	10.6	0.81	22.2	○	CA1375-125-1150	B
		130.0	32.9	69.04	14.6	10.6	0.69	25.6	●	CA1375-125-1300	B
		290.0	71.1	69.04	14.6	10.6	0.32	52.9	○	CA1375-125-2900	H
1.25	17.25	25.0	6.4	54.23	18.2	14.1	2.91	5.1	○	CA1725-125-0250	B
		32.0	7.6	54.23	18.2	14.1	2.22	5.9	○	CA1725-125-0320	B
		40.5	9.1	54.23	18.2	14.1	1.73	6.9	●	CA1725-125-0405	B
		50.0	10.7	54.23	18.2	14.1	1.38	8.0	○	CA1725-125-0500	B
		62.0	12.9	54.23	18.2	14.1	1.10	9.4	●	CA1725-125-0620	B
		70.0	14.1	54.23	18.2	14.1	0.97	10.3	○	CA1725-125-0700	B

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
1.25	17.25	82.0	16.2	54.23	18.2	14.1	0.82	11.7	○	CA1725-125-0820	B
		94.0	18.5	54.23	18.2	14.1	0.72	13.1	●	CA1725-125-0940	B
		105.0	20.1	54.23	18.2	14.1	0.64	14.4	○	CA1725-125-1050	B
		120.0	22.7	54.23	18.2	14.1	0.56	16.1	○	CA1725-125-1200	B
		140.0	26.0	54.23	18.2	14.1	0.48	18.1	●	CA1725-125-1400	D
		155.0	28.7	54.23	18.2	14.1	0.43	20.2	○	CA1725-125-1550	F
		175.0	32.2	54.23	18.2	14.1	0.38	22.5	○	CA1725-125-1750	G
		205.0	37.3	54.23	18.2	14.1	0.32	25.6	●	CA1725-125-2050	H
		290.0	52.0	54.23	18.2	14.1	0.23	35.8	○	CA1725-125-2900	J
1.40	12.00	10.0	6.4	66.64	12.8	8.6	18.69	5.3	○	CA1200-140-0100	C
		12.5	7.7	66.64	12.8	8.6	13.87	6.1	○	CA1200-140-0125	C
		16.0	9.5	66.64	12.8	8.6	10.19	7.3	○	CA1200-140-0160	C
		20.0	11.5	66.64	12.8	8.6	7.82	8.7	○	CA1200-140-0200	C
		25.0	14.0	66.64	12.8	8.6	6.06	10.4	○	CA1200-140-0250	C
		32.0	17.5	66.64	12.8	8.6	4.61	12.8	○	CA1200-140-0320	C
		40.0	21.6	66.64	12.8	8.6	3.62	15.5	○	CA1200-140-0400	C
		45.0	24.1	66.64	12.8	8.6	3.19	17.2	○	CA1200-140-0450	C
		50.0	26.6	66.64	12.8	8.6	2.85	18.9	○	CA1200-140-0500	C
		55.0	29.1	66.64	12.8	8.6	2.58	20.6	○	CA1200-140-0550	C
		63.0	33.2	66.64	12.8	8.6	2.24	23.4	○	CA1200-140-0630	C
		70.0	36.7	66.64	12.8	8.6	2.00	25.7	○	CA1200-140-0700	C
		80.0	41.8	66.64	12.8	8.6	1.74	29.2	○	CA1200-140-0800	C
		90.0	46.8	66.64	12.8	8.6	1.54	32.6	○	CA1200-140-0900	C
		290.0	147.8	66.64	12.8	8.6	0.47	100.9	○	CA1200-140-2900	H
1.60	9.60	12.5	8.0	211.82	10.1	5.9	46.77	7.7	○	CA0960-160-0125	C
		14.5	9.0	211.82	10.1	5.9	37.27	8.8	●	CA0960-160-0145	C
		18.0	10.8	211.82	10.1	5.9	29.39	10.3	○	CA0960-160-0180	C
		21.5	12.6	211.82	10.1	5.9	23.73	12.0	●	CA0960-160-0215	C
		27.0	15.4	211.82	10.1	5.9	18.28	14.6	○	CA0960-160-0270	C
		31.5	17.9	211.82	10.1	5.9	15.40	16.8	●	CA0960-160-0315	C
		36.0	20.0	211.82	10.1	5.9	13.26	18.9	○	CA0960-160-0360	C
		40.0	22.1	211.82	10.1	5.9	11.82	20.8	○	CA0960-160-0400	C
		45.0	24.8	211.82	10.1	5.9	10.40	23.2	●	CA0960-160-0450	C
		50.0	27.2	211.82	10.1	5.9	9.29	25.6	○	CA0960-160-0500	C
		55.0	29.8	211.82	10.1	5.9	8.40	28.0	○	CA0960-160-0550	C
		60.0	32.3	211.82	10.1	5.9	7.66	30.4	○	CA0960-160-0600	C
		65.5	35.2	211.82	10.1	5.9	7.05	32.8	●	CA0960-160-0655	C
		70.0	37.5	211.82	10.1	5.9	6.51	35.2	○	CA0960-160-0700	C
		290.0	150.3	211.82	10.1	5.9	1.52	140.6	○	CA0960-160-2900	H
1.60	11.60	14.5	8.0	169.66	12.1	7.9	26.08	7.3	○	CA1160-160-0145	C
		18.5	9.4	169.66	12.1	7.9	19.12	8.8	●	CA1160-160-0185	C
		22.0	11.2	169.66	12.1	7.9	15.68	10.0	○	CA1160-160-0220	C
		27.0	13.2	169.66	12.1	7.9	12.16	12.0	●	CA1160-160-0270	C
		32.0	15.4	169.66	12.1	7.9	10.23	13.6	○	CA1160-160-0320	C
		40.5	18.9	169.66	12.1	7.9	7.87	16.8	●	CA1160-160-0405	C
		45.0	20.9	169.66	12.1	7.9	7.05	18.3	○	CA1160-160-0450	C

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
1.60	11.60	50.0	23.1	169.66	12.1	7.9	6.30	20.1	○	CA1160-160-0500	C
		55.0	25.2	169.66	12.1	7.9	5.69	22.0	○	CA1160-160-0550	C
		58.5	26.5	169.66	12.1	7.9	5.33	23.2	●	CA1160-160-0585	C
		63.0	28.6	169.66	12.1	7.9	4.93	24.8	○	CA1160-160-0630	C
		70.0	31.5	169.66	12.1	7.9	4.41	27.4	○	CA1160-160-0700	C
		78.0	34.9	169.66	12.1	7.9	3.94	30.3	○	CA1160-160-0780	C
		85.0	37.9	169.66	12.1	7.9	3.61	32.8	●	CA1160-160-0850	C
		290.0	124.9	169.66	12.1	7.9	1.03	107.0	○	CA1160-160-2900	H
1.60	14.10	18.0	8.1	135.33	14.7	10.3	13.61	7.2	○	CA1410-160-0180	C
		24.0	10.0	135.33	14.7	10.3	9.76	8.8	●	CA1410-160-0240	C
		30.0	12.0	135.33	14.7	10.3	7.52	10.5	○	CA1410-160-0300	C
		36.0	14.1	135.33	14.7	10.3	6.23	12.0	●	CA1410-160-0360	C
		40.0	15.3	135.33	14.7	10.3	5.47	13.2	○	CA1410-160-0400	C
		45.0	16.9	135.33	14.7	10.3	4.82	14.5	○	CA1410-160-0450	C
		53.5	20.1	135.33	14.7	10.3	4.04	16.8	●	CA1410-160-0535	C
		63.0	22.8	135.33	14.7	10.3	3.37	19.4	○	CA1410-160-0630	C
		68.5	24.6	135.33	14.7	10.3	3.08	20.9	○	CA1410-160-0685	C
		78.0	28.0	135.33	14.7	10.3	2.73	23.2	●	CA1410-160-0780	C
		88.0	31.0	135.33	14.7	10.3	2.38	26.2	○	CA1410-160-0880	C
		105.0	36.6	135.33	14.7	10.3	1.98	30.8	○	CA1410-160-1050	C
		115.0	39.9	135.33	14.7	10.3	1.84	32.8	●	CA1410-160-1150	C
		125.0	43.2	135.33	14.7	10.3	1.65	36.2	○	CA1410-160-1250	C
		290.0	97.3	135.33	14.7	10.3	0.70	81.0	○	CA1410-160-2900	H
1.60	17.60	24.0	8.5	105.91	18.3	13.7	6.84	7.0	○	CA1760-160-0240	C
		34.0	11.0	105.91	18.3	13.7	4.65	8.8	●	CA1760-160-0340	C
		40.0	12.6	105.91	18.3	13.7	3.87	9.9	○	CA1760-160-0400	C
		51.5	15.5	105.91	18.3	13.7	2.96	12.0	●	CA1760-160-0515	C
		63.0	18.5	105.91	18.3	13.7	2.38	14.1	○	CA1760-160-0630	C
		70.0	20.3	105.91	18.3	13.7	2.13	15.4	○	CA1760-160-0700	C
		77.5	22.2	105.91	18.3	13.7	1.92	16.8	●	CA1760-160-0775	C
		90.0	25.4	105.91	18.3	13.7	1.64	19.1	○	CA1760-160-0900	C
		100.0	27.9	105.91	18.3	13.7	1.47	20.9	○	CA1760-160-1000	C
		110.0	31.2	105.91	18.3	13.7	1.30	23.2	●	CA1760-160-1100	C
		115.0	31.8	105.91	18.3	13.7	1.27	23.7	○	CA1760-160-1150	C
		130.0	35.6	105.91	18.3	13.7	1.12	26.4	○	CA1760-160-1300	C
		148.0	40.2	105.91	18.3	13.7	0.98	29.7	○	CA1760-160-1480	C
		165.0	44.6	105.91	18.3	13.7	0.88	32.8	●	CA1760-160-1650	C
		290.0	76.5	105.91	18.3	13.7	0.50	55.7	○	CA1760-160-2900	J
1.60	21.60	34.0	9.5	84.83	22.5	17.5	3.47	7.0	○	CA2160-160-0340	C
		42.0	11.2	84.83	22.5	17.5	2.75	8.0	○	CA2160-160-0420	C
		48.0	12.4	84.83	22.5	17.5	2.38	8.8	●	CA2160-160-0480	C
		63.0	15.5	84.83	22.5	17.5	1.79	10.7	○	CA2160-160-0630	C
		73.5	17.6	84.83	22.5	17.5	1.52	12.0	●	CA2160-160-0735	C
		85.0	20.0	84.83	22.5	17.5	1.31	13.4	○	CA2160-160-0850	C
		98.0	22.7	84.83	22.5	17.5	1.13	15.0	○	CA2160-160-0980	C
		110.0	25.5	84.83	22.5	17.5	0.99	16.8	●	CA2160-160-1100	C

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
1.60	21.60	135.0	30.3	84.83	22.5	17.5	0.81	19.7	○	CA2160-160-1350	C
		150.0	33.4	84.83	22.5	17.5	0.73	21.5	○	CA2160-160-1500	C
		165.0	36.0	84.83	22.5	17.5	0.67	23.2	●	CA2160-160-1650	C
		180.0	39.5	84.83	22.5	17.5	0.60	25.3	○	CA2160-160-1800	D
		200.0	43.6	84.83	22.5	17.5	0.54	27.8	○	CA2160-160-2000	E
		240.0	51.8	84.83	22.5	17.5	0.45	32.8	●	CA2160-160-2400	F
		290.0	62.1	84.83	22.5	17.5	0.37	39.0	○	CA2160-160-2900	J
2.00	12.00	18.0	11.2	317.74	12.5	7.5	46.58	11.0	●	CA1200-200-0180	C
		26.5	15.6	317.74	12.5	7.5	29.71	15.0	●	CA1200-200-0265	C
		38.5	22.0	317.74	12.5	7.5	19.22	21.0	●	CA1200-200-0385	C
		55.0	30.6	317.74	12.5	7.5	13.04	29.0	●	CA1200-200-0550	C
		79.5	43.4	317.74	12.5	7.5	8.81	41.0	●	CA1200-200-0795	C
2.00	14.50	16.0	9.1	253.99	15.1	9.9	36.95	8.5	○	CA1450-200-0160	C
		22.5	11.7	253.99	15.1	9.9	23.93	11.0	●	CA1450-200-0225	C
		28.0	14.3	253.99	15.1	9.9	18.48	13.0	○	CA1450-200-0280	C
		33.0	16.4	253.99	15.1	9.9	15.20	15.0	●	CA1450-200-0330	C
		38.0	18.5	253.99	15.1	9.9	13.04	16.8	○	CA1450-200-0380	C
		42.0	20.2	253.99	15.1	9.9	11.67	18.3	○	CA1450-200-0420	C
		49.5	23.5	253.99	15.1	9.9	9.81	21.0	●	CA1450-200-0495	C
		55.0	25.8	253.99	15.1	9.9	8.69	23.2	○	CA1450-200-0550	C
		63.0	29.2	253.99	15.1	9.9	7.52	26.2	○	CA1450-200-0630	C
		71.0	33.0	253.99	15.1	9.9	6.69	29.0	●	CA1450-200-0710	C
		76.0	34.8	253.99	15.1	9.9	6.16	31.1	○	CA1450-200-0760	C
		84.0	38.2	253.99	15.1	9.9	5.54	34.1	○	CA1450-200-0840	C
		96.0	43.3	253.99	15.1	9.9	4.82	38.6	○	CA1450-200-0960	C
		105.0	47.2	253.99	15.1	9.9	4.52	41.0	●	CA1450-200-1050	C
		290.0	126.2	253.99	15.1	9.9	1.55	111.5	○	CA1450-200-2900	H
2.00	16.00	12.5	8.3	175.52	16.9	11.3	41.88	6.8	○	CA1600-200-0125	C
		16.0	10.1	175.52	16.9	11.3	29.66	8.0	○	CA1600-200-0160	C
		20.0	12.1	175.52	16.9	11.3	22.25	9.3	○	CA1600-200-0200	C
		25.0	14.6	175.52	16.9	11.3	16.95	11.0	○	CA1600-200-0250	C
		32.0	18.2	175.52	16.9	11.3	12.71	13.3	○	CA1600-200-0320	C
		40.0	22.2	175.52	16.9	11.3	9.89	16.0	○	CA1600-200-0400	C
		45.0	24.8	175.52	16.9	11.3	8.68	17.7	○	CA1600-200-0450	C
		50.0	27.3	175.52	16.9	11.3	7.74	19.3	○	CA1600-200-0500	C
		63.0	33.9	175.52	16.9	11.3	6.03	23.7	○	CA1600-200-0630	C
		70.0	37.5	175.52	16.9	11.3	5.39	26.0	○	CA1600-200-0700	C
		80.0	42.5	175.52	16.9	11.3	4.68	29.3	○	CA1600-200-0800	C
		90.0	47.6	175.52	16.9	11.3	4.14	32.7	○	CA1600-200-0900	C
		100.0	52.7	175.52	16.9	11.3	3.71	36.0	○	CA1600-200-1000	E
		125.0	65.3	175.52	16.9	11.3	2.94	44.3	○	CA1600-200-1250	F
		290.0	149.0	175.52	16.9	11.3	1.24	99.3	○	CA1600-200-2900	H
2.00	18.00	20.0	9.4	198.09	18.6	13.4	18.66	8.3	○	CA1800-200-0200	C
		30.0	12.5	198.09	18.6	13.4	11.38	11.0	●	CA1800-200-0300	C
		40.0	16.1	198.09	18.6	13.4	8.29	13.6	○	CA1800-200-0400	C
		45.0	17.7	198.09	18.6	13.4	7.24	15.0	●	CA1800-200-0450	C

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
2.00	18.00	50.0	19.5	198.09	18.6	13.4	6.49	16.3	○	CA1800-200-0500	C
		55.0	21.2	198.09	18.6	13.4	5.85	17.6	○	CA1800-200-0550	C
		63.0	23.8	198.09	18.6	13.4	5.06	19.7	○	CA1800-200-0630	C
		68.0	25.5	198.09	18.6	13.4	4.69	21.0	●	CA1800-200-0680	C
		75.0	27.9	198.09	18.6	13.4	4.20	22.9	○	CA1800-200-0750	C
		84.0	30.9	198.09	18.6	13.4	3.73	25.3	○	CA1800-200-0840	C
		98.0	35.9	198.09	18.6	13.4	3.19	29.0	●	CA1800-200-0980	C
		110.0	39.7	198.09	18.6	13.4	2.82	32.2	○	CA1800-200-1100	C
		125.0	44.7	198.09	18.6	13.4	2.47	36.2	○	CA1800-200-1250	C
		145.0	51.4	198.09	18.6	13.4	2.16	41.0	●	CA1800-200-1450	C
		290.0	100.2	198.09	18.6	13.4	1.04	80.2	○	CA1800-200-2900	J
2.00	22.00	32.0	11.4	158.87	22.9	17.1	7.70	9.3	○	CA2200-200-0320	C
		38.0	13.0	158.87	22.9	17.1	6.34	10.4	○	CA2200-200-0380	C
		41.0	13.6	158.87	22.9	17.1	5.83	11.0	●	CA2200-200-0410	C
		48.0	15.6	158.87	22.9	17.1	4.90	12.3	○	CA2200-200-0480	C
		55.0	17.4	158.87	22.9	17.1	4.23	13.6	○	CA2200-200-0550	C
		62.0	19.2	158.87	22.9	17.1	3.71	15.0	●	CA2200-200-0620	C
		70.0	21.4	158.87	22.9	17.1	3.27	16.5	○	CA2200-200-0700	C
		82.0	24.6	158.87	22.9	17.1	2.77	18.7	○	CA2200-200-0820	C
		94.0	27.6	158.87	22.9	17.1	2.39	21.0	●	CA2200-200-0940	C
		100.0	29.3	158.87	22.9	17.1	2.25	22.1	○	CA2200-200-1000	C
		110.0	31.9	158.87	22.9	17.1	2.04	24.0	○	CA2200-200-1100	C
		135.0	38.6	158.87	22.9	17.1	1.63	29.0	●	CA2200-200-1350	C
		150.0	42.5	158.87	22.9	17.1	1.48	31.5	○	CA2200-200-1500	D
		200.0	55.6	158.87	22.9	17.1	1.10	41.0	●	CA2200-200-2000	E
		290.0	79.4	158.87	22.9	17.1	0.75	58.0	○	CA2200-200-2900	J
2.00	27.00	38.0	11.0	127.49	27.9	22.0	4.73	8.4	○	CA2700-200-0380	C
		50.0	13.5	127.49	27.9	22.0	3.49	10.0	○	CA2700-200-0500	C
		58.0	15.0	127.49	27.9	22.0	2.98	11.0	●	CA2700-200-0580	C
		65.0	16.6	127.49	27.9	22.0	2.63	11.9	○	CA2700-200-0650	C
		72.0	18.0	127.49	27.9	22.0	2.36	12.8	○	CA2700-200-0720	C
		88.5	21.4	127.49	27.9	22.0	1.90	15.0	●	CA2700-200-0885	C
		105.0	24.9	127.49	27.9	22.0	1.59	17.1	○	CA2700-200-1050	C
		120.0	28.0	127.49	27.9	22.0	1.39	19.0	○	CA2700-200-1200	C
		135.0	31.0	127.49	27.9	22.0	1.23	21.0	●	CA2700-200-1350	C
		150.0	34.1	127.49	27.9	22.0	1.10	22.9	○	CA2700-200-1500	C
		170.0	38.3	127.49	27.9	22.0	0.97	25.5	○	CA2700-200-1700	D
		195.0	43.8	127.49	27.9	22.0	0.83	29.0	●	CA2700-200-1950	E
		210.0	46.5	127.49	27.9	22.0	0.78	30.7	○	CA2700-200-2100	G
		290.0	63.0	127.49	27.9	22.0	0.57	41.0	●	CA2700-200-2900	J
2.20	11.00	16.2	12.9	337.35	11.6	6.0	100.03	12.1	●	CA1100-220-0162	F
		23.0	17.7	337.35	11.6	6.0	63.55	16.5	●	CA1100-220-0230	F
		36.5	27.4	337.35	11.6	6.0	36.87	25.3	●	CA1100-220-0365	F
		56.8	41.9	337.35	11.6	6.0	22.56	38.5	●	CA1100-220-0568	F
2.20	15.00	16.0	8.6	337.35	11.6	6.0	45.85	9.9	○	CA1500-220-0160	F
		25.0	11.9	337.35	11.6	6.0	25.82	14.1	○	CA1500-220-0250	F

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
2.20	15.00	30.2	17.7	256.93	15.6	10.0	20.69	16.5	●	CA1500-220-0302	F
		35.0	15.6	337.35	11.6	6.0	17.38	18.8	○	CA1500-220-0350	F
		40.0	17.4	337.35	11.6	6.0	14.94	21.1	○	CA1500-220-0400	F
		45.0	19.3	337.35	11.6	6.0	13.10	23.5	○	CA1500-220-0450	F
		48.9	27.4	256.93	15.6	10.0	11.96	25.3	●	CA1500-220-0489	F
		55.0	22.9	337.35	11.6	6.0	10.51	28.2	○	CA1500-220-0550	F
		63.0	25.8	337.35	11.6	6.0	9.08	31.9	○	CA1500-220-0630	F
		72.0	29.1	337.35	11.6	6.0	7.87	36.2	○	CA1500-220-0720	F
		84.0	33.5	337.35	11.6	6.0	6.68	41.8	○	CA1500-220-0840	F
		290.0	108.9	337.35	11.6	6.0	1.86	138.7	○	CA1500-220-2900	J
2.20	24.00	32.0	12.0	165.73	24.7	18.9	8.29	10.5	○	CA2400-220-0320	F
		39.2	14.0	165.73	24.7	18.9	6.57	12.1	●	CA2400-220-0392	F
		52.0	17.5	165.73	24.7	18.9	4.81	14.9	○	CA2400-220-0520	F
		59.1	19.5	165.73	24.7	18.9	4.19	16.5	●	CA2400-220-0591	F
		66.0	21.4	165.73	24.7	18.9	3.72	18.0	○	CA2400-220-0660	F
		72.0	23.1	165.73	24.7	18.9	3.39	19.3	○	CA2400-220-0720	F
		80.0	25.3	165.73	24.7	18.9	3.03	21.1	○	CA2400-220-0800	F
		90.0	28.0	165.73	24.7	18.9	2.67	23.3	○	CA2400-220-0900	F
		100.0	30.8	165.73	24.7	18.9	2.39	25.5	○	CA2400-220-1000	F
		110.0	33.5	165.73	24.7	18.9	2.17	27.7	○	CA2400-220-1100	F
		125.0	37.7	165.73	24.7	18.9	1.90	31.1	○	CA2400-220-1250	F
		290.0	83.2	165.73	24.7	18.9	0.80	67.5	○	CA2400-220-2900	J
2.50	15.00	22.0	14.0	467.78	15.6	9.4	58.35	13.8	●	CA1500-250-0220	F
		32.0	19.5	467.78	15.6	9.4	37.17	18.8	●	CA1500-250-0320	F
		47.5	27.8	467.78	15.6	9.4	24.03	26.3	●	CA1500-250-0475	F
		67.5	38.7	467.78	15.6	9.4	16.28	36.3	●	CA1500-250-0675	F
		98.0	55.1	467.78	15.6	9.4	10.98	51.3	●	CA1500-250-0980	F
2.50	18.50	27.5	14.6	364.81	19.1	12.9	27.75	13.8	●	CA1850-250-0275	F
		32.0	16.6	364.81	19.1	12.9	23.76	15.2	○	CA1850-250-0320	F
		41.0	20.5	364.81	19.1	12.9	17.65	18.8	●	CA1850-250-0410	F
		46.0	22.7	364.81	19.1	12.9	15.64	20.5	○	CA1850-250-0460	F
		52.0	25.3	364.81	19.1	12.9	13.65	22.8	○	CA1850-250-0520	F
		56.0	27.0	364.81	19.1	12.9	12.58	24.3	○	CA1850-250-0560	F
		61.0	29.3	364.81	19.1	12.9	11.47	26.3	●	CA1850-250-0610	F
		68.0	32.2	364.81	19.1	12.9	10.18	28.8	○	CA1850-250-0680	F
		74.0	34.8	364.81	19.1	12.9	9.30	31.1	○	CA1850-250-0740	F
		82.0	38.2	364.81	19.1	12.9	8.33	34.1	○	CA1850-250-0820	F
		88.0	41.1	364.81	19.1	12.9	7.78	36.3	●	CA1850-250-0880	F
		95.0	43.8	364.81	19.1	12.9	7.13	39.0	○	CA1850-250-0950	F
		110.0	50.3	364.81	19.1	12.9	6.11	44.7	○	CA1850-250-1100	F
		130.0	58.9	364.81	19.1	12.9	5.25	51.3	●	CA1850-250-1300	F
		290.0	127.9	364.81	19.1	12.9	2.25	112.8	○	CA1850-250-2900	J
2.50	22.50	36.0	15.5	292.24	23.2	16.8	14.22	13.8	●	CA2250-250-0360	F
		45.0	18.8	292.24	23.2	16.8	11.15	16.1	○	CA2250-250-0450	F
		54.0	21.9	292.24	23.2	16.8	9.05	18.8	●	CA2250-250-0540	F
		62.0	24.7	292.24	23.2	16.8	7.83	20.9	○	CA2250-250-0620	F

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
2.50	22.50	74.0	28.8	292.24	23.2	16.8	6.47	24.2	○	CA2250-250-0740	F
		81.5	31.5	292.24	23.2	16.8	5.85	26.3	●	CA2250-250-0815	F
		95.0	36.0	292.24	23.2	16.8	4.96	30.1	○	CA2250-250-0950	F
		108.0	40.5	292.24	23.2	16.8	4.33	33.7	○	CA2250-250-1080	F
		120.0	44.3	292.24	23.2	16.8	3.98	36.3	●	CA2250-250-1200	F
		135.0	49.8	292.24	23.2	16.8	3.43	41.2	○	CA2250-250-1350	F
		150.0	55.0	292.24	23.2	16.8	3.08	45.4	○	CA2250-250-1500	F
		175.0	63.6	292.24	23.2	16.8	2.69	51.3	●	CA2250-250-1750	F
		185.0	67.1	292.24	23.2	16.8	2.48	55.1	○	CA2250-250-1850	H
		290.0	103.3	292.24	23.2	16.8	1.57	84.3	○	CA2250-250-2900	J
2.50	27.50	38.0	14.2	233.40	28.4	21.6	9.82	11.5	○	CA2750-250-0380	F
		49.0	16.8	233.40	28.4	21.6	7.29	13.8	●	CA2750-250-0490	F
		55.0	19.0	233.40	28.4	21.6	6.48	14.8	○	CA2750-250-0550	F
		63.0	21.2	233.40	28.4	21.6	5.59	16.4	○	CA2750-250-0630	F
		74.5	24.0	233.40	28.4	21.6	4.64	18.8	●	CA2750-250-0745	F
		80.0	26.0	233.40	28.4	21.6	4.32	19.7	○	CA2750-250-0800	F
		95.0	30.2	233.40	28.4	21.6	3.60	22.7	○	CA2750-250-0950	F
		115.0	34.8	233.40	28.4	21.6	3.00	26.3	●	CA2750-250-1150	F
		125.0	38.6	233.40	28.4	21.6	2.70	28.5	○	CA2750-250-1250	F
		140.0	42.8	233.40	28.4	21.6	2.40	31.5	○	CA2750-250-1400	F
		165.0	49.2	233.40	28.4	21.6	2.04	36.3	●	CA2750-250-1650	F
		180.0	54.0	233.40	28.4	21.6	1.85	39.3	○	CA2750-250-1800	G
		200.0	59.6	233.40	28.4	21.6	1.66	43.3	○	CA2750-250-2000	G
		240.0	70.8	233.40	28.4	21.6	1.38	51.3	●	CA2750-250-2400	H
		290.0	84.7	233.40	28.4	21.6	1.14	60.9	○	CA2750-250-2900	J
2.50	34.50	71.5	19.3	182.40	35.7	28.3	3.48	13.8	●	CA3450-250-0715	F
		110.0	27.9	182.40	35.7	28.3	2.22	18.8	●	CA3450-250-1100	F
		170.0	41.0	182.40	35.7	28.3	1.43	26.3	●	CA3450-250-1700	G
		245.0	58.1	182.40	35.7	28.3	0.97	36.3	●	CA3450-250-2450	H
		360.0	83.9	182.40	35.7	28.3	0.66	51.3	●	CA3450-250-3600	J
2.80	14.00	20.5	16.4	518.77	14.6	7.8	127.49	15.4	●	CA1400-280-0205	G
		29.0	22.3	518.77	14.6	7.8	62.86	21.0	●	CA1400-280-0290	G
		45.9	34.9	518.77	14.6	7.8	46.88	32.2	●	CA1400-280-0459	G
		71.4	53.3	518.77	14.6	7.8	28.73	49.0	●	CA1400-280-0714	G
2.80	20.00	27.2	16.4	379.52	20.6	13.8	35.11	15.4	●	CA2000-280-0272	G
		32.0	18.8	379.52	20.6	13.8	28.77	17.6	○	CA2000-280-0320	G
		39.5	22.5	379.52	20.6	13.8	22.36	21.0	●	CA2000-280-0395	G
		45.0	25.3	379.52	20.6	13.8	19.28	23.5	○	CA2000-280-0450	G
		50.0	27.8	379.52	20.6	13.8	17.11	25.7	○	CA2000-280-0500	G
		56.0	30.8	379.52	20.6	13.8	15.07	28.4	○	CA2000-280-0560	G
		64.2	34.9	379.52	20.6	13.8	12.94	32.2	●	CA2000-280-0642	G
		72.0	38.8	379.52	20.6	13.8	11.44	35.7	○	CA2000-280-0720	G
		80.0	42.8	379.52	20.6	13.8	10.21	39.3	○	CA2000-280-0800	G
		90.0	47.8	379.52	20.6	13.8	9.00	43.8	○	CA2000-280-0900	G
		100.0	52.8	379.52	20.6	13.8	8.05	48.4	○	CA2000-280-1000	H
		115.0	60.3	379.52	20.6	13.8	6.94	55.2	○	CA2000-280-1150	H

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
2.80	20.00	290.0	147.9	379.52	20.6	13.8	2.67	134.5	○	CA2000-280-2900	K
2.80	30.00	38.0	15.2	258.90	30.7	23.7	11.36	13.3	○	CA3000-280-0380	G
		47.0	17.9	258.90	30.7	23.7	8.88	15.4	●	CA3000-280-0470	G
		55.0	20.2	258.90	30.7	23.7	7.45	17.3	○	CA3000-280-0550	G
		60.0	21.7	258.90	30.7	23.7	6.76	18.5	○	CA3000-280-0600	G
		70.7	24.9	258.90	30.7	23.7	5.65	21.0	●	CA3000-280-0707	G
		80.0	27.7	258.90	30.7	23.7	4.95	23.2	○	CA3000-280-0800	G
		90.0	30.6	258.90	30.7	23.7	4.36	25.6	○	CA3000-280-0900	G
		100.0	33.6	258.90	30.7	23.7	3.90	27.9	○	CA3000-280-1000	H
		110.0	36.5	258.90	30.7	23.7	3.52	30.3	○	CA3000-280-1100	H
		125.0	41.0	258.90	30.7	23.7	3.08	33.8	○	CA3000-280-1250	H
		140.0	45.4	258.90	30.7	23.7	2.74	37.4	○	CA3000-280-1400	H
		290.0	89.9	258.90	30.7	23.7	1.29	72.9	○	CA3000-280-2900	K
3.00	20.00	25.0	16.1	710.36	21.1	13.2	79.46	12.3	○	CA2000-300-0250	G
		32.0	19.8	710.36	21.1	13.2	58.07	14.7	○	CA2000-300-0320	H
		40.0	24.0	710.36	21.1	13.2	44.41	17.3	○	CA2000-300-0400	H
		50.0	29.3	710.36	21.1	13.2	34.31	20.7	○	CA2000-300-0500	H
		63.0	36.2	710.36	21.1	13.2	26.49	25.0	○	CA2000-300-0630	H
		70.0	39.9	710.36	21.1	13.2	23.59	27.3	○	CA2000-300-0700	H
		80.0	45.2	710.36	21.1	13.2	20.40	30.7	○	CA2000-300-0800	H
		90.0	50.5	710.36	21.1	13.2	17.97	34.0	○	CA2000-300-0900	H
		100.0	55.8	710.36	21.1	13.2	16.06	37.3	○	CA2000-300-1000	H
		110.0	61.1	710.36	21.1	13.2	14.52	40.7	○	CA2000-300-1100	H
		125.0	69.0	710.36	21.1	13.2	12.69	45.7	○	CA2000-300-1250	H
		140.0	77.0	710.36	21.1	13.2	11.27	50.7	○	CA2000-300-1400	H
		155.0	84.9	710.36	21.1	13.2	10.13	55.7	○	CA2000-300-1550	H
		170.0	92.8	710.36	21.1	13.2	9.21	60.7	○	CA2000-300-1700	H
		290.0	156.4	710.36	21.1	13.2	5.32	100.7	○	CA2000-300-2900	K
3.20	19.20	27.5	17.8	720.79	19.8	12.2	74.33	17.6	●	CA1920-320-0275	H
		40.0	24.9	720.79	19.8	12.2	47.37	24.0	●	CA1920-320-0400	H
		59.0	35.4	720.79	19.8	12.2	30.69	33.6	●	CA1920-320-0590	H
		83.5	49.0	720.79	19.8	12.2	20.79	46.4	●	CA1920-320-0835	H
		120.0	69.4	720.79	19.8	12.2	14.12	65.6	●	CA1920-320-1200	H
3.20	23.20	33.5	18.5	576.63	23.9	16.1	38.15	17.6	●	CA2320-320-0335	H
		49.5	25.9	576.63	23.9	16.1	24.22	24.0	●	CA2320-320-0495	H
		74.0	37.1	576.63	23.9	16.1	15.69	33.6	●	CA2320-320-0740	H
		105.0	51.6	576.63	23.9	16.1	10.69	46.4	●	CA2320-320-1050	H
		155.0	73.2	576.63	23.9	16.1	7.21	65.6	●	CA2320-320-1550	H
3.20	28.20	42.5	19.1	460.91	28.9	21.1	19.42	17.6	●	CA2820-320-0425	H
		50.0	21.5	460.91	28.9	21.1	16.15	19.9	○	CA2820-320-0500	H
		63.5	26.3	460.91	28.9	21.1	12.36	24.0	●	CA2820-320-0635	H
		70.0	28.4	460.91	28.9	21.1	11.07	26.1	○	CA2820-320-0700	H
		80.0	31.8	460.91	28.9	21.1	9.57	29.2	○	CA2820-320-0800	H
		94.5	37.1	460.91	28.9	21.1	8.02	33.6	●	CA2820-320-0945	H
		110.0	42.2	460.91	28.9	21.1	6.80	38.6	○	CA2820-320-1100	H
		125.0	47.4	460.91	28.9	21.1	5.94	43.2	○	CA2820-320-1250	H

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
3.20	28.20	135.0	51.6	460.91	28.9	21.1	5.45	46.4	●	CA2820-320-1350	H
		160.0	59.4	460.91	28.9	21.1	4.58	54.1	○	CA2820-320-1600	H
		175.0	64.6	460.91	28.9	21.1	4.18	58.7	○	CA2820-320-1750	H
		185.0	68.1	460.91	28.9	21.1	3.94	61.8	○	CA2820-320-1850	H
		200.0	73.2	460.91	28.9	21.1	3.68	65.6	●	CA2820-320-2000	L
		240.0	87.1	460.91	28.9	21.1	3.01	78.9	○	CA2820-320-2400	L
		290.0	104.3	460.91	28.9	21.1	2.48	94.4	○	CA2820-320-2900	L
3.20	35.20	58.5	19.8	360.88	36.4	27.6	9.31	17.6	●	CA3520-320-0585	H
		70.0	22.8	360.88	36.4	27.6	7.65	20.0	○	CA3520-320-0700	H
		80.0	25.4	360.88	36.4	27.6	6.61	22.2	○	CA3520-320-0800	H
		88.5	27.4	360.88	36.4	27.6	5.92	24.0	●	CA3520-320-0885	H
		100.0	30.6	360.88	36.4	27.6	5.20	26.4	○	CA3520-320-1000	H
		110.0	33.1	360.88	36.4	27.6	4.70	28.6	○	CA3520-320-1100	H
		125.0	37.0	360.88	36.4	27.6	4.10	31.8	○	CA3520-320-1250	H
		135.0	38.8	360.88	36.4	27.6	3.82	33.6	●	CA3520-320-1350	H
		145.0	42.2	360.88	36.4	27.6	3.51	36.1	○	CA3520-320-1450	H
		160.0	46.0	360.88	36.4	27.6	3.17	39.3	○	CA3520-320-1600	H
		175.0	49.9	360.88	36.4	27.6	2.89	42.5	○	CA3520-320-1750	H
		190.0	54.1	360.88	36.4	27.6	2.61	46.4	●	CA3520-320-1900	H
		210.0	59.0	360.88	36.4	27.6	2.39	50.0	○	CA3520-320-2100	K
		240.0	66.7	360.88	36.4	27.6	2.08	56.4	○	CA3520-320-2400	L
		280.0	77.0	360.88	36.4	27.6	1.76	65.6	●	CA3520-320-2800	L
3.20	43.20	82.0	21.2	288.32	44.4	35.6	4.76	17.6	●	CA4320-320-0820	H
		125.0	29.7	288.32	44.4	35.6	3.03	24.0	●	CA4320-320-1250	H
		190.0	42.3	288.32	44.4	35.6	1.96	33.6	●	CA4320-320-1900	H
		275.0	59.2	288.32	44.4	35.6	1.33	46.4	●	CA4320-320-2750	L
		405.0	84.5	288.32	44.4	35.6	0.90	65.6	●	CA4320-320-4050	M
3.50	25.00	25.0	16.2	828.16	26.3	17.0	93.89	12.7	○	CA2500-350-0250	J
		32.0	19.7	828.16	26.3	17.0	67.60	15.0	○	CA2500-350-0320	J
		40.0	23.8	828.16	26.3	17.0	51.21	17.5	○	CA2500-350-0400	J
		50.0	28.9	828.16	26.3	17.0	39.30	20.7	○	CA2500-350-0500	J
		63.0	35.6	828.16	26.3	17.0	30.18	24.8	○	CA2500-350-0630	J
		70.0	39.1	828.16	26.3	17.0	26.83	27.0	○	CA2500-350-0700	J
		80.0	44.2	828.16	26.3	17.0	23.15	30.2	○	CA2500-350-0800	J
		90.0	49.3	828.16	26.3	17.0	20.36	33.4	○	CA2500-350-0900	J
		100.0	54.4	828.16	26.3	17.0	18.17	36.6	○	CA2500-350-1000	J
		110.0	59.5	828.16	26.3	17.0	16.41	39.8	○	CA2500-350-1100	J
		125.0	67.2	828.16	26.3	17.0	14.32	44.5	○	CA2500-350-1250	J
		140.0	74.8	828.16	26.3	17.0	12.71	49.3	○	CA2500-350-1400	J
		155.0	82.5	828.16	26.3	17.0	11.42	54.1	○	CA2500-350-1550	J
		170.0	90.1	828.16	26.3	17.0	10.37	58.9	○	CA2500-350-1700	J
		290.0	151.3	828.16	26.3	17.0	5.97	97.0	○	CA2500-350-2900	L
3.80	28.00	25.0	16.6	824.29	29.4	19.3	98.08	13.4	○	CA2800-380-0250	J
		32.0	20.2	824.29	29.4	19.3	69.94	15.7	○	CA2800-380-0320	J
		40.0	24.4	824.29	29.4	19.3	52.67	18.4	○	CA2800-380-0400	J
		50.0	29.5	824.29	29.4	19.3	40.25	21.7	○	CA2800-380-0500	J

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
3.80	28.00	63.0	36.2	824.29	29.4	19.3	30.80	26.1	○	CA2800-380-0630	J
		70.0	39.9	824.29	29.4	19.3	27.35	28.4	○	CA2800-380-0700	J
		80.0	45.0	824.29	29.4	19.3	23.57	31.7	○	CA2800-380-0800	J
		90.0	50.2	824.29	29.4	19.3	20.71	35.1	○	CA2800-380-0900	J
		100.0	55.4	824.29	29.4	19.3	18.47	38.4	○	CA2800-380-1000	J
		110.0	60.5	824.29	29.4	19.3	16.67	41.7	○	CA2800-380-1100	J
		125.0	68.3	824.29	29.4	19.3	14.54	46.7	○	CA2800-380-1250	J
		140.0	76.1	824.29	29.4	19.3	12.89	51.7	○	CA2800-380-1400	J
		155.0	83.8	824.29	29.4	19.3	11.58	56.7	○	CA2800-380-1550	J
		170.0	91.6	824.29	29.4	19.3	10.51	61.7	○	CA2800-380-1700	J
		290.0	153.6	824.29	29.4	19.3	6.04	101.7	○	CA2800-380-2900	L
4.00	24.00	33.5	22.2	1068.92	24.7	15.3	93.07	22.0	●	CA2400-400-0335	J
		49.0	31.0	1068.92	24.7	15.3	59.23	30.0	●	CA2400-400-0490	J
		72.0	44.2	1068.92	24.7	15.3	38.34	42.0	●	CA2400-400-0720	J
		105.0	61.7	1068.92	24.7	15.3	26.09	58.0	●	CA2400-400-1050	J
		150.0	87.7	1068.92	24.7	15.3	17.55	82.0	●	CA2400-400-1500	J
4.00	29.00	41.0	22.9	852.20	29.7	20.3	47.66	22.0	●	CA2900-400-0410	J
		60.5	32.2	852.20	29.7	20.3	30.30	30.0	●	CA2900-400-0605	J
		89.5	46.0	852.20	29.7	20.3	19.61	42.0	●	CA2900-400-0895	J
		130.0	64.5	852.20	29.7	20.3	13.34	58.0	●	CA2900-400-1300	J
		185.0	92.1	852.20	29.7	20.3	9.02	82.0	●	CA2900-400-1850	J
4.00	30.00	32.0	20.4	862.87	31.5	20.9	74.10	16.0	○	CA3000-400-0320	J
		40.0	24.5	862.87	31.5	20.9	55.58	18.7	○	CA3000-400-0400	J
		50.0	29.6	862.87	31.5	20.9	42.34	22.0	○	CA3000-400-0500	J
		63.0	36.3	862.87	31.5	20.9	32.34	26.3	○	CA3000-400-0630	J
		70.0	39.9	862.87	31.5	20.9	28.68	28.7	○	CA3000-400-0700	J
		80.0	45.1	862.87	31.5	20.9	24.70	32.0	○	CA3000-400-0800	J
		90.0	50.2	862.87	31.5	20.9	21.69	35.3	○	CA3000-400-0900	J
		100.0	55.4	862.87	31.5	20.9	19.33	38.7	○	CA3000-400-1000	J
		110.0	60.5	862.87	31.5	20.9	17.44	42.0	○	CA3000-400-1100	J
		125.0	68.2	862.87	31.5	20.9	15.20	47.0	○	CA3000-400-1250	J
		140.0	76.0	862.87	31.5	20.9	13.47	52.0	○	CA3000-400-1400	J
		155.0	83.7	862.87	31.5	20.9	12.10	57.0	○	CA3000-400-1550	J
		170.0	91.4	862.87	31.5	20.9	10.98	62.0	○	CA3000-400-1700	J
		185.0	99.1	862.87	31.5	20.9	10.05	67.0	○	CA3000-400-1850	K
		290.0	153.2	862.87	31.5	20.9	6.31	102.0	○	CA3000-400-2900	M
4.00	32.00	32.0	20.2	702.09	33.6	22.8	59.33	16.0	○	CA3200-400-0320	J
		40.0	24.2	702.09	33.6	22.8	44.50	18.7	○	CA3200-400-0400	J
		50.0	29.3	702.09	33.6	22.8	33.90	22.0	○	CA3200-400-0500	J
		63.0	35.9	702.09	33.6	22.8	25.89	26.3	○	CA3200-400-0630	J
		70.0	39.4	702.09	33.6	22.8	22.97	28.7	○	CA3200-400-0700	J
		80.0	44.5	702.09	33.6	22.8	19.78	32.0	○	CA3200-400-0800	J
		90.0	49.6	702.09	33.6	22.8	17.36	35.3	○	CA3200-400-0900	J
		100.0	54.6	702.09	33.6	22.8	15.48	38.7	○	CA3200-400-1000	J
		110.0	59.7	702.09	33.6	22.8	13.96	42.0	○	CA3200-400-1100	J
		125.0	67.3	702.09	33.6	22.8	12.17	47.0	○	CA3200-400-1250	J

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
4.00	32.00	140.0	74.9	702.09	33.6	22.8	10.79	52.0	○	CA3200-400-1400	J
		155.0	82.5	702.09	33.6	22.8	9.69	57.0	○	CA3200-400-1550	J
		170.0	90.1	702.09	33.6	22.8	8.79	62.0	○	CA3200-400-1700	J
		185.0	97.7	702.09	33.6	22.8	8.04	67.0	○	CA3200-400-1850	K
		290.0	151.0	702.09	33.6	22.8	5.05	102.0	○	CA3200-400-2900	M
4.00	36.00	53.5	24.0	665.87	37.0	27.0	22.75	22.0	●	CA3600-400-0535	J
		79.5	33.3	665.87	37.0	27.0	14.42	30.0	●	CA3600-400-0795	J
		120.0	47.2	665.87	37.0	27.0	9.35	42.0	●	CA3600-400-1200	J
		170.0	65.8	665.87	37.0	27.0	6.35	58.0	●	CA3600-400-1700	J
		250.0	93.6	665.87	37.0	27.0	4.30	82.0	●	CA3600-400-2500	M
4.00	44.00	71.0	25.2	532.50	45.2	34.8	11.67	22.0	●	CA4400-400-0710	J
		105.0	35.1	532.50	45.2	34.8	7.40	30.0	●	CA4400-400-1050	J
		160.0	50.0	532.50	45.2	34.8	4.79	42.0	●	CA4400-400-1600	J
		235.0	69.8	532.50	45.2	34.8	3.26	58.0	●	CA4400-400-2350	M
		340.0	99.6	532.50	45.2	34.8	2.20	82.0	●	CA4400-400-3400	M
4.00	54.00	99.0	27.4	426.59	56.0	44.0	5.95	22.0	●	CA5400-400-0990	J
		150.0	38.6	426.59	56.0	44.0	3.79	30.0	●	CA5400-400-1500	J
		230.0	55.4	426.59	56.0	44.0	2.45	42.0	●	CA5400-400-2300	M
		335.0	77.8	426.59	56.0	44.0	1.67	58.0	●	CA5400-400-3350	M
		490.0	111.0	426.59	56.0	44.0	1.13	82.0	●	CA5400-400-4900	N
4.20	35.00	32.0	20.2	679.96	36.7	25.3	57.85	16.3	○	CA3500-420-0320	K
		40.0	24.3	679.96	36.7	25.3	43.21	18.9	○	CA3500-420-0400	K
		50.0	29.3	679.96	36.7	25.3	32.82	22.3	○	CA3500-420-0500	K
		63.0	35.8	679.96	36.7	25.3	25.01	26.6	○	CA3500-420-0630	K
		70.0	39.3	679.96	36.7	25.3	22.17	28.9	○	CA3500-420-0700	K
		80.0	44.3	679.96	36.7	25.3	19.07	32.3	○	CA3500-420-0800	K
		90.0	49.4	679.96	36.7	25.3	16.73	35.6	○	CA3500-420-0900	K
		100.0	54.4	679.96	36.7	25.3	14.91	38.9	○	CA3500-420-1000	K
		110.0	59.4	679.96	36.7	25.3	13.44	42.3	○	CA3500-420-1100	K
		125.0	66.9	679.96	36.7	25.3	11.71	47.3	○	CA3500-420-1250	K
		140.0	74.5	679.96	36.7	25.3	10.38	52.3	○	CA3500-420-1400	K
		155.0	82.0	679.96	36.7	25.3	9.31	57.3	○	CA3500-420-1550	K
		170.0	89.5	679.96	36.7	25.3	8.45	62.3	○	CA3500-420-1700	L
		185.0	97.1	679.96	36.7	25.3	7.73	67.3	○	CA3500-420-1850	L
		290.0	149.8	679.96	36.7	25.3	4.85	102.3	○	CA3500-420-2900	M
4.50	40.00	32.0	20.4	636.69	41.9	29.5	54.74	16.7	○	CA4000-450-0320	K
		40.0	24.3	636.69	41.9	29.5	40.61	19.3	○	CA4000-450-0400	K
		50.0	29.3	636.69	41.9	29.5	30.71	22.7	○	CA4000-450-0500	K
		63.0	35.7	636.69	41.9	29.5	23.32	27.0	○	CA4000-450-0630	K
		70.0	39.2	636.69	41.9	29.5	20.64	29.3	○	CA4000-450-0700	K
		80.0	44.1	636.69	41.9	29.5	17.73	32.7	○	CA4000-450-0800	K
		90.0	49.0	636.69	41.9	29.5	15.54	36.0	○	CA4000-450-0900	K
		100.0	54.0	636.69	41.9	29.5	13.84	39.3	○	CA4000-450-1000	K
		110.0	58.9	636.69	41.9	29.5	12.47	42.7	○	CA4000-450-1100	K
		125.0	66.3	636.69	41.9	29.5	10.85	47.7	○	CA4000-450-1250	K
		140.0	73.8	636.69	41.9	29.5	9.61	52.7	○	CA4000-450-1400	K

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier											
4.50	40.00	155.0	81.2	636.69	41.9	29.5	8.62	57.7	○	CA4000-450-1550	L
		170.0	88.6	636.69	41.9	29.5	7.82	62.7	○	CA4000-450-1700	L
		185.0	96.0	636.69	41.9	29.5	7.15	67.7	○	CA4000-450-1850	L
		290.0	147.9	636.69	41.9	29.5	4.48	102.7	○	CA4000-450-2900	M
5.00	30.00	41.0	27.6	1569.06	30.7	19.3	116.70	27.5	●	CA3000-500-0410	K
		60.0	38.5	1569.06	30.7	19.3	74.04	37.5	●	CA3000-500-0600	K
		87.5	54.9	1569.06	30.7	19.3	47.86	52.5	●	CA3000-500-0875	K
		125.0	76.7	1569.06	30.7	19.3	32.59	72.5	●	CA3000-500-1250	K
		180.0	109.0	1569.06	30.7	19.3	21.97	102.5	●	CA3000-500-1800	L
5.00	37.00	51.0	28.7	1225.83	38.0	26.0	55.41	27.5	●	CA3700-500-0510	K
		75.0	40.2	1225.83	38.0	26.0	35.30	37.5	●	CA3700-500-0750	K
		110.0	57.5	1225.83	38.0	26.0	22.85	52.5	●	CA3700-500-1100	K
		160.0	80.5	1225.83	38.0	26.0	15.49	72.5	●	CA3700-500-1600	L
		230.0	115.0	1225.83	38.0	26.0	10.49	102.5	●	CA3700-500-2300	M
5.00	45.00	64.0	29.6	980.67	46.0	34.0	28.34	27.5	●	CA4500-500-0640	K
		95.5	41.1	980.67	46.0	34.0	18.04	37.5	●	CA4500-500-0955	K
		140.0	58.4	980.67	46.0	34.0	11.67	52.5	●	CA4500-500-1400	L
		205.0	81.4	980.67	46.0	34.0	7.94	72.5	●	CA4500-500-2050	M
		300.0	116.0	980.67	46.0	34.0	5.36	102.5	●	CA4500-500-3000	N
5.00	55.00	85.0	30.9	784.53	57.0	43.0	14.51	27.5	●	CA5500-500-0850	K
		130.0	43.2	784.53	57.0	43.0	9.25	37.5	●	CA5500-500-1300	K
		195.0	61.6	784.53	57.0	43.0	5.98	52.5	●	CA5500-500-1950	M
		280.0	86.1	784.53	57.0	43.0	4.07	72.5	●	CA5500-500-2800	M
		410.0	123.0	784.53	57.0	43.0	2.75	102.5	●	CA5500-500-4100	O
5.00	68.00	120.0	32.3	622.72	70.0	56.0	7.27	27.5	●	CA6800-500-1200	K
		180.0	45.3	622.72	70.0	56.0	4.63	37.5	●	CA6800-500-1800	M
		275.0	64.8	622.72	70.0	56.0	2.99	52.5	●	CA6800-500-2750	M
		395.0	90.8	622.72	70.0	56.0	2.03	72.5	●	CA6800-500-3950	O
		585.0	130.0	622.72	70.0	56.0	1.37	102.5	●	CA6800-500-5850	V

A vos longueurs : Voir page 118



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 118



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
0.20	1.20	2.0	1.4	2.14	1.4	0.6	4.09	1.3	○	CI0120-020-0020	PSD
		2.7	1.9	2.14	1.4	0.6	2.60	1.7	○	CI0120-020-0027	PSD
		3.9	2.6	2.14	1.4	0.6	1.69	2.3	○	CI0120-020-0039	PSD
		5.5	3.6	2.14	1.4	0.6	1.15	3.1	○	CI0120-020-0055	PSD
		7.8	5.0	2.14	1.4	0.6	0.77	4.3	○	CI0120-020-0078	PSD
0.20	1.40	2.3	1.5	1.89	1.7	0.8	2.36	1.3	○	CI0140-020-0023	PSD
		3.2	1.9	1.89	1.7	0.8	1.51	1.7	○	CI0140-020-0032	PSD
		4.6	2.7	1.89	1.7	0.8	0.97	2.3	○	CI0140-020-0046	PSD
		6.5	3.7	1.89	1.7	0.8	0.67	3.1	○	CI0140-020-0065	PSD
		9.3	5.1	1.89	1.7	0.8	0.45	4.3	○	CI0140-020-0093	PSD
0.20	1.80	3.0	1.5	1.50	2.1	1.1	1.00	1.3	○	CI0180-020-0030	PSD
		4.4	2.0	1.50	2.1	1.1	0.64	1.7	○	CI0180-020-0044	PSD
		6.4	2.8	1.50	2.1	1.1	0.41	2.3	○	CI0180-020-0064	PSD
		9.2	3.8	1.50	2.1	1.1	0.28	3.1	○	CI0180-020-0092	PSD
		13.3	5.3	1.50	2.1	1.1	0.19	4.3	○	CI0180-020-0133	PSD
0.20	2.20	4.0	1.5	1.24	2.6	1.5	0.51	1.3	○	CI0220-020-0040	PSD
		5.9	2.1	1.24	2.6	1.5	0.32	1.7	○	CI0220-020-0059	PSD
		8.7	2.9	1.24	2.6	1.5	0.21	2.3	○	CI0220-020-0087	PSD
		12.6	4.0	1.24	2.6	1.5	0.15	3.1	○	CI0220-020-0126	PSD
		18.3	5.6	1.24	2.6	1.5	0.10	4.3	○	CI0220-020-0183	PSD
0.20	2.70	5.4	1.6	1.00	3.1	2.0	0.26	1.3	○	CI0270-020-0054	PSD
		8.2	2.2	1.00	3.1	2.0	0.17	1.7	○	CI0270-020-0082	PSD
		12.4	3.1	1.00	3.1	2.0	0.11	2.3	○	CI0270-020-0124	PSD
		17.9	4.2	1.00	3.1	2.0	0.07	3.1	○	CI0270-020-0179	PSD
		26.2	5.9	1.00	3.1	2.0	0.05	4.3	○	CI0270-020-0262	PSD
0.25	1.45	2.4	1.8	3.42	1.7	0.7	5.79	1.6	○	CI0145-025-0024	PSD
		3.3	2.4	3.42	1.7	0.7	3.68	2.1	○	CI0145-025-0033	PSD
		4.7	3.3	3.42	1.7	0.7	2.38	2.9	○	CI0145-025-0047	PSD
		6.6	4.5	3.42	1.7	0.7	1.62	3.9	○	CI0145-025-0066	PSD
		9.4	6.3	3.42	1.7	0.7	1.10	5.4	○	CI0145-025-0094	PSD
0.25	1.85	3.0	1.8	2.81	2.1	1.1	2.44	1.6	○	CI0185-025-0030	PSD
		4.3	2.4	2.81	2.1	1.1	1.55	2.1	○	CI0185-025-0043	PSD
		6.2	3.4	2.81	2.1	1.1	1.00	2.9	○	CI0185-025-0062	PSD
		8.7	4.6	2.81	2.1	1.1	0.69	3.9	○	CI0185-025-0087	PSD
		12.5	6.5	2.81	2.1	1.1	0.46	5.4	○	CI0185-025-0125	PSD
0.25	2.25	3.7	1.9	2.34	2.6	1.5	1.25	1.6	○	CI0225-025-0037	PSD
		5.5	2.5	2.34	2.6	1.5	0.79	2.1	○	CI0225-025-0055	PSD
		8.0	3.5	2.34	2.6	1.5	0.51	2.9	○	CI0225-025-0080	PSD
		11.4	4.7	2.34	2.6	1.5	0.35	3.9	○	CI0225-025-0114	PSD
		16.6	6.7	2.34	2.6	1.5	0.24	5.4	○	CI0225-025-0166	PSD
0.25	2.75	4.9	1.9	1.92	3.1	1.9	0.64	1.6	○	CI0275-025-0049	PSD
		7.3	2.6	1.92	3.1	1.9	0.41	2.1	○	CI0275-025-0073	PSD
		10.9	3.6	1.92	3.1	1.9	0.26	2.9	○	CI0275-025-0109	PSD
		15.7	5.0	1.92	3.1	1.9	0.18	3.9	○	CI0275-025-0157	PSD
		22.0	7.0	1.92	3.1	1.9	0.12	5.4	○	CI0275-025-0220	PSD
0.25	3.45	7.1	2.0	1.53	4.0	2.5	0.30	1.6	○	CI0345-025-0071	PSD

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
0.25	3.45	10.7	2.8	1.53	4.0	2.5	0.20	2.1	○	CI0345-025-0107	PSD
		16.1	3.8	1.53	4.0	2.5	0.13	2.9	○	CI0345-025-0161	PSD
		23.3	5.3	1.53	4.0	2.5	0.09	3.9	○	CI0345-025-0233	PSD
		34.1	7.5	1.53	4.0	2.5	0.06	5.4	○	CI0345-025-0341	PSD
0.32	1.92	3.1	2.3	5.47	2.2	1.0	6.55	2.1	○	CI0192-032-0031	PSD
		4.4	3.1	5.47	2.2	1.0	4.17	2.7	○	CI0192-032-0044	PSD
		6.3	4.2	5.47	2.2	1.0	2.70	3.7	○	CI0192-032-0063	PSD
		8.7	5.8	5.47	2.2	1.0	1.83	5.0	○	CI0192-032-0087	PSD
		12.5	8.1	5.47	2.2	1.0	1.24	6.9	○	CI0192-032-0125	PSD
0.32	2.32	3.7	2.3	4.69	2.6	1.4	3.35	2.1	○	CI0232-032-0037	PSD
		5.3	3.1	4.69	2.6	1.4	2.14	2.7	○	CI0232-032-0053	PSD
		7.7	4.3	4.69	2.6	1.4	1.38	3.7	○	CI0232-032-0077	PSD
		10.9	5.9	4.69	2.6	1.4	0.94	5.0	○	CI0232-032-0109	PSD
		15.6	8.2	4.69	2.6	1.4	0.64	6.9	○	CI0232-032-0156	PSD
0.32	2.82	4.7	2.4	3.91	3.1	1.9	1.72	2.1	○	CI0282-032-0047	PSD
		6.8	3.2	3.91	3.1	1.9	1.09	2.7	○	CI0282-032-0068	PSD
		10.0	4.4	3.91	3.1	1.9	0.71	3.7	○	CI0282-032-0100	PSD
		14.2	6.1	3.91	3.1	1.9	0.48	5.0	○	CI0282-032-0142	PSD
		20.6	8.5	3.91	3.1	1.9	0.32	6.9	○	CI0282-032-0206	PSD
0.32	3.52	6.3	2.5	3.16	4.0	2.4	0.81	2.1	○	CI0352-032-0063	PSD
		9.4	3.3	3.16	4.0	2.4	0.52	2.7	○	CI0352-032-0094	PSD
		14.0	4.6	3.16	4.0	2.4	0.33	3.7	○	CI0352-032-0140	PSD
		20.1	6.3	3.16	4.0	2.4	0.23	5.0	○	CI0352-032-0201	PSD
		29.3	8.9	3.16	4.0	2.4	0.16	6.9	○	CI0352-032-0293	PSD
0.32	4.32	8.7	2.6	2.57	4.8	3.2	0.42	2.1	○	CI0432-032-0087	PSD
		13.1	3.5	2.57	4.8	3.2	0.26	2.7	○	CI0432-032-0131	PSD
		19.8	4.9	2.57	4.8	3.2	0.18	3.7	○	CI0432-032-0198	PSD
		28.6	6.7	2.57	4.8	3.2	0.12	5.0	○	CI0432-032-0286	PSD
		41.9	9.5	2.57	4.8	3.2	0.08	6.9	○	CI0432-032-0419	PSD
0.40	2.40	3.5	2.7	6.21	2.8	1.3	7.76	2.6	●	CI0240-040-0035	B
		5.0	3.7	6.21	2.8	1.3	4.90	3.4	●	CI0240-040-0050	B
		6.0	4.5	6.21	2.8	1.3	4.02	3.9	○	CI0240-040-0060	B
		7.0	5.1	6.21	2.8	1.3	3.19	4.6	●	CI0240-040-0070	B
		8.5	6.2	6.21	2.8	2.8	2.64	5.3	○	CI0240-040-0085	B
		10.0	7.0	6.21	2.8	1.3	2.17	6.2	●	CI0240-040-0100	B
		12.0	8.5	6.21	2.8	2.8	1.79	7.2	○	CI0240-040-0120	B
		14.0	9.9	6.21	2.8	1.3	1.47	8.6	●	CI0240-040-0140	B
		16.0	11.2	6.21	2.8	2.8	1.30	9.4	○	CI0240-040-0160	B
		20.0	13.9	6.21	2.8	2.8	1.03	11.6	○	CI0240-040-0200	B
		25.0	17.3	6.21	2.8	2.8	0.81	14.4	○	CI0240-040-0250	B
0.40	2.90	4.3	2.8	5.96	3.3	1.8	3.97	2.6	●	CI0290-040-0043	B
		6.3	3.9	5.96	3.3	1.8	2.53	3.4	●	CI0290-040-0063	B
		9.1	5.4	5.96	3.3	1.8	1.63	4.6	●	CI0290-040-0091	B
		13.0	7.5	5.96	3.3	1.8	1.11	6.2	●	CI0290-040-0130	B
		18.5	10.6	5.96	3.3	1.8	0.75	8.6	●	CI0290-040-0185	B
0.40	3.60	4.6	2.5	5.31	4.0	2.5	2.54	2.2	○	CI0360-040-0046	B

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
0.40	3.60	5.6	2.8	5.31	4.0	2.5	1.90	2.6	●	CI0360-040-0056	B
		7.1	3.5	5.31	4.0	2.5	1.46	3.0	○	CI0360-040-0071	B
		8.3	3.9	5.31	4.0	2.5	1.21	3.4	●	CI0360-040-0083	B
		10.0	4.6	5.31	4.0	2.5	0.98	3.9	○	CI0360-040-0100	B
		12.0	5.4	5.31	4.0	2.5	0.78	4.6	●	CI0360-040-0120	B
		14.5	6.3	5.31	4.0	2.5	0.65	5.2	○	CI0360-040-0145	B
		17.5	7.5	5.31	4.0	2.5	0.53	6.2	●	CI0360-040-0175	B
		25.5	10.6	5.31	4.0	2.5	0.36	8.6	●	CI0360-040-0255	B
		32.0	13.1	5.31	4.0	2.5	0.28	10.5	○	CI0360-040-0320	B
		37.0	15.0	5.31	4.0	2.5	0.24	12.0	○	CI0360-040-0370	B
		40.0	16.1	5.31	4.0	2.5	0.22	13.0	○	CI0360-040-0400	B
		45.0	18.1	5.31	4.0	2.5	0.20	14.5	○	CI0360-040-0450	B
		50.0	20.0	5.31	4.0	2.5	0.18	16.0	○	CI0360-040-0500	B
		290.0	112.4	5.31	4.0	2.5	0.03	88.7	○	CI0360-040-2900	F
0.40	4.40	7.5	3.0	4.37	5.0	3.2	0.97	2.6	●	CI0440-040-0075	B
		11.0	4.1	4.37	5.0	3.2	0.62	3.4	●	CI0440-040-0110	B
		16.5	5.8	4.37	5.0	3.2	0.40	4.6	●	CI0440-040-0165	B
		24.0	8.0	4.37	5.0	3.2	0.27	6.2	●	CI0440-040-0240	B
		35.5	11.4	4.37	5.0	3.2	0.18	8.6	●	CI0440-040-0355	B
0.40	5.40	10.5	3.2	3.63	6.0	4.1	0.50	2.6	●	CI0540-040-0105	B
		16.0	4.5	3.63	6.0	4.1	0.32	3.4	●	CI0540-040-0160	B
		24.0	6.4	3.63	6.0	4.1	0.21	4.6	●	CI0540-040-0240	B
		35.0	9.0	3.63	6.0	4.1	0.14	6.2	●	CI0540-040-0350	B
		53.0	12.8	3.63	6.0	4.1	0.09	8.6	●	CI0540-040-0530	B
0.50	3.00	4.4	3.5	8.66	3.4	1.7	9.65	3.3	●	CI0300-050-0044	B
		6.1	4.7	8.66	3.4	1.7	6.18	4.3	●	CI0300-050-0061	B
		8.7	6.5	8.66	3.4	1.7	4.00	5.8	●	CI0300-050-0087	B
		12.0	9.0	8.66	3.4	1.7	2.72	7.8	●	CI0300-050-0120	B
		17.5	12.8	8.66	3.4	1.7	1.84	10.8	●	CI0300-050-0175	B
0.50	3.70	5.5	3.7	8.33	4.1	2.4	4.64	3.3	●	CI0370-050-0055	B
		6.2	4.2	8.33	4.1	2.4	4.11	3.4	○	CI0370-050-0062	B
		7.9	5.1	8.33	4.1	2.4	2.94	4.3	●	CI0370-050-0079	B
		9.8	6.2	8.33	4.1	2.4	2.33	4.9	○	CI0370-050-0098	B
		11.5	7.1	8.33	4.1	2.4	1.90	5.8	●	CI0370-050-0115	B
		13.5	8.3	8.33	4.1	2.4	1.61	6.5	○	CI0370-050-0135	B
		16.0	9.8	8.33	4.1	2.4	1.30	7.8	●	CI0370-050-0160	B
		20.0	12.0	8.33	4.1	2.4	1.04	9.1	○	CI0370-050-0200	B
		23.5	14.0	8.33	4.1	2.4	0.87	10.8	●	CI0370-050-0235	B
		32.0	18.9	8.33	4.1	2.4	0.63	14.1	○	CI0370-050-0320	B
		40.0	23.4	8.33	4.1	2.4	0.50	17.4	○	CI0370-050-0400	B
		45.0	26.3	8.33	4.1	2.4	0.44	19.5	○	CI0370-050-0450	B
		50.0	29.1	8.33	4.1	2.4	0.40	21.5	○	CI0370-050-0500	B
		55.0	31.9	8.33	4.1	2.4	0.36	23.6	○	CI0370-050-0550	B
		290.0	165.7	8.33	4.1	2.4	0.07	120.7	○	CI0370-050-2900	F
0.50	4.50	7.0	3.7	7.76	5.0	3.2	2.36	3.3	●	CI0450-050-0070	B
		9.0	4.7	7.76	5.0	3.2	1.80	3.8	○	CI0450-050-0090	B

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
0.50	4.50	10.0	5.1	7.76	5.0	3.2	1.51	4.3	●	CI0450-050-0100	B
		12.5	6.2	7.76	5.0	3.2	1.23	4.8	○	CI0450-050-0125	B
		15.0	7.1	7.76	5.0	3.2	0.97	5.8	●	CI0450-050-0150	B
		18.0	8.5	7.76	5.0	3.2	0.82	6.5	○	CI0450-050-0180	B
		21.5	9.8	7.76	5.0	3.2	0.66	7.8	●	CI0450-050-0215	B
		26.0	11.9	7.76	5.0	3.2	0.55	8.9	○	CI0450-050-0260	B
		31.0	14.0	7.76	5.0	3.2	0.45	10.8	●	CI0450-050-0310	B
		35.0	15.7	7.76	5.0	3.2	0.40	11.7	○	CI0450-050-0350	B
		40.0	17.9	7.76	5.0	3.2	0.35	13.2	○	CI0450-050-0400	B
		45.0	20.0	7.76	5.0	3.2	0.31	14.7	○	CI0450-050-0450	B
		50.0	22.1	7.76	5.0	3.2	0.28	16.2	○	CI0450-050-0500	B
		65.0	28.5	7.76	5.0	3.2	0.21	20.7	○	CI0450-050-0650	B
		290.0	124.1	7.76	5.0	3.2	0.05	88.9	○	CI0450-050-2900	F
0.50	5.50	9.4	3.9	6.70	6.2	4.0	1.22	3.3	●	CI0550-050-0094	B
		14.0	5.4	6.70	6.2	4.0	0.77	4.3	●	CI0550-050-0140	B
		20.5	7.6	6.70	6.2	4.0	0.51	5.8	●	CI0550-050-0205	B
		30.0	10.6	6.70	6.2	4.0	0.34	7.8	●	CI0550-050-0300	B
		44.5	15.1	6.70	6.2	4.0	0.22	10.8	●	CI0550-050-0445	B
0.50	6.80	13.5	4.3	5.47	7.5	5.3	0.61	3.3	●	CI0680-050-0135	B
		20.0	6.0	5.47	7.5	5.3	0.38	4.3	●	CI0680-050-0200	B
		30.0	8.7	5.47	7.5	5.3	0.25	5.8	●	CI0680-050-0300	B
		44.0	12.2	5.47	7.5	5.3	0.17	7.8	●	CI0680-050-0440	B
		65.0	17.4	5.47	7.5	5.3	0.12	10.8	●	CI0680-050-0650	B
0.63	3.83	5.5	4.0	17.48	4.2	2.3	11.68	4.1	●	CI0383-063-0055	B
		7.8	5.4	17.48	4.2	2.3	7.41	5.4	●	CI0383-063-0078	B
		11.0	7.5	17.48	4.2	2.3	4.81	7.3	●	CI0383-063-0110	B
		15.5	10.3	17.48	4.2	2.3	3.27	9.8	●	CI0383-063-0155	B
		22.5	14.7	17.48	4.2	2.3	2.21	13.5	●	CI0383-063-0225	B
0.63	4.63	6.7	4.3	14.29	5.0	3.0	5.96	4.1	●	CI0463-063-0067	B
		7.5	4.9	14.29	5.0	3.0	5.40	4.3	○	CI0463-063-0075	B
		9.6	5.8	14.29	5.0	3.0	3.79	5.4	●	CI0463-063-0096	B
		12.5	7.5	14.29	5.0	3.0	2.86	6.4	○	CI0463-063-0125	B
		14.0	8.2	14.29	5.0	3.0	2.45	7.3	●	CI0463-063-0140	B
		15.0	8.8	14.29	5.0	3.0	2.31	7.5	○	CI0463-063-0150	B
		20.0	11.3	14.29	5.0	3.0	1.67	9.8	●	CI0463-063-0200	B
		25.0	14.1	14.29	5.0	3.0	1.31	11.8	○	CI0463-063-0250	B
		29.0	16.2	14.29	5.0	3.0	1.12	13.5	●	CI0463-063-0290	B
		32.0	17.8	14.29	5.0	3.0	1.01	14.8	○	CI0463-063-0320	B
		40.0	22.0	14.29	5.0	3.0	0.80	18.2	○	CI0463-063-0400	B
		45.0	24.7	14.29	5.0	3.0	0.70	20.4	○	CI0463-063-0450	B
		50.0	27.3	14.29	5.0	3.0	0.63	22.5	○	CI0463-063-0500	B
		65.0	35.2	14.29	5.0	3.0	0.48	28.9	○	CI0463-063-0650	B
		290.0	154.1	14.29	5.0	3.0	0.11	125.4	○	CI0463-063-2900	F
0.63	5.63	7.0	3.9	12.90	6.1	3.9	4.15	3.5	○	CI0563-063-0070	B
		8.5	4.3	12.90	6.1	3.9	3.07	4.1	●	CI0563-063-0085	B
		10.5	5.3	12.90	6.1	3.9	2.46	4.6	○	CI0563-063-0105	B

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
0.63	5.63	12.5	5.8	12.90	6.1	3.9	1.96	5.4	●	CI0563-063-0125	B
		16.0	7.4	12.90	6.1	3.9	1.50	6.3	○	CI0563-063-0160	B
		18.5	8.2	12.90	6.1	3.9	1.29	7.3	●	CI0563-063-0185	B
		22.0	9.8	12.90	6.1	3.9	1.05	8.2	○	CI0563-063-0220	B
		26.0	11.3	12.90	6.1	3.9	0.86	9.8	●	CI0563-063-0260	B
		32.0	13.7	12.90	6.1	3.9	0.70	11.3	○	CI0563-063-0320	B
		38.5	16.2	12.90	6.1	3.9	0.58	13.5	●	CI0563-063-0385	B
		40.0	16.8	12.90	6.1	3.9	0.56	13.8	○	CI0563-063-0400	B
		45.0	18.8	12.90	6.1	3.9	0.49	15.4	○	CI0563-063-0450	B
		50.0	20.7	12.90	6.1	3.9	0.44	17.0	○	CI0563-063-0500	B
		65.0	26.6	12.90	6.1	3.9	0.34	21.7	○	CI0563-063-0650	B
		290.0	114.8	12.90	6.1	3.9	0.07	92.2	○	CI0563-063-2900	F
0.63	6.93	11.5	4.6	10.37	7.6	5.0	1.52	4.1	●	CI0693-063-0115	B
		17.0	6.2	10.37	7.6	5.0	0.97	5.4	●	CI0693-063-0170	B
		25.5	8.9	10.37	7.6	5.0	0.63	7.3	●	CI0693-063-0255	B
		36.5	12.3	10.37	7.6	5.0	0.42	9.8	●	CI0693-063-0365	B
		54.0	17.7	10.37	7.6	5.0	0.28	13.5	●	CI0693-063-0540	B
0.63	8.63	16.0	5.1	8.33	9.4	6.8	0.74	4.1	●	CI0863-063-0160	B
		24.5	7.1	8.33	9.4	6.8	0.47	5.4	●	CI0863-063-0245	B
		37.0	10.2	8.33	9.4	6.8	0.31	7.3	●	CI0863-063-0370	B
		55.0	14.3	8.33	9.4	6.8	0.21	9.8	●	CI0863-063-0550	B
		80.5	20.6	8.33	9.4	6.8	0.14	13.5	●	CI0863-063-0805	B
0.80	4.80	6.9	5.2	26.55	5.3	2.8	15.44	5.2	●	CI0480-080-0069	B
		9.7	7.0	26.55	5.3	2.8	9.89	6.8	●	CI0480-080-0097	B
		14.0	9.8	26.55	5.3	2.8	6.39	9.2	●	CI0480-080-0140	B
		19.5	13.5	26.55	5.3	2.8	4.35	12.4	●	CI0480-080-0195	B
		28.0	19.1	26.55	5.3	2.8	2.93	17.2	●	CI0480-080-0280	B
0.80	5.80	8.3	5.6	21.65	6.3	3.8	7.94	5.2	●	CI0580-080-0083	B
		10.0	6.8	21.65	6.3	3.8	6.75	5.7	○	CI0580-080-0100	B
		12.0	7.7	21.65	6.3	3.8	5.06	6.8	●	CI0580-080-0120	B
		14.5	9.4	21.65	6.3	3.8	4.24	7.6	○	CI0580-080-0145	B
		17.5	10.9	21.65	6.3	3.8	3.27	9.2	●	CI0580-080-0175	B
		20.0	12.6	21.65	6.3	3.8	2.92	9.9	○	CI0580-080-0200	B
		24.5	15.1	21.65	6.3	3.8	2.22	12.4	●	CI0580-080-0245	B
		32.0	19.5	21.65	6.3	3.8	1.73	15.1	○	CI0580-080-0320	B
		36.0	21.5	21.65	6.3	3.8	1.50	17.2	●	CI0580-080-0360	B
		40.0	24.1	21.65	6.3	3.8	1.36	18.5	○	CI0580-080-0400	B
		45.0	27.0	21.65	6.3	3.8	1.20	20.6	○	CI0580-080-0450	B
		50.0	29.9	21.65	6.3	3.8	1.08	22.8	○	CI0580-080-0500	B
		60.0	35.7	21.65	6.3	3.8	0.89	27.0	○	CI0580-080-0600	B
		65.0	38.6	21.65	6.3	3.8	0.82	29.2	○	CI0580-080-0650	B
		290.0	168.7	21.65	6.3	3.8	0.18	125.4	○	CI0580-080-2900	F
0.80	7.10	8.0	4.8	20.02	7.7	5.0	6.27	4.2	○	CI0710-080-0080	B
		10.5	5.6	20.02	7.7	5.0	3.97	5.2	●	CI0710-080-0105	B
		12.0	6.5	20.02	7.7	5.0	3.66	5.4	○	CI0710-080-0120	B
		15.5	7.7	20.02	7.7	5.0	2.52	6.8	●	CI0710-080-0155	B

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
0.80	7.10	20.0	10.0	20.02	7.7	5.0	2.00	7.9	○	CI0710-080-0200	B
		23.0	10.9	20.02	7.7	5.0	1.63	9.2	●	CI0710-080-0230	B
		28.0	13.4	20.02	7.7	5.0	1.37	10.4	○	CI0710-080-0280	B
		33.0	15.1	20.02	7.7	5.0	1.11	12.4	●	CI0710-080-0330	B
		42.0	19.4	20.02	7.7	5.0	0.89	14.8	○	CI0710-080-0420	B
		48.0	21.5	20.02	7.7	5.0	0.75	17.2	●	CI0710-080-0480	B
		55.0	25.0	20.02	7.7	5.0	0.67	18.8	○	CI0710-080-0550	B
		60.0	27.2	20.02	7.7	5.0	0.61	20.4	○	CI0710-080-0600	B
		65.0	29.3	20.02	7.7	5.0	0.56	22.0	○	CI0710-080-0650	B
		70.0	31.5	20.02	7.7	5.0	0.52	23.5	○	CI0710-080-0700	B
		290.0	126.1	20.02	7.7	5.0	0.12	92.3	○	CI0710-080-2900	F
0.80	8.80	14.5	6.1	16.26	9.6	6.6	1.93	5.2	●	CI0880-080-0145	B
		21.5	8.4	16.26	9.6	6.6	1.23	6.8	●	CI0880-080-0215	B
		32.0	12.0	16.26	9.6	6.6	0.80	9.2	●	CI0880-080-0320	B
		47.0	16.7	16.26	9.6	6.6	0.54	12.4	●	CI0880-080-0470	B
		68.0	23.8	16.26	9.6	6.6	0.37	17.2	●	CI0880-080-0680	B
0.80	10.80	20.0	6.9	12.83	11.6	8.6	1.00	5.2	●	CI1080-080-0200	B
		30.0	9.8	12.83	11.6	8.6	0.63	6.8	●	CI1080-080-0300	B
		45.5	14.3	12.83	11.6	8.6	0.41	9.2	●	CI1080-080-0455	B
		66.0	19.9	12.83	11.6	8.6	0.27	12.4	●	CI1080-080-0660	B
		96.5	28.5	12.83	11.6	8.6	0.19	17.2	●	CI1080-080-0965	B
1.00	6.00	8.5	6.6	36.44	6.5	3.6	19.36	5.5	●	CI0600-100-0085	D
		12.0	9.0	36.44	6.5	3.6	12.34	7.5	●	CI0600-100-0120	D
		17.0	12.6	36.44	6.5	3.6	7.97	10.5	●	CI0600-100-0170	D
		24.0	17.4	36.44	6.5	3.6	5.42	14.5	●	CI0600-100-0240	D
		34.5	24.6	36.44	6.5	3.6	3.67	20.5	●	CI0600-100-0345	D
1.00	7.30	10.0	7.3	28.43	7.8	4.9	9.64	5.5	●	CI0730-100-0100	D
		12.0	8.3	28.43	7.8	4.9	7.77	6.3	○	CI0730-100-0120	D
		14.5	10.1	28.43	7.8	4.9	6.16	7.5	●	CI0730-100-0145	D
		18.0	12.1	28.43	7.8	4.9	4.86	8.9	○	CI0730-100-0180	D
		21.5	14.3	28.43	7.8	4.9	3.99	10.5	●	CI0730-100-0215	D
		25.0	16.6	28.43	7.8	4.9	3.38	11.9	○	CI0730-100-0250	D
		30.5	19.9	28.43	7.8	4.9	2.72	14.5	●	CI0730-100-0305	D
		35.0	22.9	28.43	7.8	4.9	2.35	16.2	○	CI0730-100-0350	D
		40.0	26.1	28.43	7.8	4.9	2.04	18.4	○	CI0730-100-0400	D
		43.5	28.3	28.43	7.8	4.9	1.83	20.5	●	CI0730-100-0435	D
		50.0	32.4	28.43	7.8	4.9	1.62	22.7	○	CI0730-100-0500	D
		63.0	40.7	28.43	7.8	4.9	1.27	28.3	○	CI0730-100-0630	D
		70.0	45.1	28.43	7.8	4.9	1.14	31.3	○	CI0730-100-0700	D
		75.0	48.3	28.43	7.8	4.9	1.06	33.5	○	CI0730-100-0750	D
		290.0	184.6	28.43	7.8	4.9	0.27	126.1	○	CI0730-100-2900	H
1.00	9.00	10.0	5.7	27.61	9.6	6.5	6.40	4.6	○	CI0900-100-0100	D
		13.0	7.3	27.61	9.6	6.5	4.73	5.5	●	CI0900-100-0130	D
		16.0	8.5	27.61	9.6	6.5	3.66	6.5	○	CI0900-100-0160	D
		19.0	10.1	27.61	9.6	6.5	3.01	7.5	●	CI0900-100-0190	D
		24.0	12.1	27.61	9.6	6.5	2.33	9.0	○	CI0900-100-0240	D

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
1.00	9.00	28.5	14.3	27.61	9.6	6.5	1.94	10.5	●	CI0900-100-0285	D
		35.0	17.2	27.61	9.6	6.5	1.55	12.5	○	CI0900-100-0350	D
		40.5	19.9	27.61	9.6	6.5	1.32	14.5	●	CI0900-100-0405	D
		45.0	21.8	27.61	9.6	6.5	1.19	15.7	○	CI0900-100-0450	D
		50.0	24.1	27.61	9.6	6.5	1.07	17.3	○	CI0900-100-0500	D
		59.0	28.3	27.61	9.6	6.5	0.90	20.5	●	CI0900-100-0590	D
		65.0	31.0	27.61	9.6	6.5	0.81	22.1	○	CI0900-100-0650	D
		70.0	33.3	27.61	9.6	6.5	0.75	23.7	○	CI0900-100-0700	D
		75.0	35.6	27.61	9.6	6.5	0.70	25.3	○	CI0900-100-0750	D
		290.0	134.7	27.61	9.6	6.5	0.18	94.0	○	CI0900-100-2900	H
1.00	11.00	17.5	8.0	22.79	11.8	8.4	2.42	5.5	●	CI1100-100-0175	D
		26.0	11.2	22.79	11.8	8.4	1.54	7.5	●	CI1100-100-0260	D
		39.0	16.0	22.79	11.8	8.4	1.00	10.5	●	CI1100-100-0390	D
		56.0	22.4	22.79	11.8	8.4	0.67	14.5	●	CI1100-100-0560	D
		81.5	32.0	22.79	11.8	8.4	0.46	20.5	●	CI1100-100-0815	D
1.00	13.50	24.0	9.4	18.30	14.4	10.8	1.24	5.5	●	CI1350-100-0240	D
		36.5	13.4	18.30	14.4	10.8	0.79	7.5	●	CI1350-100-0365	D
		55.5	19.4	18.30	14.4	10.8	0.51	10.5	●	CI1350-100-0555	D
		80.5	27.4	18.30	14.4	10.8	0.34	14.5	●	CI1350-100-0805	D
		115.0	39.4	18.30	14.4	10.8	0.23	20.5	●	CI1350-100-1150	D
1.25	7.55	12.0	7.2	111.10	8.1	4.7	24.18	6.9	●	CI0755-125-0120	E
		17.0	9.8	111.10	8.1	4.7	15.03	9.4	●	CI0755-125-0170	E
		25.0	13.8	111.10	8.1	4.7	9.80	13.1	●	CI0755-125-0250	E
		35.5	19.2	111.10	8.1	4.7	6.74	18.1	●	CI0755-125-0355	E
		51.5	27.1	111.10	8.1	4.7	4.49	25.6	●	CI0755-125-0515	E
1.25	9.25	12.5	6.6	87.41	9.6	6.1	14.90	5.9	○	CI0925-125-0125	E
		15.0	7.4	87.41	9.6	6.1	11.93	6.9	●	CI0925-125-0150	E
		18.5	9.1	87.41	9.6	6.1	9.31	7.9	○	CI0925-125-0185	E
		22.0	10.5	87.41	9.6	6.1	7.43	9.4	●	CI0925-125-0220	E
		26.0	12.2	87.41	9.6	6.1	6.34	10.4	○	CI0925-125-0260	E
		33.0	14.9	87.41	9.6	6.1	4.86	13.1	●	CI0925-125-0330	E
		36.0	16.3	87.41	9.6	6.1	4.45	13.7	○	CI0925-125-0360	E
		40.0	18.0	87.41	9.6	6.1	3.97	15.1	○	CI0925-125-0400	E
		47.5	21.0	87.41	9.6	6.1	3.30	18.1	●	CI0925-125-0475	E
		52.0	23.0	87.41	9.6	6.1	3.01	19.1	○	CI0925-125-0520	E
		58.0	25.4	87.41	9.6	6.1	2.68	21.1	○	CI0925-125-0580	E
		64.0	27.9	87.41	9.6	6.1	2.42	23.1	○	CI0925-125-0640	E
		69.0	30.0	87.41	9.6	6.1	2.24	25.6	●	CI0925-125-0690	E
		75.0	32.5	87.41	9.6	6.1	2.05	26.8	○	CI0925-125-0750	E
		290.0	121.3	87.41	9.6	6.1	0.52	98.8	○	CI0925-125-2900	K
1.25	11.25	15.0	6.3	71.15	11.9	8.2	8.16	5.6	○	CI1125-125-0150	E
		20.0	7.7	71.15	11.9	8.2	5.91	6.9	●	CI1125-125-0200	E
		25.0	9.3	71.15	11.9	8.2	4.53	8.1	○	CI1125-125-0250	E
		29.5	10.8	71.15	11.9	8.2	3.76	9.4	●	CI1125-125-0295	E
		35.0	12.3	71.15	11.9	8.2	3.14	10.6	○	CI1125-125-0350	E
		40.0	13.8	71.15	11.9	8.2	2.72	11.9	○	CI1125-125-0400	E

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
1.25	11.25	44.5	15.2	71.15	11.9	8.2	2.43	13.1	●	CI1125-125-0445	E
		50.0	16.9	71.15	11.9	8.2	2.15	14.4	○	CI1125-125-0500	E
		55.0	18.4	71.15	11.9	8.2	1.94	15.7	○	CI1125-125-0550	E
		64.0	21.1	71.15	11.9	8.2	1.66	18.1	●	CI1125-125-0640	E
		70.0	22.9	71.15	11.9	8.2	1.51	19.4	○	CI1125-125-0700	E
		75.0	24.4	71.15	11.9	8.2	1.41	20.7	○	CI1125-125-0750	E
		80.0	26.0	71.15	11.9	8.2	1.32	21.9	○	CI1125-125-0800	E
		93.5	30.0	71.15	11.9	8.2	1.12	25.6	●	CI1125-125-0935	E
		290.0	89.5	71.15	11.9	8.2	0.35	74.5	○	CI1125-125-2900	K
1.25	13.75	27.0	8.2	57.51	14.6	10.6	3.02	6.9	●	CI1375-125-0270	E
		41.5	11.6	57.51	14.6	10.6	1.92	9.4	●	CI1375-125-0415	E
		62.5	16.5	57.51	14.6	10.6	1.24	13.1	●	CI1375-125-0625	E
		90.5	23.1	57.51	14.6	10.6	0.85	18.1	●	CI1375-125-0905	E
		130.0	32.9	57.51	14.6	10.6	0.57	25.6	●	CI1375-125-1300	E
1.25	17.25	40.5	9.1	45.17	18.2	14.1	1.44	6.9	●	CI1725-125-0405	E
		62.0	12.9	45.17	18.2	14.1	0.92	9.4	●	CI1725-125-0620	E
		94.0	18.5	45.17	18.2	14.1	0.60	13.1	●	CI1725-125-0940	E
		140.0	26.0	45.17	18.2	14.1	0.40	18.1	●	CI1725-125-1400	E
		205.0	37.3	45.17	18.2	14.1	0.27	25.6	●	CI1725-125-2050	H
1.60	9.60	14.5	9.0	176.45	10.1	5.9	31.05	8.8	●	CI0960-160-0145	E
		21.5	12.6	176.45	10.1	5.9	19.77	12.0	●	CI0960-160-0215	E
		31.5	17.9	176.45	10.1	5.9	12.83	16.8	●	CI0960-160-0315	E
		45.0	24.8	176.45	10.1	5.9	8.66	23.2	●	CI0960-160-0450	E
		65.5	35.2	176.45	10.1	5.9	5.87	32.8	●	CI0960-160-0655	E
1.60	11.60	14.5	8.0	141.33	12.1	7.9	21.71	7.2	○	CI1160-160-0145	E
		18.5	9.4	141.33	12.1	7.9	15.93	8.8	●	CI1160-160-0185	E
		22.0	11.2	141.33	12.1	7.9	13.05	9.9	○	CI1160-160-0220	E
		27.0	13.2	141.33	12.1	7.9	10.13	12.0	●	CI1160-160-0270	E
		32.0	15.4	141.33	12.1	7.9	8.52	13.5	○	CI1160-160-0320	E
		40.5	18.9	141.33	12.1	7.9	6.56	16.8	●	CI1160-160-0405	E
		45.0	20.9	141.33	12.1	7.9	5.87	18.2	○	CI1160-160-0450	E
		50.0	23.0	141.33	12.1	7.9	5.24	20.0	○	CI1160-160-0500	E
		55.0	25.2	141.33	12.1	7.9	4.74	21.7	○	CI1160-160-0550	E
		58.5	26.5	141.33	12.1	7.9	4.44	23.2	●	CI1160-160-0585	E
		63.0	28.6	141.33	12.1	7.9	4.10	24.6	○	CI1160-160-0630	E
		70.0	31.5	141.33	12.1	7.9	3.67	27.1	○	CI1160-160-0700	E
		78.0	34.9	141.33	12.1	7.9	3.28	30.0	○	CI1160-160-0780	E
		85.0	37.9	141.33	12.1	7.9	3.01	32.8	●	CI1160-160-0850	E
		290.0	124.8	141.33	12.1	7.9	0.86	105.9	○	CI1160-160-2900	K
1.60	14.10	18.0	8.1	112.73	14.7	10.3	11.34	7.2	○	CI1410-160-0180	E
		24.0	10.0	112.73	14.7	10.3	8.13	8.8	●	CI1410-160-0240	E
		30.0	12.0	112.73	14.7	10.3	6.26	10.4	○	CI1410-160-0300	E
		36.0	14.1	112.73	14.7	10.3	5.19	12.0	●	CI1410-160-0360	E
		40.0	15.3	112.73	14.7	10.3	4.56	13.1	○	CI1410-160-0400	E
		45.0	16.9	112.73	14.7	10.3	4.01	14.4	○	CI1410-160-0450	E
		53.5	20.1	112.73	14.7	10.3	3.37	16.8	●	CI1410-160-0535	E

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
1.60	14.10	63.0	22.8	112.73	14.7	10.3	2.81	19.2	○	CI1410-160-0630	E
		68.5	24.6	112.73	14.7	10.3	2.57	20.7	○	CI1410-160-0685	E
		78.0	28.0	112.73	14.7	10.3	2.27	23.2	●	CI1410-160-0780	E
		88.0	31.0	112.73	14.7	10.3	1.98	25.9	○	CI1410-160-0880	E
		105.0	36.6	112.73	14.7	10.3	1.65	30.5	○	CI1410-160-1050	E
		115.0	39.9	112.73	14.7	10.3	1.53	32.8	●	CI1410-160-1150	E
		125.0	43.2	112.73	14.7	10.3	1.38	35.8	○	CI1410-160-1250	E
		290.0	97.3	112.73	14.7	10.3	0.58	80.1	○	CI1410-160-2900	K
1.60	17.60	34.0	11.0	88.22	18.3	13.7	3.87	8.8	●	CI1760-160-0340	E
		51.5	15.5	88.22	18.3	13.7	2.47	12.0	●	CI1760-160-0515	E
		77.5	22.2	88.22	18.3	13.7	1.60	16.8	●	CI1760-160-0775	E
		110.0	31.2	88.22	18.3	13.7	1.08	23.2	●	CI1760-160-1100	E
		165.0	44.6	88.22	18.3	13.7	0.73	32.8	●	CI1760-160-1650	G
1.60	21.60	48.0	12.4	70.66	22.5	17.5	1.98	8.8	●	CI2160-160-0480	E
		73.5	17.6	70.66	22.5	17.5	1.27	12.0	●	CI2160-160-0735	E
		110.0	25.5	70.66	22.5	17.5	0.82	16.8	●	CI2160-160-1100	E
		165.0	36.0	70.66	22.5	17.5	0.56	23.2	●	CI2160-160-1650	J
		240.0	51.8	70.66	22.5	17.5	0.37	32.8	●	CI2160-160-2400	J
2.00	12.00	18.0	11.2	264.68	12.5	7.5	38.80	11.0	●	CI1200-200-0180	F
		26.5	15.6	264.68	12.5	7.5	24.75	15.0	●	CI1200-200-0265	F
		38.5	22.0	264.68	12.5	7.5	16.01	21.0	●	CI1200-200-0385	F
		55.0	30.6	264.68	12.5	7.5	10.86	29.0	●	CI1200-200-0550	F
		79.5	43.4	264.68	12.5	7.5	7.34	41.0	●	CI1200-200-0795	G
2.00	14.50	16.0	9.1	211.57	15.1	9.9	30.82	8.5	○	CI1450-200-0160	F
		22.5	11.7	211.57	15.1	9.9	19.83	11.0	●	CI1450-200-0225	F
		28.0	14.3	211.57	15.1	9.9	15.41	12.9	○	CI1450-200-0280	F
		33.0	16.4	211.57	15.1	9.9	12.66	15.0	●	CI1450-200-0330	F
		38.0	18.5	211.57	15.1	9.9	10.88	16.6	○	CI1450-200-0380	F
		42.0	20.3	211.57	15.1	9.9	9.73	18.1	○	CI1450-200-0420	F
		49.5	23.5	211.57	15.1	9.9	8.17	21.0	●	CI1450-200-0495	F
		55.0	25.8	211.57	15.1	9.9	7.25	22.9	○	CI1450-200-0550	F
		63.0	29.2	211.57	15.1	9.9	6.27	25.9	○	CI1450-200-0630	G
		71.0	33.0	211.57	15.1	9.9	5.57	29.0	●	CI1450-200-0710	G
		76.0	34.8	211.57	15.1	9.9	5.14	30.7	○	CI1450-200-0760	G
		84.0	38.2	211.57	15.1	9.9	4.62	33.7	○	CI1450-200-0840	G
		96.0	43.4	211.57	15.1	9.9	4.02	38.1	○	CI1450-200-0960	G
		105.0	47.2	211.57	15.1	9.9	3.77	41.0	●	CI1450-200-1050	G
		290.0	126.4	211.57	15.1	9.9	1.29	110.1	○	CI1450-200-2900	K
2.00	18.00	20.0	9.4	165.01	18.6	13.4	15.54	8.2	○	CI1800-200-0200	F
		30.0	12.5	165.01	18.6	13.4	9.48	11.0	●	CI1800-200-0300	F
		40.0	16.1	165.01	18.6	13.4	6.91	13.5	○	CI1800-200-0400	F
		45.0	17.7	165.01	18.6	13.4	6.03	15.0	●	CI1800-200-0450	F
		50.0	19.5	165.01	18.6	13.4	5.41	16.1	○	CI1800-200-0500	F
		55.0	21.2	165.01	18.6	13.4	4.88	17.4	○	CI1800-200-0550	F
		63.0	23.8	165.01	18.6	13.4	4.21	19.5	○	CI1800-200-0630	F
		68.0	25.5	165.01	18.6	13.4	3.91	21.0	●	CI1800-200-0680	F

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
2.00	18.00	75.0	27.9	165.01	18.6	13.4	3.50	22.7	○	CI1800-200-0750	F
		84.0	30.9	165.01	18.6	13.4	3.11	25.1	○	CI1800-200-0840	G
		98.0	35.9	165.01	18.6	13.4	2.66	29.0	●	CI1800-200-0980	G
		110.0	39.7	165.01	18.6	13.4	2.35	31.9	○	CI1800-200-1100	G
		125.0	44.7	165.01	18.6	13.4	2.05	35.8	○	CI1800-200-1250	H
		145.0	51.4	165.01	18.6	13.4	1.80	41.0	●	CI1800-200-1450	H
		290.0	100.2	165.01	18.6	13.4	0.87	79.3	○	CI1800-200-2900	L
2.00	22.00	41.0	13.6	132.34	22.9	17.1	4.86	11.0	●	CI2200-200-0410	F
		62.0	19.2	132.34	22.9	17.1	3.09	15.0	●	CI2200-200-0620	F
		94.0	27.6	132.34	22.9	17.1	1.99	21.0	●	CI2200-200-0940	G
		135.0	38.6	132.34	22.9	17.1	1.36	29.0	●	CI2200-200-1350	H
		200.0	55.6	132.34	22.9	17.1	0.92	41.0	●	CI2200-200-2000	J
2.00	27.00	58.0	15.0	106.20	27.9	22.0	2.48	11.0	●	CI2700-200-0580	F
		88.5	21.4	106.20	27.9	22.0	1.58	15.0	●	CI2700-200-0885	G
		135.0	31.0	106.20	27.9	22.0	1.02	21.0	●	CI2700-200-1350	H
		195.0	43.8	106.20	27.9	22.0	0.69	29.0	●	CI2700-200-1950	J
		290.0	63.0	106.20	27.9	22.0	0.47	41.0	●	CI2700-200-2900	L
2.20	11.00	16.2	12.9	281.01	11.6	6.0	83.32	12.1	●	CI1100-220-0162	J
		23.0	17.7	281.01	11.6	6.0	52.94	16.5	●	CI1100-220-0230	J
		36.5	27.4	281.01	11.6	6.0	30.71	25.3	●	CI1100-220-0365	J
		56.8	41.9	281.01	11.6	6.0	18.79	38.5	●	CI1100-220-0568	J
2.20	15.00	16.0	8.6	281.01	11.6	6.0	38.23	9.8	○	CI1500-220-0160	J
		20.0	12.9	281.01	11.6	6.0	27.04	12.1	●	CI1500-220-0200	J
		25.0	11.9	281.01	11.6	6.0	21.53	14.0	○	CI1500-220-0250	J
		30.2	17.7	214.02	15.6	10.0	17.23	16.5	●	CI1500-220-0302	J
		35.0	15.6	281.01	11.6	6.0	14.49	18.6	○	CI1500-220-0350	J
		40.0	17.4	281.01	11.6	6.0	12.46	20.9	○	CI1500-220-0400	J
		45.0	19.3	281.01	11.6	6.0	10.92	23.2	○	CI1500-220-0450	J
		48.9	27.4	214.02	15.6	10.0	9.96	25.3	●	CI1500-220-0489	J
		55.0	22.9	281.01	11.6	6.0	8.76	27.9	○	CI1500-220-0550	J
		63.0	25.9	281.01	11.6	6.0	7.57	31.6	○	CI1500-220-0630	J
		72.0	29.2	281.01	11.6	6.0	6.56	35.8	○	CI1500-220-0720	K
		84.0	33.6	281.01	11.6	6.0	5.57	41.3	○	CI1500-220-0840	K
		290.0	109.0	281.01	11.6	6.0	1.55	137.0	○	CI1500-220-2900	L
2.20	24.00	32.0	12.0	138.05	24.7	18.9	6.91	10.4	○	CI2400-220-0320	J
		39.2	14.0	138.05	24.7	18.9	5.47	12.1	●	CI2400-220-0392	J
		52.0	17.5	138.05	24.7	18.9	4.01	14.8	○	CI2400-220-0520	J
		59.1	19.5	138.05	24.7	18.9	3.49	16.5	●	CI2400-220-0591	J
		66.0	21.4	138.05	24.7	18.9	3.10	17.9	○	CI2400-220-0660	J
		72.0	23.1	138.05	24.7	18.9	2.82	19.2	○	CI2400-220-0720	J
		80.0	25.3	138.05	24.7	18.9	2.52	20.9	○	CI2400-220-0800	K
		90.0	28.0	138.05	24.7	18.9	2.23	23.1	○	CI2400-220-0900	K
		100.0	30.8	138.05	24.7	18.9	1.99	25.3	○	CI2400-220-1000	K
		110.0	33.6	138.05	24.7	18.9	1.81	27.5	○	CI2400-220-1100	K
		125.0	37.7	138.05	24.7	18.9	1.58	30.7	○	CI2400-220-1250	K
		290.0	83.2	138.05	24.7	18.9	0.67	66.8	○	CI2400-220-2900	L

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
2.50	15.00	22.0	14.0	389.66	15.6	9.4	48.61	13.8	●	CI1500-250-0220	K
		32.0	19.5	389.66	15.6	9.4	30.96	18.8	●	CI1500-250-0320	K
		47.5	27.8	389.66	15.6	9.4	20.02	26.3	●	CI1500-250-0475	K
		67.5	38.7	389.66	15.6	9.4	13.56	36.3	●	CI1500-250-0675	K
		98.0	55.1	389.66	15.6	9.4	9.15	51.3	●	CI1500-250-0980	K
2.50	18.50	27.5	14.6	303.89	19.1	12.9	23.12	13.8	●	CI1850-250-0275	K
		32.0	16.6	303.89	19.1	12.9	19.79	15.1	○	CI1850-250-0320	K
		41.0	20.5	303.89	19.1	12.9	14.70	18.8	●	CI1850-250-0410	K
		46.0	22.7	303.89	19.1	12.9	13.03	20.3	○	CI1850-250-0460	K
		52.0	25.3	303.89	19.1	12.9	11.37	22.6	○	CI1850-250-0520	K
		56.0	27.0	303.89	19.1	12.9	10.48	24.1	○	CI1850-250-0560	K
		61.0	29.3	303.89	19.1	12.9	9.55	26.3	●	CI1850-250-0610	K
		68.0	32.2	303.89	19.1	12.9	8.48	28.5	○	CI1850-250-0680	K
		74.0	34.8	303.89	19.1	12.9	7.74	30.8	○	CI1850-250-0740	K
		82.0	38.2	303.89	19.1	12.9	6.94	33.8	○	CI1850-250-0820	K
		88.0	41.1	303.89	19.1	12.9	6.48	36.3	●	CI1850-250-0880	K
		95.0	43.8	303.89	19.1	12.9	5.94	38.6	○	CI1850-250-0950	K
		110.0	50.3	303.89	19.1	12.9	5.09	44.2	○	CI1850-250-1100	K
		130.0	58.9	303.89	19.1	12.9	4.37	51.3	●	CI1850-250-1300	K
		290.0	127.9	303.89	19.1	12.9	1.87	111.5	○	CI1850-250-2900	M
2.50	22.50	36.0	15.5	243.44	23.2	16.8	11.85	13.8	●	CI2250-250-0360	K
		45.0	18.8	243.44	23.2	16.8	9.28	16.0	○	CI2250-250-0450	K
		54.0	21.9	243.44	23.2	16.8	7.54	18.8	●	CI2250-250-0540	K
		62.0	24.6	243.44	23.2	16.8	6.51	20.7	○	CI2250-250-0620	K
		74.0	28.8	243.44	23.2	16.8	5.38	24.0	○	CI2250-250-0740	K
		81.5	31.5	243.44	23.2	16.8	4.87	26.3	●	CI2250-250-0815	K
		95.0	36.0	243.44	23.2	16.8	4.13	29.8	○	CI2250-250-0950	K
		108.0	40.5	243.44	23.2	16.8	3.60	33.4	○	CI2250-250-1080	K
		120.0	44.3	243.44	23.2	16.8	3.32	36.3	●	CI2250-250-1200	K
		135.0	49.8	243.44	23.2	16.8	2.86	40.8	○	CI2250-250-1350	K
		150.0	54.9	243.44	23.2	16.8	2.56	44.9	○	CI2250-250-1500	K
		175.0	63.6	243.44	23.2	16.8	2.24	51.3	●	CI2250-250-1750	K
		185.0	67.0	243.44	23.2	16.8	2.06	54.6	○	CI2250-250-1850	L
		290.0	103.1	243.44	23.2	16.8	1.30	83.5	○	CI2250-250-2900	M
2.50	27.50	49.0	16.8	194.42	28.4	21.6	6.07	13.8	●	CI2750-250-0490	J
		74.5	24.0	194.42	28.4	21.6	3.87	18.8	●	CI2750-250-0745	J
		115.0	34.8	194.42	28.4	21.6	2.50	26.3	●	CI2750-250-1150	J
		165.0	49.2	194.42	28.4	21.6	1.70	36.3	●	CI2750-250-1650	K
		240.0	70.8	194.42	28.4	21.6	1.15	51.3	●	CI2750-250-2400	N
2.50	34.50	71.5	19.3	151.94	35.7	28.3	2.90	13.8	●	CI3450-250-0715	K
		110.0	27.9	151.94	35.7	28.3	1.85	18.8	●	CI3450-250-1100	K
		170.0	41.0	151.94	35.7	28.3	1.19	26.3	●	CI3450-250-1700	K
		245.0	58.1	151.94	35.7	28.3	0.81	36.3	●	CI3450-250-2450	K
		360.0	83.9	151.94	35.7	28.3	0.55	51.3	●	CI3450-250-3600	N
2.80	14.00	20.5	16.4	432.14	14.6	7.8	106.20	15.4	●	CI1400-280-0205	K
		29.0	22.3	432.14	14.6	7.8	52.36	21.0	●	CI1400-280-0290	K

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
2.80	14.00	45.9	34.9	432.14	14.6	7.8	39.05	32.2	●	CI1400-280-0459	K
		71.4	53.3	432.14	14.6	7.8	23.93	49.0	●	CI1400-280-0714	K
2.80	20.00	27.2	16.4	316.14	20.6	13.8	29.25	15.4	●	CI2000-280-0272	K
		32.0	18.8	316.14	20.6	13.8	23.95	17.4	○	CI2000-280-0320	K
		39.5	22.5	316.14	20.6	13.8	18.63	21.0	●	CI2000-280-0395	K
		45.0	25.3	316.14	20.6	13.8	16.05	23.3	○	CI2000-280-0450	K
		50.0	27.8	316.14	20.6	13.8	14.24	25.5	○	CI2000-280-0500	K
		56.0	30.8	316.14	20.6	13.8	12.55	28.2	○	CI2000-280-0560	K
		64.2	34.9	316.14	20.6	13.8	10.78	32.2	●	CI2000-280-0642	K
		72.0	38.8	316.14	20.6	13.8	9.52	35.3	○	CI2000-280-0720	K
		80.0	42.8	316.14	20.6	13.8	8.50	38.9	○	CI2000-280-0800	K
		90.0	47.8	316.14	20.6	13.8	7.49	43.4	○	CI2000-280-0900	K
		100.0	52.8	316.14	20.6	13.8	6.70	47.9	○	CI2000-280-1000	L
		115.0	60.3	316.14	20.6	13.8	5.78	54.6	○	CI2000-280-1150	M
		290.0	147.8	316.14	20.6	13.8	2.22	133.0	○	CI2000-280-2900	N
2.80	30.00	38.0	15.2	215.66	30.7	23.7	9.46	13.2	○	CI3000-280-0380	K
		47.0	17.9	215.66	30.7	23.7	7.40	15.4	●	CI3000-280-0470	K
		55.0	20.2	215.66	30.7	23.7	6.20	17.1	○	CI3000-280-0550	K
		60.0	21.7	215.66	30.7	23.7	5.63	18.3	○	CI3000-280-0600	K
		70.7	24.9	215.66	30.7	23.7	4.71	21.0	●	CI3000-280-0707	K
		80.0	27.6	215.66	30.7	23.7	4.12	23.0	○	CI3000-280-0800	K
		90.0	30.6	215.66	30.7	23.7	3.63	25.3	○	CI3000-280-0900	L
		100.0	33.6	215.66	30.7	23.7	3.25	27.7	○	CI3000-280-1000	L
		110.0	36.5	215.66	30.7	23.7	2.94	30.0	○	CI3000-280-1100	M
		125.0	41.0	215.66	30.7	23.7	2.57	33.5	○	CI3000-280-1250	M
		140.0	45.4	215.66	30.7	23.7	2.28	37.0	○	CI3000-280-1400	N
		290.0	89.9	215.66	30.7	23.7	1.08	72.1	○	CI3000-280-2900	O
3.20	19.20	27.5	17.8	600.42	19.8	12.2	61.92	17.6	●	CI1920-320-0275	M
		40.0	24.9	600.42	19.8	12.2	39.46	24.0	●	CI1920-320-0400	M
		59.0	35.4	600.42	19.8	12.2	25.56	33.6	●	CI1920-320-0590	M
		83.5	49.0	600.42	19.8	12.2	17.32	46.4	●	CI1920-320-0835	M
		120.0	69.4	600.42	19.8	12.2	11.76	65.6	●	CI1920-320-1200	M
3.20	23.20	33.5	18.5	480.33	23.9	16.1	31.78	17.6	●	CI2320-320-0335	M
		49.5	25.9	480.33	23.9	16.1	20.18	24.0	●	CI2320-320-0495	M
		74.0	37.1	480.33	23.9	16.1	13.07	33.6	●	CI2320-320-0740	M
		105.0	51.6	480.33	23.9	16.1	8.90	46.4	●	CI2320-320-1050	M
		155.0	73.2	480.33	23.9	16.1	6.01	65.6	●	CI2320-320-1550	N
3.20	28.20	42.5	19.1	383.94	28.9	21.1	16.18	17.6	●	CI2820-320-0425	M
		50.0	21.4	383.94	28.9	21.1	13.45	19.8	○	CI2820-320-0500	M
		63.5	26.3	383.94	28.9	21.1	10.30	24.0	●	CI2820-320-0635	M
		70.0	28.3	383.94	28.9	21.1	9.22	25.9	○	CI2820-320-0700	M
		80.0	31.8	383.94	28.9	21.1	7.96	29.0	○	CI2820-320-0800	M
		94.5	37.1	383.94	28.9	21.1	6.68	33.6	●	CI2820-320-0945	M
		110.0	42.1	383.94	28.9	21.1	5.66	38.2	○	CI2820-320-1100	M
		125.0	47.3	383.94	28.9	21.1	4.94	42.8	○	CI2820-320-1250	M
		135.0	51.6	383.94	28.9	21.1	4.54	46.4	●	CI2820-320-1350	M

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
3.20	28.20	160.0	59.4	383.94	28.9	21.1	3.82	53.5	○	CI2820-320-1600	N
		175.0	64.6	383.94	28.9	21.1	3.48	58.1	○	CI2820-320-1750	O
		185.0	68.0	383.94	28.9	21.1	3.28	61.2	○	CI2820-320-1850	O
		200.0	73.2	383.94	28.9	21.1	3.07	65.6	●	CI2820-320-2000	P
		240.0	87.0	383.94	28.9	21.1	2.51	78.1	○	CI2820-320-2400	P
		290.0	104.3	383.94	28.9	21.1	2.07	93.4	○	CI2820-320-2900	Q
3.20	35.20	58.5	19.8	300.61	36.4	27.6	7.76	17.6	●	CI3520-320-0585	M
		70.0	22.8	300.61	36.4	27.6	6.37	19.9	○	CI3520-320-0700	M
		80.0	25.4	300.61	36.4	27.6	5.51	22.0	○	CI3520-320-0800	M
		88.5	27.4	300.61	36.4	27.6	4.93	24.0	●	CI3520-320-0885	M
		100.0	30.6	300.61	36.4	27.6	4.33	26.2	○	CI3520-320-1000	M
		110.0	33.1	300.61	36.4	27.6	3.91	28.3	○	CI3520-320-1100	M
		125.0	37.0	300.61	36.4	27.6	3.42	31.5	○	CI3520-320-1250	N
		135.0	38.8	300.61	36.4	27.6	3.18	33.6	●	CI3520-320-1350	N
		145.0	42.2	300.61	36.4	27.6	2.92	35.7	○	CI3520-320-1450	N
		160.0	46.1	300.61	36.4	27.6	2.64	38.9	○	CI3520-320-1600	N
		175.0	49.9	300.61	36.4	27.6	2.40	42.1	○	CI3520-320-1750	P
		190.0	54.1	300.61	36.4	27.6	2.17	46.4	●	CI3520-320-1900	P
		210.0	59.0	300.61	36.4	27.6	1.99	49.5	○	CI3520-320-2100	Q
		240.0	66.7	300.61	36.4	27.6	1.73	55.8	○	CI3520-320-2400	Q
		280.0	77.0	300.61	36.4	27.6	1.47	65.6	●	CI3520-320-2800	R
3.20	43.20	82.0	21.2	240.17	44.4	35.6	3.97	17.6	●	CI4320-320-0820	M
		125.0	29.7	240.17	44.4	35.6	2.52	24.0	●	CI4320-320-1250	M
		190.0	42.3	240.17	44.4	35.6	1.63	33.6	●	CI4320-320-1900	M
		275.0	59.2	240.17	44.4	35.6	1.11	46.4	●	CI4320-320-2750	N
		405.0	84.5	240.17	44.4	35.6	0.75	65.6	●	CI4320-320-4050	P
4.00	24.00	33.5	22.2	890.41	24.7	15.3	77.53	22.0	●	CI2400-400-0335	O
		49.0	31.0	890.41	24.7	15.3	49.34	30.0	●	CI2400-400-0490	O
		72.0	44.2	890.41	24.7	15.3	31.94	42.0	●	CI2400-400-0720	O
		105.0	61.7	890.41	24.7	15.3	21.73	58.0	●	CI2400-400-1050	O
		150.0	87.7	890.41	24.7	15.3	14.62	82.0	●	CI2400-400-1500	P
4.00	29.00	41.0	22.9	709.88	29.7	20.3	39.70	22.0	●	CI2900-400-0410	O
		60.5	32.2	709.88	29.7	20.3	25.24	30.0	●	CI2900-400-0605	O
		89.5	46.0	709.88	29.7	20.3	16.34	42.0	●	CI2900-400-0895	O
		130.0	64.5	709.88	29.7	20.3	11.11	58.0	●	CI2900-400-1300	O
		185.0	92.1	709.88	29.7	20.3	7.51	82.0	●	CI2900-400-1850	Q
4.00	36.00	53.5	24.0	554.67	37.0	27.0	18.95	22.0	●	CI3600-400-0535	O
		79.5	33.3	554.67	37.0	27.0	12.01	30.0	●	CI3600-400-0795	O
		120.0	47.2	554.67	37.0	27.0	7.79	42.0	●	CI3600-400-1200	O
		170.0	65.8	554.67	37.0	27.0	5.29	58.0	●	CI3600-400-1700	P
		250.0	93.6	554.67	37.0	27.0	3.58	82.0	●	CI3600-400-2500	S
4.00	44.00	71.0	25.2	443.57	45.2	34.8	9.72	22.0	●	CI4400-400-0710	O
		105.0	35.1	443.57	45.2	34.8	6.16	30.0	●	CI4400-400-1050	O
		160.0	50.0	443.57	45.2	34.8	3.99	42.0	●	CI4400-400-1600	O
		235.0	69.8	443.57	45.2	34.8	2.72	58.0	●	CI4400-400-2350	Q
		340.0	99.6	443.57	45.2	34.8	1.83	82.0	●	CI4400-400-3400	T

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Pour travailler Dans un trou de	Sur un axe de	Raideur P/f N/mm	Hauteur solide Lj mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de compression en acier inox											
4.00	54.00	99.0	27.4	355.35	56.0	44.0	4.96	22.0	●	CI5400-400-0990	N
		150.0	38.6	355.35	56.0	44.0	3.16	30.0	●	CI5400-400-1500	O
		230.0	55.4	355.35	56.0	44.0	2.04	42.0	●	CI5400-400-2300	R
		335.0	77.8	355.35	56.0	44.0	1.39	58.0	●	CI5400-400-3350	S
		490.0	111.0	355.35	56.0	44.0	0.94	82.0	●	CI5400-400-4900	U
5.00	30.00	41.0	27.6	1307.03	30.7	19.3	97.21	27.5	●	CI3000-500-0410	N
		60.0	38.5	1307.03	30.7	19.3	61.68	37.5	●	CI3000-500-0600	N
		87.5	54.9	1307.03	30.7	19.3	39.87	52.5	●	CI3000-500-0875	O
		125.0	76.7	1307.03	30.7	19.3	27.15	72.5	●	CI3000-500-1250	O
		180.0	109.0	1307.03	30.7	19.3	18.30	102.5	●	CI3000-500-1800	P
5.00	37.00	51.0	28.7	1021.12	38.0	26.0	46.16	27.5	●	CI3700-500-0510	N
		75.0	40.2	1021.12	38.0	26.0	29.40	37.5	●	CI3700-500-0750	O
		110.0	57.5	1021.12	38.0	26.0	19.03	52.5	●	CI3700-500-1100	O
		160.0	80.5	1021.12	38.0	26.0	12.90	72.5	●	CI3700-500-1600	P
		230.0	115.0	1021.12	38.0	26.0	8.74	102.5	●	CI3700-500-2300	S
5.00	45.00	64.0	29.6	816.90	46.0	34.0	23.61	27.5	●	CI4500-500-0640	O
		95.5	41.1	816.90	46.0	34.0	15.03	37.5	●	CI4500-500-0955	O
		140.0	58.4	816.90	46.0	34.0	9.72	52.5	●	CI4500-500-1400	S
		205.0	81.4	816.90	46.0	34.0	6.61	72.5	●	CI4500-500-2050	S
		300.0	116.0	816.90	46.0	34.0	4.46	102.5	●	CI4500-500-3000	S
5.00	55.00	85.0	30.9	653.51	57.0	43.0	12.09	27.5	●	CI5500-500-0850	O
		130.0	43.2	653.51	57.0	43.0	7.71	37.5	●	CI5500-500-1300	O
		195.0	61.6	653.51	57.0	43.0	4.98	52.5	●	CI5500-500-1950	R
		280.0	86.1	653.51	57.0	43.0	3.39	72.5	●	CI5500-500-2800	S
		410.0	123.0	653.51	57.0	43.0	2.29	102.5	●	CI5500-500-4100	W
5.00	68.00	120.0	32.3	518.73	70.0	56.0	6.06	27.5	●	CI6800-500-1200	O
		180.0	45.3	518.73	70.0	56.0	3.86	37.5	●	CI6800-500-1800	R
		275.0	64.8	518.73	70.0	56.0	2.49	52.5	●	CI6800-500-2750	S
		395.0	90.8	518.73	70.0	56.0	1.69	72.5	●	CI6800-500-3950	T
		585.0	130.0	518.73	70.0	56.0	1.14	102.5	●	CI6800-500-5850	X

A vos longueurs : Voir page 119



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 119



This image shows a full page of a notebook or ledger. The top portion of the page is a solid red header. Below the header, the rest of the page is white and filled with evenly spaced horizontal green lines, providing space for writing.

RESSORTS Forte raideur (Outils de presse)

Matière

Chrome-vanadium

Section rectangulaire à angles arrondis

Caractéristiques

Dimensionnelles et fonctionnelles détaillées suivant catalogue (voir tableau ci-après)

Composé de quatre séries (norme ISO) :

- | | |
|---------|------------------------|
| - Vert | - Charges légères |
| - Bleu | - Charges moyennes |
| - Rouge | - Charges fortes |
| - Jaune | - Charges extra-fortes |

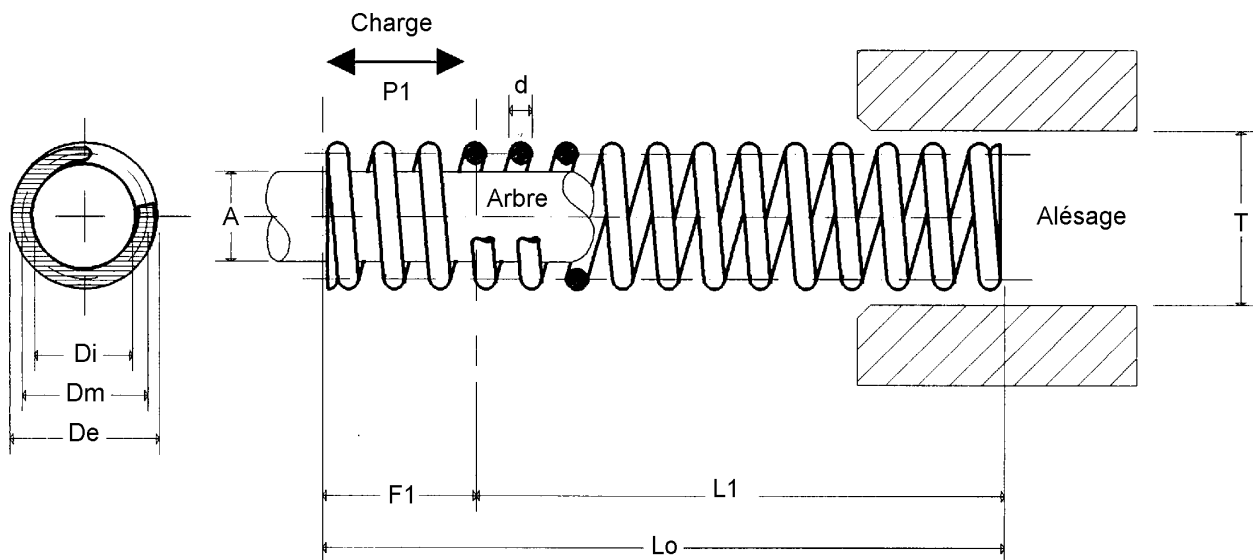
Chaque série est décomposée en groupes de diamètres, eux-mêmes subdivisés en longueurs libres.

Les charges et flèches correspondantes à des travaux de :

- Longue durée
- Durée moyenne
- Flèches conseillées maximales

Finitions

Spires terminales rapprochées et équarries



Symboles

d = Diamètre du fil, en mm

D_i = Diamètre intérieur, en mm

D_m = Diamètre moyen, en mm

D_e = Diamètre extérieur du ressort, en mm

L_o = Longueur libre, en mm

L_1 = Longueur sous charge P_1 , en mm

P_1 = Charge à L_1 , en Newton

F_1 = Flèche sous charge P_1 , en mm

P/f = Raideur en N/mm

A = Diamètre maximal de l'axe, en mm

T = Diamètre minimal de l'alésage, en mm

Ressorts d'outils de presse

CHARGES LEGERES - COULEUR : VERT

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 25% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 30% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 40% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
10.0	5.0	25	1.47	7.60	6.2	9.00	7.5	12.00	10.0	COP-V-10-25	XAA
		32	1.25	7.60	8.0	9.00	9.6	12.00	12.8	COP-V-10-32	XAA
		38	0.91	7.60	9.5	9.00	11.0	12.00	15.2	COP-V-10-38	XAB
		44	0.90	7.60	11.0	9.00	13.0	12.00	18.0	COP-V-10-44	XAB
		51	0.76	7.60	13.0	9.00	15.0	12.00	20.0	COP-V-10-51	XAC
		64	0.46	7.60	16.0	9.00	19.0	12.00	26.0	COP-V-10-64	XAC
		76	0.36	7.60	19.0	9.00	23.0	12.00	30.0	COP-V-10-76	XAD
		305	0.10	7.60	76.0	9.00	91.0	12.00	122.0	COP-V-10-305	XAT
12.5	6.3	25	1.93	10.00	6.2	12.00	7.5	16.00	10.0	COP-V-12.5-25	XAB
		32	1.57	10.00	8.0	12.00	9.6	16.00	12.8	COP-V-12.5-32	XAB
		38	1.38	10.00	9.5	12.00	11.0	16.00	15.2	COP-V-12.5-38	XAC
		44	1.20	10.00	11.0	12.00	13.0	16.00	18.0	COP-V-12.5-44	XAC
		51	1.02	10.00	13.0	12.00	15.0	16.00	20.0	COP-V-12.5-51	XAD
		64	0.78	10.00	16.0	12.00	19.0	16.00	26.0	COP-V-12.5-64	XAD
		76	0.60	10.00	19.0	12.00	23.0	15.00	30.0	COP-V-12.5-76	XAE
		89	0.42	10.00	23.8	12.00	28.5	15.00	35.7	COP-V-12.5-89	XAF
		102	0.32	9.00	26.0	10.00	31.0	13.00	40.0	COP-V-12.5-102	XAH
		305	0.16	10.00	76.0	12.00	91.0	19.00	122.0	COP-V-12.5-305	XAV
16.0	8.0	25	2.90	18.00	6.2	21.00	7.5	29.00	10.0	COP-V-16-25	XAC
		32	2.30	18.00	8.0	21.00	9.6	29.00	12.8	COP-V-16-32	XAD
		38	2.00	18.00	9.5	21.00	11.0	29.00	15.2	COP-V-16-38	XAD
		44	1.60	18.00	11.0	21.00	13.0	29.00	18.0	COP-V-16-44	XAE
		51	1.40	18.00	13.0	21.00	15.0	29.00	20.0	COP-V-16-51	XAE
		64	1.10	18.00	16.0	21.00	19.0	29.00	26.0	COP-V-16-64	XAF
		76	0.90	18.00	19.0	21.00	23.0	27.00	30.0	COP-V-16-76	XAF
		89	0.80	18.00	22.0	21.00	27.0	29.00	36.0	COP-V-16-89	XAG
		102	0.70	18.00	26.0	21.00	31.0	29.00	40.0	COP-V-16-102	XAH
		115	0.60	18.00	29.0	21.00	35.0	28.00	46.0	COP-V-16-115	XAL
		305	0.20	18.00	76.0	21.00	91.0	25.00	122.0	COP-V-16-305	XAW
20.0	10.0	25	6.00	32.00	6.2	38.00	7.5	52.00	10.0	COP-V-20-25	XAH
		32	4.40	31.00	8.0	39.00	9.6	50.00	12.8	COP-V-20-32	XAH
		38	3.60	30.00	9.5	37.00	11.0	48.00	15.2	COP-V-20-38	XAH
		44	2.72	30.00	11.0	37.00	13.0	49.00	18.0	COP-V-20-44	XAH
		51	2.42	30.00	13.0	37.00	15.0	48.00	20.0	COP-V-20-51	XAJ
		64	1.88	30.00	16.0	37.00	19.0	49.00	26.0	COP-V-20-64	XAJ
		76	1.59	30.00	19.0	37.00	23.0	48.00	30.0	COP-V-20-76	XAJ
		89	1.36	30.00	22.0	37.00	27.0	49.00	36.0	COP-V-20-89	XAK
		102	1.20	30.00	26.0	37.00	31.0	48.00	40.0	COP-V-20-102	XAK
		115	1.06	30.00	29.0	37.00	35.0	49.00	46.0	COP-V-20-115	XAL
		127	0.96	30.00	32.0	37.00	38.0	48.00	50.0	COP-V-20-127	XAL
		140	0.86	30.00	35.0	37.00	42.0	48.00	56.0	COP-V-20-140	XAM
		152	0.80	30.00	38.0	37.00	46.0	48.00	60.0	COP-V-20-152	XAM
		305	0.39	30.00	76.0	37.00	91.0	48.00	122.0	COP-V-20-305	XAW



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



CHARGES LEGERES - COULEUR : VERT

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 25% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 30% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 40% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
25.0	12.5	25	10.00	63.00	6.2	76.00	7.5	100.00	10.0	COP-V-25-25	XAJ
		32	7.50	60.00	8.0	72.00	9.6	96.00	12.8	COP-V-25-32	XAK
		38	6.30	60.00	9.5	69.00	11.0	96.00	15.2	COP-V-25-38	XAK
		44	5.00	55.00	11.0	65.00	13.0	90.00	18.0	COP-V-25-44	XAK
		51	4.50	55.00	13.0	65.00	15.0	90.00	20.0	COP-V-25-51	XAK
		64	3.60	55.00	16.0	65.00	19.0	94.00	26.0	COP-V-25-64	XAL
		76	2.95	55.00	19.0	65.00	23.0	88.00	30.0	COP-V-25-76	XAL
		89	2.50	55.00	22.0	65.00	27.0	90.00	36.0	COP-V-25-89	XAM
		102	2.15	55.00	26.0	65.00	31.0	86.00	40.0	COP-V-25-102	XAM
		115	1.86	55.00	29.0	65.00	35.0	85.00	46.0	COP-V-25-115	XAM
		127	1.75	55.00	32.0	65.00	38.0	88.00	50.0	COP-V-25-127	XAN
		140	1.55	55.00	35.0	65.00	42.0	88.00	56.0	COP-V-25-140	XAO
		152	1.47	55.00	38.0	65.00	46.0	88.00	60.0	COP-V-25-152	XAP
		178	1.25	55.00	44.0	65.00	53.0	88.00	70.0	COP-V-25-178	XAQ
		203	1.11	55.00	51.0	65.00	61.0	89.00	80.0	COP-V-25-203	XAS
		305	0.74	55.00	76.0	65.00	91.0	90.00	122.0	COP-V-25-305	XAX
32.0	16.0	38	9.30	89.00	9.5	105.00	11.0	141.00	15.2	COP-V-32-38	XAM
		44	8.10	89.00	11.0	105.00	13.0	146.00	18.0	COP-V-32-44	XAN
		51	6.80	88.00	13.0	104.00	15.0	136.00	20.0	COP-V-32-51	XAN
		64	5.40	87.00	16.0	103.00	19.0	140.00	26.0	COP-V-32-64	XAO
		76	4.50	86.00	19.0	103.00	23.0	135.00	30.0	COP-V-32-76	XAO
		89	3.80	84.00	22.0	102.00	27.0	137.00	36.0	COP-V-32-89	XAP
		102	3.20	83.00	26.0	99.00	31.0	128.00	40.0	COP-V-32-102	XAO
		115	2.86	83.00	29.0	99.00	35.0	132.00	46.0	COP-V-32-115	XAR
		127	2.60	83.00	32.0	99.00	38.0	130.00	50.0	COP-V-32-127	XAS
		140	2.41	84.00	35.0	99.00	42.0	135.00	56.0	COP-V-32-140	XAT
		152	2.15	82.00	38.0	99.00	46.0	129.00	60.0	COP-V-32-152	XAV
		178	1.79	80.00	44.0	95.00	53.0	126.00	70.0	COP-V-32-178	XAW
		203	1.57	80.00	51.0	95.00	61.0	126.00	80.0	COP-V-32-203	XAW
		254	1.25	80.00	64.0	95.00	76.0	125.00	100.0	COP-V-32-254	XAX
		305	1.04	80.00	76.0	95.00	91.0	126.00	122.0	COP-V-32-305	XAZ
40.0	20.0	51	10.00	128.00	13.0	151.00	15.0	200.00	20.0	COP-V-40-51	XAO
		64	7.90	128.00	16.0	151.00	19.0	205.00	26.0	COP-V-40-64	XAP
		76	6.40	125.00	19.0	148.00	23.0	192.00	30.0	COP-V-40-76	XAQ
		89	5.60	125.00	22.0	148.00	27.0	202.00	36.0	COP-V-40-89	XAR
		102	4.80	125.00	26.0	148.00	31.0	192.00	40.0	COP-V-40-102	XAT
		115	4.30	125.00	29.0	148.00	35.0	198.00	46.0	COP-V-40-115	XAU
		127	3.90	125.00	32.0	148.00	38.0	195.00	50.0	COP-V-40-127	XAW
		140	3.46	122.00	35.0	146.00	42.0	194.00	56.0	COP-V-40-140	XAW
		152	3.10	118.00	38.0	142.00	46.0	186.00	60.0	COP-V-40-152	XAW
		178	2.60	118.00	44.0	142.00	53.0	182.00	70.0	COP-V-40-178	XAX
		203	2.33	118.00	51.0	142.00	61.0	187.00	80.0	COP-V-40-203	XAY
		254	1.88	118.00	64.0	142.00	76.0	188.00	100.0	COP-V-40-254	XAZ
		305	1.52	118.00	76.0	142.00	91.0	186.00	122.0	COP-V-40-305	XBB
50.0	25.0	64	15.20	243.00	16.0	289.00	19.0	395.00	26.0	COP-V-50-64	XAW
		76	12.30	236.00	19.0	283.00	23.0	369.00	30.0	COP-V-50-76	XAX
		89	10.20	229.00	22.0	275.00	27.0	367.00	36.0	COP-V-50-89	XAX

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

CHARGES LEGERES - COULEUR : VERT

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 25% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 30% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 40% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
50.0	25.0	102	9.00	229.00	26.0	275.00	31.0	360.00	40.0	COP-V-50-102	XAX
		115	7.90	229.00	29.0	275.00	35.0	363.00	46.0	COP-V-50-115	XAY
		127	7.00	224.00	32.0	266.00	38.0	350.00	50.0	COP-V-50-127	XAY
		140	6.40	224.00	35.0	266.00	42.0	358.00	56.0	COP-V-50-140	XAZ
		152	5.70	222.00	38.0	266.00	46.0	342.00	60.0	COP-V-50-152	XAZ
		178	5.00	222.00	44.0	266.00	53.0	350.00	70.0	COP-V-50-178	XBB
		203	4.10	210.00	51.0	252.00	61.0	328.00	80.0	COP-V-50-203	XBB
		254	3.40	210.00	64.0	252.00	76.0	340.00	100.0	COP-V-50-254	XBE
		305	2.78	210.00	76.0	252.00	91.0	339.00	122.0	COP-V-50-305	XBG
63.0	38.0	76	19.30	367.00	19.0	444.00	23.0	579.00	30.0	COP-V-63-76	PSD
		89	16.10	355.00	22.0	435.00	27.0	579.00	36.0	COP-V-63-89	PSD
		102	13.40	348.00	26.0	416.00	31.0	536.00	40.0	COP-V-63-102	PSD
		115	11.80	343.00	29.0	413.00	35.0	543.00	46.0	COP-V-63-115	PSD
		127	10.50	336.00	32.0	399.00	38.0	525.00	50.0	COP-V-63-127	PSD
		152	8.60	327.00	38.0	396.00	46.0	516.00	60.0	COP-V-63-152	PSD
		178	7.30	321.00	44.0	387.00	53.0	511.00	70.0	COP-V-63-178	PSD
		203	6.30	321.00	51.0	384.00	61.0	504.00	80.0	COP-V-63-203	PSD
		254	4.80	307.00	64.0	365.00	76.0	480.00	100.0	COP-V-63-254	PSD
		305	3.90	296.00	76.0	355.00	91.0	476.00	122.0	COP-V-63-305	PSD



COMMANDEZ
 PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Ressorts d'outils de presse

CHARGES MOYENNES - COULEUR : BLEU

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 25% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 30% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 37,5% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
10.0	5.0	25	1.75	12.00	6.2	14.00	7.5	16.00	9.0	COP-B-10-25	XAA
		32	1.60	12.00	8.0	14.00	9.6	18.00	12.0	COP-B-10-32	XAA
		38	1.30	12.00	9.5	14.00	11.0	18.00	14.0	COP-B-10-38	XAB
		44	1.10	12.00	11.0	14.00	13.0	18.00	16.0	COP-B-10-44	XAB
		51	0.86	12.00	13.0	14.00	15.0	19.00	18.0	COP-B-10-51	XAC
		64	0.84	12.00	16.0	14.00	19.0	18.00	23.0	COP-B-10-64	XAD
		76	0.60	12.00	19.0	14.00	23.0	17.00	28.0	COP-B-10-76	XAE
		305	0.15	12.00	76.0	14.00	91.0	17.00	114.0	COP-B-10-305	XAT
12.5	6.3	25	3.10	16.00	6.2	19.00	7.5	24.00	9.3	COP-B-12.5-25	XAB
		32	2.25	16.00	8.0	19.00	9.6	24.00	12.0	COP-B-12.5-32	XAC
		38	1.95	16.00	9.5	19.00	11.0	24.00	14.0	COP-B-12.5-38	XAC
		44	1.64	16.00	11.0	19.00	13.0	24.00	17.0	COP-B-12.5-44	XAC
		51	1.53	16.00	13.0	19.00	15.0	24.00	19.0	COP-B-12.5-51	XAD
		64	1.20	16.00	16.0	19.00	19.0	24.00	24.0	COP-B-12.5-64	XAE
		76	0.85	16.00	19.0	19.00	23.0	24.00	28.0	COP-B-12.5-76	XAE
		89	0.72	16.00	22.0	19.00	27.0	24.00	34.0	COP-B-12.5-89	XAF
		102	0.61	11.00	26.0	13.00	31.0	16.00	37.0	COP-B-12.5-102	XAH
		305	0.20	16.00	76.0	19.00	91.0	23.00	114.0	COP-B-12.5-305	XAV
16.0	8.0	25	4.80	29.00	6.2	34.00	7.5	45.00	9.0	COP-B-16-25	XAD
		32	3.80	29.00	8.0	34.00	9.6	45.00	12.0	COP-B-16-32	XAD
		38	3.10	29.00	9.5	34.00	11.0	44.00	14.0	COP-B-16-38	XAE
		44	2.55	29.00	11.0	34.00	13.0	43.00	17.0	COP-B-16-44	XAE
		51	2.40	29.00	13.0	34.00	15.0	45.00	19.0	COP-B-16-51	XAF
		64	1.77	29.00	16.0	34.00	19.0	41.00	24.0	COP-B-16-64	XAF
		76	1.50	29.00	19.0	34.00	23.0	43.00	28.0	COP-B-16-76	XAG
		89	1.25	29.00	22.0	34.00	27.0	42.00	34.0	COP-B-16-89	XAH
		102	1.20	29.00	26.0	34.00	31.0	44.00	37.0	COP-B-16-102	XAH
		115	1.00	29.00	29.0	35.00	35.0	43.00	43.0	COP-B-16-115	XAL
		305	0.40	29.00	76.0	34.00	91.0	46.00	114.0	COP-B-16-305	XAW
20.0	10.0	25	8.90	55.00	6.2	67.00	7.5	83.00	9.3	COP-B-20-25	XAH
		32	7.00	55.00	8.0	67.00	9.6	84.00	12.0	COP-B-20-32	XAH
		38	5.60	53.00	9.5	63.00	11.0	78.00	14.0	COP-B-20-38	XAH
		44	4.70	52.00	11.0	61.00	13.0	66.00	17.0	COP-B-20-44	XAJ
		51	3.90	51.00	13.0	59.00	15.0	74.00	19.0	COP-B-20-51	XAJ
		64	3.10	50.00	16.0	59.00	19.0	68.00	24.0	COP-B-20-64	XAJ
		76	2.60	50.00	19.0	59.00	23.0	70.00	28.0	COP-B-20-76	XAK
		89	2.24	50.00	22.0	59.00	27.0	69.00	33.0	COP-B-20-89	XAK
		102	1.97	50.00	26.0	59.00	31.0	71.00	37.0	COP-B-20-102	XAL
		115	1.73	50.00	29.0	59.00	35.0	74.00	43.0	COP-B-20-115	XAL
		127	1.57	50.00	32.0	59.00	38.0	74.00	47.0	COP-B-20-127	XAM
		140	1.35	50.00	35.0	59.00	42.0	74.00	52.0	COP-B-20-140	XAN
		152	1.30	50.00	38.0	59.00	46.0	73.00	56.0	COP-B-20-152	XAN
		305	0.64	50.00	76.0	59.00	91.0	73.00	114.0	COP-B-20-305	XAX



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



CHARGES MOYENNES - COULEUR : BLEU

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 25% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 30% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 37,5% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
25.0	12.5	25	16.50	104.00	6.2	125.00	7.5	153.00	9.3	COP-B-25-25	XAK
		32	14.00	100.00	8.0	120.00	9.6	150.00	12.0	COP-B-25-32	XAK
		38	11.40	95.00	9.5	114.00	11.0	137.00	14.0	COP-B-25-38	XAK
		44	9.70	92.00	11.0	111.00	13.0	139.00	17.0	COP-B-25-44	XAL
		51	8.00	91.00	13.0	109.00	15.0	137.00	19.0	COP-B-25-51	XAL
		64	5.60	89.00	16.0	107.00	19.0	134.00	24.0	COP-B-25-64	XAL
		76	4.50	86.00	19.0	103.00	23.0	126.00	28.0	COP-B-25-76	XAM
		89	3.80	86.00	22.0	103.00	27.0	129.00	33.0	COP-B-25-89	XAN
		102	3.40	86.00	26.0	103.00	31.0	126.00	37.0	COP-B-25-102	XAN
		115	2.95	86.00	29.0	103.00	35.0	127.00	43.0	COP-B-25-115	XAO
		127	2.68	86.00	32.0	103.00	38.0	126.00	47.0	COP-B-25-127	XAP
		140	2.42	86.00	35.0	103.00	42.0	126.00	52.0	COP-B-25-140	XAQ
		152	2.24	86.00	38.0	103.00	46.0	125.00	56.0	COP-B-25-152	XAR
		178	1.88	86.00	44.0	103.00	53.0	122.00	65.0	COP-B-25-178	XAT
		203	1.68	86.00	51.0	103.00	61.0	126.00	75.0	COP-B-25-203	XAV
		305	1.13	86.00	76.0	103.00	91.0	129.00	114.0	COP-B-25-305	XAX
32.0	16.0	38	16.30	156.00	9.5	185.00	11.0	228.00	14.0	COP-B-32-38	XAN
		44	13.60	150.00	11.0	180.00	13.0	231.00	17.0	COP-B-32-44	XAN
		51	11.40	147.00	13.0	176.00	15.0	216.00	19.0	COP-B-32-51	XAN
		64	8.80	142.00	16.0	171.00	19.0	211.00	24.0	COP-B-32-64	XAO
		76	7.20	138.00	19.0	166.00	23.0	201.00	28.0	COP-B-32-76	XAP
		89	6.30	138.00	22.0	166.00	27.0	214.00	33.0	COP-B-32-89	XAP
		102	5.20	136.00	26.0	163.00	31.0	192.00	37.0	COP-B-32-102	XAQ
		115	4.70	136.00	29.0	163.00	35.0	202.00	43.0	COP-B-32-115	XAS
		127	4.30	136.00	32.0	163.00	38.0	202.00	47.0	COP-B-32-127	XAT
		140	3.80	133.00	35.0	160.00	42.0	198.00	52.0	COP-B-32-140	XAV
		152	3.60	136.00	38.0	163.00	46.0	202.00	56.0	COP-B-32-152	XAW
		178	3.00	136.00	44.0	163.00	53.0	195.00	65.0	COP-B-32-178	XAW
		203	2.59	133.00	51.0	160.00	61.0	195.00	75.0	COP-B-32-203	XAX
		254	2.06	133.00	64.0	160.00	76.0	194.00	94.0	COP-B-32-254	XAY
		305	1.74	133.00	76.0	160.00	91.0	198.00	114.0	COP-B-32-305	XBA
40.0	20.0	51	16.50	212.00	13.0	250.00	15.0	313.00	19.0	COP-B-40-51	XAR
		64	12.50	200.00	16.0	240.00	19.0	300.00	24.0	COP-B-40-64	XAS
		76	10.40	196.00	19.0	235.00	23.0	291.00	28.0	COP-B-40-76	XAT
		89	8.60	193.00	22.0	231.00	27.0	292.00	33.0	COP-B-40-89	XAW
		102	7.50	193.00	26.0	231.00	31.0	277.00	37.0	COP-B-40-102	XAW
		115	6.60	193.00	29.0	231.00	35.0	284.00	43.0	COP-B-40-115	XAW
		127	5.90	188.00	32.0	225.00	38.0	277.00	47.0	COP-B-40-127	XAX
		140	5.60	196.00	35.0	235.00	42.0	291.00	52.0	COP-B-40-140	XAX
		152	4.80	188.00	38.0	225.00	46.0	269.00	56.0	COP-B-40-152	XAX
		178	4.30	188.00	44.0	225.00	53.0	280.00	65.0	COP-B-40-178	XAY
		203	3.80	188.00	51.0	225.00	61.0	285.00	75.0	COP-B-40-203	XAZ
		254	2.95	188.00	64.0	225.00	76.0	277.00	94.0	COP-B-40-254	XBB
		305	2.42	188.00	76.0	225.00	91.0	276.00	114.0	COP-B-40-305	XBD
50.0	25.0	64	20.80	330.00	16.0	396.00	19.0	494.00	24.0	COP-B-50-64	XAX
		76	16.60	316.00	19.0	379.00	23.0	465.00	28.0	COP-B-50-76	XAX
		89	13.80	310.00	22.0	372.00	27.0	469.00	33.0	COP-B-50-89	XAX


COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>


CHARGES MOYENNES - COULEUR : BLEU

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 25% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 30% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 37,5% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
50.0	25.0	102	12.00	307.00	26.0	368.00	31.0	444.00	37.0	COP-B-50-102	XAY
		115	10.60	307.00	29.0	368.00	35.0	456.00	43.0	COP-B-50-115	XAY
		127	9.50	302.00	32.0	362.00	38.0	446.00	47.0	COP-B-50-127	XAZ
		140	8.80	308.00	35.0	370.00	42.0	456.00	52.0	COP-B-50-140	XBA
		152	7.90	302.00	38.0	362.00	46.0	442.00	56.0	COP-B-50-152	XBA
		178	6.80	302.00	44.0	362.00	53.0	442.00	65.0	COP-B-50-178	XBB
		203	5.70	298.00	51.0	357.00	61.0	427.00	75.0	COP-B-50-203	XBC
		229	5.20	296.00	57.0	359.00	69.0	447.00	86.0	COP-B-50-229	XBF
		254	4.70	292.00	64.0	350.00	76.0	442.00	94.0	COP-B-50-254	XBF
		305	3.80	292.00	73.0	350.00	91.0	433.00	114.0	COP-B-50-305	XBH
63.0	38.0	76	30.50	580.00	19.0	701.00	23.0	854.00	28.0	COP-B-63-76	PSD
		89	24.50	539.00	22.0	661.00	27.0	833.00	34.0	COP-B-63-89	PSD
		102	21.50	559.00	26.0	666.00	31.0	795.00	37.0	COP-B-63-102	PSD
		115	19.00	551.00	29.0	665.00	35.0	817.00	43.0	COP-B-63-115	PSD
		127	16.50	528.00	32.0	627.00	38.0	775.00	47.0	COP-B-63-127	PSD
		152	13.00	494.00	38.0	598.00	46.0	728.00	56.0	COP-B-63-152	PSD
		178	11.00	484.00	44.0	583.00	53.0	715.00	65.0	COP-B-63-178	PSD
		203	9.50	484.00	51.0	580.00	61.0	712.00	75.0	COP-B-63-203	PSD
		229	8.80	502.00	57.0	607.00	69.0	757.00	86.0	COP-B-63-229	PSD
		254	7.70	493.00	64.0	585.00	76.0	724.00	94.0	COP-B-63-254	PSD
		305	6.50	494.00	76.0	591.00	91.0	741.00	114.0	COP-B-63-305	PSD



Ressorts d'outils de presse

CHARGES FORTES - COULEUR : ROUGE

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 20% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 25% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUN 30% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
10.0	5.0	25	2.20	11.00	5.0	14.00	6.2	17.00	7.5	COP-R-10-25	XAB
		32	2.00	11.00	6.5	14.00	8.0	17.00	9.6	COP-R-10-32	XAB
		38	1.50	11.00	7.5	14.00	9.5	17.00	11.0	COP-R-10-38	XAC
		44	1.30	11.00	9.0	14.00	11.0	17.00	13.0	COP-R-10-44	XAC
		51	1.10	11.00	10.0	14.00	13.0	17.00	15.0	COP-R-10-51	XAD
		64	0.90	11.00	13.0	14.00	16.0	17.00	19.0	COP-R-10-64	XAE
		76	0.70	11.00	15.0	14.00	19.0	17.00	23.0	COP-R-10-76	XAE
		305	0.18	11.00	61.0	14.00	76.0	17.00	91.0	COP-R-10-305	XAV
12.5	6.3	25	3.50	20.00	5.0	25.00	6.2	30.00	7.5	COP-R-12.5-25	XAC
		32	3.40	20.00	6.5	25.00	8.0	30.00	9.6	COP-R-12.5-32	XAC
		38	2.90	20.00	7.5	25.00	9.5	30.00	11.0	COP-R-12.5-38	XAD
		44	2.40	20.00	9.0	25.00	11.0	30.00	13.0	COP-R-12.5-44	XAD
		51	2.00	20.00	10.0	25.00	13.0	30.00	15.0	COP-R-12.5-51	XAE
		64	1.50	20.00	13.0	25.00	16.0	30.00	19.0	COP-R-12.5-64	XAF
		76	1.30	20.00	15.0	25.00	19.0	30.00	23.0	COP-R-12.5-76	XAF
		89	1.10	20.00	18.0	25.00	22.0	30.00	27.0	COP-R-12.5-89	XAG
		102	0.70	14.00	20.0	20.00	26.0	23.00	31.0	COP-R-12.5-102	XAH
		305	0.35	20.00	61.0	25.00	76.0	30.00	91.0	COP-R-12.5-305	XAW
16.0	8.0	25	7.20	36.00	5.0	45.00	6.2	54.00	7.5	COP-R-16-25	XAD
		32	6.00	36.00	6.5	45.00	8.0	54.00	9.6	COP-R-16-32	XAE
		38	4.90	36.00	7.5	45.00	9.5	54.00	11.0	COP-R-16-38	XAE
		44	4.00	36.00	9.0	45.00	11.0	54.00	13.0	COP-R-16-44	XAF
		51	3.60	36.00	10.0	45.00	13.0	54.00	15.0	COP-R-16-51	XAF
		64	3.20	36.00	13.0	45.00	16.0	54.00	19.0	COP-R-16-64	XAG
		76	2.30	36.00	15.0	45.00	19.0	54.00	23.0	COP-R-16-76	XAH
		89	2.00	36.00	18.0	45.00	22.0	54.00	27.0	COP-R-16-89	XAH
		102	1.80	36.00	20.0	45.00	26.0	54.00	31.0	COP-R-16-102	XAH
		115	1.50	35.00	23.0	44.00	29.0	53.00	35.0	COP-R-16-115	XAN
		305	0.60	36.00	61.0	45.00	76.0	54.00	91.0	COP-R-16-305	XAW
20.0	10.0	25	23.10	116.00	5.0	144.00	6.2	173.00	7.5	COP-R-20-25	XAH
		32	17.80	114.00	6.8	142.00	8.0	171.00	9.6	COP-R-20-32	XAH
		38	14.20	110.00	7.5	135.00	9.5	160.00	11.0	COP-R-20-38	XAJ
		44	11.80	106.00	9.0	130.00	11.0	153.00	13.0	COP-R-20-44	XAJ
		51	10.20	105.00	10.0	130.00	13.0	150.00	15.0	COP-R-20-51	XAJ
		64	8.00	102.00	13.0	128.00	16.0	150.00	19.0	COP-R-20-64	XAK
		76	6.50	100.00	15.0	125.00	19.0	150.00	23.0	COP-R-20-76	XAK
		89	5.50	100.00	18.0	124.00	22.0	148.00	27.0	COP-R-20-89	XAL
		102	4.80	98.00	20.0	122.00	26.0	145.00	31.0	COP-R-20-102	XAM
		115	4.30	96.00	23.0	120.00	29.0	145.00	35.0	COP-R-20-115	XAN
		127	3.60	95.00	25.0	120.00	32.0	145.00	38.0	COP-R-20-127	XAO
		140	3.50	98.00	28.0	122.00	35.0	147.00	42.0	COP-R-20-140	XAP
		152	3.15	95.00	30.0	120.00	38.0	145.00	46.0	COP-R-20-152	XAQ
		305	1.54	94.00	61.0	118.00	76.0	140.00	91.0	COP-R-20-305	XAY


COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>


CHARGES FORTES - COULEUR : ROUGE

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 20% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 25% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 30% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
25.0	12.5	25	44.20	190.00	5.0	236.00	6.2	285.00	7.5	COP-R-25-25	XAK
		32	31.80	186.00	6.5	229.00	8.0	274.00	9.6	COP-R-25-32	XAL
		38	23.00	175.00	7.5	217.00	9.5	253.00	11.0	COP-R-25-38	XAL
		44	19.30	173.00	9.0	212.00	11.0	250.00	13.0	COP-R-25-44	XAL
		51	16.20	165.00	10.0	210.00	13.0	245.00	15.0	COP-R-25-51	XAM
		64	14.40	165.00	13.0	205.00	16.0	245.00	19.0	COP-R-25-64	XAM
		76	10.30	155.00	15.0	197.00	19.0	235.00	23.0	COP-R-25-76	XAN
		89	8.80	155.00	18.0	195.00	22.0	235.00	27.0	COP-R-25-89	XAO
		102	7.60	155.00	20.0	195.00	26.0	235.00	31.0	COP-R-25-102	XAO
		115	6.80	155.00	23.0	195.00	29.0	235.00	35.0	COP-R-25-115	XAP
		127	6.10	155.00	25.0	195.00	32.0	230.00	38.0	COP-R-25-127	XAQ
		140	5.40	152.00	28.0	189.00	35.0	227.00	42.0	COP-R-25-140	XAR
		152	5.00	155.00	30.0	190.00	38.0	230.00	46.0	COP-R-25-152	XAS
		178	4.30	150.00	36.0	190.00	44.0	228.00	53.0	COP-R-25-178	XAU
		203	3.70	150.00	40.0	190.00	51.0	228.00	61.0	COP-R-25-203	XAW
		305	2.50	150.00	61.0	190.00	76.0	228.00	91.0	COP-R-25-305	XAY
32.0	16.0	38	39.20	290.00	7.5	355.00	9.5	420.00	11.0	COP-R-32-38	XAN
		44	32.40	290.00	9.0	355.00	11.0	420.00	13.0	COP-R-32-44	XAN
		51	27.70	280.00	10.0	350.00	13.0	415.00	15.0	COP-R-32-51	XAO
		64	21.60	280.00	13.0	345.00	16.0	410.00	19.0	COP-R-32-64	XAP
		76	17.60	270.00	15.0	335.00	19.0	405.00	23.0	COP-R-32-76	XAO
		89	14.80	270.00	18.0	330.00	22.0	400.00	27.0	COP-R-32-89	XAR
		102	12.80	260.00	20.0	325.00	26.0	400.00	31.0	COP-R-32-102	XAS
		115	11.20	260.00	23.0	320.00	29.0	390.00	35.0	COP-R-32-115	XAT
		127	10.10	250.00	25.0	320.00	32.0	390.00	38.0	COP-R-32-127	XAV
		140	8.70	244.00	28.0	305.00	35.0	365.00	42.0	COP-R-32-140	XAW
		152	8.30	250.00	30.0	315.00	38.0	385.00	46.0	COP-R-32-152	XAW
		178	7.00	250.00	36.0	315.00	44.0	375.00	53.0	COP-R-32-178	XAX
		203	6.20	250.00	40.0	310.00	51.0	375.00	61.0	COP-R-32-203	XAY
40.0	20.0	254	4.90	250.00	51.0	310.00	64.0	370.00	76.0	COP-R-32-254	XAZ
		305	4.00	245.00	61.0	305.00	76.0	365.00	91.0	COP-R-32-305	XBB
		51	35.40	355.00	10.0	460.00	13.0	535.00	15.0	COP-R-40-51	XAS
		64	27.30	350.00	13.0	440.00	16.0	520.00	19.0	COP-R-40-64	XAT
		76	22.50	345.00	15.0	430.00	19.0	515.00	23.0	COP-R-40-76	XAO
		89	19.10	340.00	18.0	430.00	22.0	515.00	27.0	COP-R-40-89	XAW
		102	16.70	335.00	20.0	430.00	26.0	510.00	31.0	COP-R-40-102	XAW
		115	14.50	335.00	23.0	420.00	29.0	500.00	35.0	COP-R-40-115	XAX
		127	13.10	330.00	25.0	420.00	32.0	495.00	38.0	COP-R-40-127	XAX
		140	11.40	320.00	28.0	400.00	35.0	479.00	42.0	COP-R-40-140	XAY
		152	10.80	330.00	30.0	410.00	38.0	495.00	46.0	COP-R-40-152	XAY
		178	9.10	320.00	36.0	400.00	44.0	490.00	53.0	COP-R-40-178	XAZ
50.0	25.0	203	7.90	320.00	40.0	400.00	51.0	485.00	61.0	COP-R-40-203	XBA
		254	6.30	320.00	51.0	400.00	64.0	480.00	76.0	COP-R-40-254	XBC
		305	5.20	315.00	61.0	400.00	76.0	475.00	91.0	COP-R-40-305	XBE
		64	37.10	550.00	13.0	670.00	16.0	800.00	19.0	COP-R-50-64	XAX
		76	30.20	520.00	15.0	640.00	19.0	780.00	23.0	COP-R-50-76	XAY
		89	25.10	500.00	18.0	630.00	22.0	780.00	27.0	COP-R-50-89	XAY

COMMANDEZ
 PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

CHARGES FORTES - COULEUR : ROUGE

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 20% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 25% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 30% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
50.0	25.0	102	24.80	500.00	20.0	620.00	26.0	775.00	31.0	COP-R-50-102	XAY
		115	21.70	500.00	23.0	620.00	29.0	770.00	35.0	COP-R-50-115	XAZ
		127	19.30	480.00	25.0	610.00	32.0	760.00	38.0	COP-R-50-127	XAZ
		140	17.30	484.00	28.0	606.00	35.0	727.00	42.0	COP-R-50-140	XBA
		152	15.60	470.00	30.0	600.00	38.0	740.00	46.0	COP-R-50-152	XBB
		178	13.40	470.00	36.0	595.00	44.0	720.00	53.0	COP-R-50-178	XBC
		203	11.70	470.00	40.0	595.00	51.0	720.00	61.0	COP-R-50-203	XBD
		254	9.10	465.00	51.0	580.00	64.0	690.00	76.0	COP-R-50-254	XBG
		305	7.40	450.00	61.0	560.00	76.0	675.00	91.0	COP-R-50-305	XBJ


COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>


Ressorts d'outils de presse

CHARGES EXTRA-FORTES - COULEUR : JAUNE

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 17% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 20% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUN 25% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
10.0	5.0	25	3.50	14.50	4.2	17.00	5.0	21.50	6.2	COP-J-10-25	XAB
		32	3.10	14.00	5.5	16.50	6.5	20.50	8.0	COP-J-10-32	XAC
		38	2.50	14.00	6.5	16.50	7.5	20.50	9.5	COP-J-10-38	XAC
		44	1.82	13.50	7.5	16.00	9.0	20.00	11.0	COP-J-10-44	XAD
		51	1.54	13.50	8.7	15.00	10.0	20.00	13.0	COP-J-10-51	XAD
		64	1.25	13.50	11.0	15.00	13.0	20.00	16.0	COP-J-10-64	XAE
		76	1.04	13.50	13.0	15.00	15.0	20.00	19.0	COP-J-10-76	XAF
		305	0.25	13.00	52.0	15.00	61.0	19.00	76.0	COP-J-10-305	XAW
12.5	6.3	25	8.50	26.00	4.2	31.00	5.0	38.00	6.2	COP-J-12.5-25	XAD
		32	5.90	25.00	5.5	30.00	6.5	37.00	8.0	COP-J-12.5-32	XAD
		38	5.40	24.00	6.5	28.00	7.5	35.00	9.5	COP-J-12.5-38	XAE
		44	4.40	24.00	7.5	28.00	9.0	34.00	11.0	COP-J-12.5-44	XAE
		51	3.80	24.00	8.7	28.00	10.0	34.00	13.0	COP-J-12.5-51	XAF
		64	2.80	24.00	11.0	28.00	13.0	34.00	16.0	COP-J-12.5-64	XAF
		76	2.40	24.00	13.0	28.00	15.0	34.00	19.0	COP-J-12.5-76	XAG
		89	2.20	24.00	15.0	27.00	18.0	34.00	22.0	COP-J-12.5-89	XAH
		102	1.84	21.00	17.0	24.00	20.0	32.00	26.0	COP-J-12.5-102	XAJ
		305	0.62	23.00	52.0	27.00	61.0	33.00	76.0	COP-J-12.5-305	XAW
16.0	8.0	25	16.20	53.00	4.2	64.00	5.0	79.00	6.2	COP-J-16-25	XAE
		32	13.40	52.00	5.5	62.00	6.5	76.00	8.0	COP-J-16-32	XAE
		38	11.20	51.00	6.5	59.00	7.5	74.00	9.5	COP-J-16-38	XAF
		44	7.90	50.00	7.5	59.00	9.0	72.00	11.0	COP-J-16-44	XAF
		51	7.60	49.00	8.7	57.00	10.0	71.00	13.0	COP-J-16-51	XAG
		64	5.80	48.00	11.0	57.00	13.0	70.00	16.0	COP-J-16-64	XAH
		76	5.00	48.00	13.0	56.00	15.0	70.00	19.0	COP-J-16-76	XAH
		89	4.20	47.00	15.0	56.00	18.0	69.00	22.0	COP-J-16-89	XAH
		102	3.70	47.00	17.0	55.00	20.0	69.00	26.0	COP-J-16-102	XAJ
		115	3.10	50.00	20.0	58.00	23.0	73.00	29.0	COP-J-16-115	XAO
		305	1.09	46.00	52.0	54.00	61.0	67.00	76.0	COP-J-16-305	XAX
20.0	10.0	25	28.40	150.00	4.2	177.00	5.0	220.00	6.2	COP-J-20-25	XAJ
		32	22.80	140.00	5.5	166.00	6.5	204.00	8.0	COP-J-20-32	XAJ
		38	20.20	131.00	6.5	152.00	7.5	192.00	9.5	COP-J-20-38	XAJ
		44	15.20	127.00	7.5	150.00	9.0	187.00	11.0	COP-J-20-44	XAK
		51	14.50	125.00	8.7	146.00	10.0	185.00	13.0	COP-J-20-51	XAK
		64	10.20	125.00	11.0	146.00	13.0	182.00	16.0	COP-J-20-64	XAK
		76	9.50	123.00	13.0	143.00	15.0	181.00	19.0	COP-J-20-76	XAK
		89	8.00	120.00	15.0	143.00	18.0	177.00	22.0	COP-J-20-89	XAM
		102	6.90	120.00	17.0	138.00	20.0	175.00	26.0	COP-J-20-102	XAN
		115	6.00	120.00	20.0	138.00	23.0	173.00	29.0	COP-J-20-115	XAO
		127	5.40	118.00	22.0	135.00	25.0	170.00	32.0	COP-J-20-127	XAP
		140	4.80	113.00	23.0	135.00	28.0	168.00	35.0	COP-J-20-140	XAR
		152	4.40	114.00	23.0	130.00	30.0	166.00	38.0	COP-J-20-152	XAS
		305	2.15	112.00	52.0	130.00	61.0	163.00	76.0	COP-J-20-305	XAY



CHARGES EXTRA-FORTES - COULEUR : JAUNE

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 17% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 20% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 25% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
25.0	12.5	25	46.80	223.00	4.2	265.00	5.0	329.00	6.2	COP-J-25-25	XAN
		32	38.90	214.00	5.5	253.00	6.5	311.00	8.0	COP-J-25-32	XAN
		38	30.70	200.00	6.5	230.00	7.5	291.00	9.5	COP-J-25-38	XAN
		44	25.20	190.00	7.5	226.00	9.0	277.00	11.0	COP-J-25-44	XAO
		51	21.10	183.00	8.7	213.00	10.0	275.00	13.0	COP-J-25-51	XAO
		64	16.40	180.00	11.0	213.00	13.0	263.00	16.0	COP-J-25-64	XAO
		76	13.40	175.00	13.0	202.00	15.0	255.00	19.0	COP-J-25-76	XAP
		89	11.30	170.00	15.0	202.00	18.0	248.00	22.0	COP-J-25-89	XAQ
		102	9.80	170.00	17.0	200.00	20.0	248.00	26.0	COP-J-25-102	XAR
		115	8.70	170.00	20.0	200.00	23.0	248.00	29.0	COP-J-25-115	XAS
		127	7.80	170.00	22.0	197.00	25.0	248.00	32.0	COP-J-25-127	XAT
		140	6.80	154.00	23.0	187.00	28.0	233.00	35.0	COP-J-25-140	XAV
		152	6.40	168.00	26.0	195.00	30.0	245.00	38.0	COP-J-25-152	XAV
		178	5.50	168.00	30.0	195.00	36.0	243.00	44.0	COP-J-25-178	XAZ
		203	4.80	165.00	34.0	192.00	40.0	240.00	51.0	COP-J-25-203	XAZ
		305	3.10	162.00	52.0	190.00	61.0	236.00	76.0	COP-J-25-305	XAZ
32.0	16.0	38	53.00	345.00	6.5	398.00	7.5	505.00	9.5	COP-J-32-38	XAO
		44	43.60	327.00	7.5	392.00	9.0	480.00	11.0	COP-J-32-44	XAO
		51	36.80	320.00	8.7	374.00	10.0	475.00	13.0	COP-J-32-51	XAO
		64	28.80	317.00	11.0	372.00	13.0	460.00	16.0	COP-J-32-64	XAS
		76	23.00	300.00	13.0	350.00	15.0	440.00	19.0	COP-J-32-76	XAT
		89	19.30	290.00	15.0	346.00	18.0	425.00	22.0	COP-J-32-89	XAV
		102	16.40	280.00	17.0	340.00	20.0	420.00	26.0	COP-J-32-102	XAW
		115	14.50	280.00	20.0	335.00	23.0	400.00	29.0	COP-J-32-115	XAW
		127	13.10	280.00	22.0	330.00	25.0	400.00	32.0	COP-J-32-127	XAX
		140	11.40	264.00	23.0	316.00	28.0	394.00	35.0	COP-J-32-140	XAY
		152	10.70	280.00	26.0	325.00	30.0	400.00	38.0	COP-J-32-152	XAY
		178	9.10	275.00	30.0	325.00	36.0	400.00	44.0	COP-J-32-178	XBA
		203	8.00	272.00	34.0	320.00	40.0	400.00	51.0	COP-J-32-203	XBA
40.0	20.0	254	6.30	270.00	43.0	320.00	51.0	400.00	64.0	COP-J-32-254	XBC
		305	5.20	270.00	52.0	320.00	61.0	400.00	76.0	COP-J-32-305	XBE
		51	48.30	512.00	8.7	610.00	10.0	765.00	13.0	COP-J-40-51	XAW
		64	39.20	505.00	11.0	595.00	13.0	735.00	16.0	COP-J-40-64	XAU
		76	36.40	475.00	13.0	550.00	15.0	690.00	19.0	COP-J-40-76	XAX
		89	29.80	450.00	15.0	530.00	18.0	670.00	22.0	COP-J-40-89	XAX
		102	26.30	445.00	17.0	525.00	20.0	660.00	26.0	COP-J-40-102	XAY
		115	23.20	445.00	20.0	525.00	23.0	660.00	29.0	COP-J-40-115	XAY
		127	20.50	445.00	22.0	515.00	25.0	665.00	32.0	COP-J-40-127	XAZ
		140	17.50	406.00	23.0	488.00	28.0	611.00	35.0	COP-J-40-140	XBA
		152	16.80	440.00	26.0	510.00	30.0	640.00	38.0	COP-J-40-152	XBA
50.0	25.0	178	14.30	430.00	30.0	510.00	36.0	630.00	44.0	COP-J-40-178	XBD
		203	12.30	420.00	34.0	495.00	40.0	625.00	51.0	COP-J-40-203	XBD
		254	9.60	415.00	43.0	490.00	51.0	615.00	64.0	COP-J-40-254	XBG
		305	8.00	415.00	52.0	490.00	61.0	610.00	76.0	COP-J-40-305	XBJ
		64	70.50	780.00	11.0	920.00	13.0	1130.00	16.0	COP-J-50-64	XAZ
		76	59.00	767.00	13.0	900.00	15.0	1120.00	19.0	COP-J-50-76	XAZ
		89	50.60	760.00	15.0	900.00	18.0	1110.00	22.0	COP-J-50-89	XBA

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

CHARGES EXTRA-FORTES - COULEUR : JAUNE

Ø alésage T mm	Ø axe A mm	Longueur libre Lo mm	Raideur P/f Kg/mm	Flèche pour travaux LONGUE DUREE 17% de Lo		Flèche pour travaux DUREE MOYENNE 20% de Lo		Flèche pour travaux MAXIMUM 25% de Lo		référence N°	Groupe de prix
				Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm	Charge Kg	Flèche mm		
50.0	25.0	102	42.60	740.00	17.0	870.00	20.0	1105.00	26.0	COP-J-50-102	XBB
		115	37.60	740.00	20.0	870.00	23.0	1090.00	29.0	COP-J-50-115	XBB
		127	33.10	730.00	22.0	820.00	25.0	1050.00	32.0	COP-J-50-127	XBC
		140	28.70	668.00	23.0	802.00	28.0	1002.00	35.0	COP-J-50-140	XBE
		152	26.90	710.00	26.0	820.00	30.0	1030.00	38.0	COP-J-50-152	XBE
		178	23.10	700.00	30.0	820.00	36.0	1020.00	44.0	COP-J-50-178	XBH
		203	20.10	690.00	34.0	810.00	40.0	1020.00	51.0	COP-J-50-203	XBH
		254	15.90	685.00	43.0	810.00	51.0	1020.00	64.0	COP-J-50-254	XBK
		305	12.90	670.00	52.0	790.00	61.0	980.00	76.0	COP-J-50-305	XBM



This image shows a full page of a notebook or ledger. It features a series of horizontal green lines spaced evenly down the page, providing a guide for writing. In the upper right corner, the words "Notes personnelles" are printed in a bold, red font. The rest of the page is left blank, ready for handwritten notes.

RESSORTS DE TRACTION

Matière

Fil rond en acier dur suivant normes NF 47301, ou DIN 17223

Fil rond en acier inoxydable suivant DIN 17224. ou 18/8 nuance Z10 CN 18.08

Caractéristiques

Dimensionnelles et fonctionnelles détaillées suivant catalogue (voir tableau ci-après)

En travail, la limite minimale de compression ne doit pas être inférieure à L1.

Tolérances : Diamètre D_e - $\pm 3\%$

Longueur libre L_o - $\pm 2.5\%$ avec mini de 0.25 mm

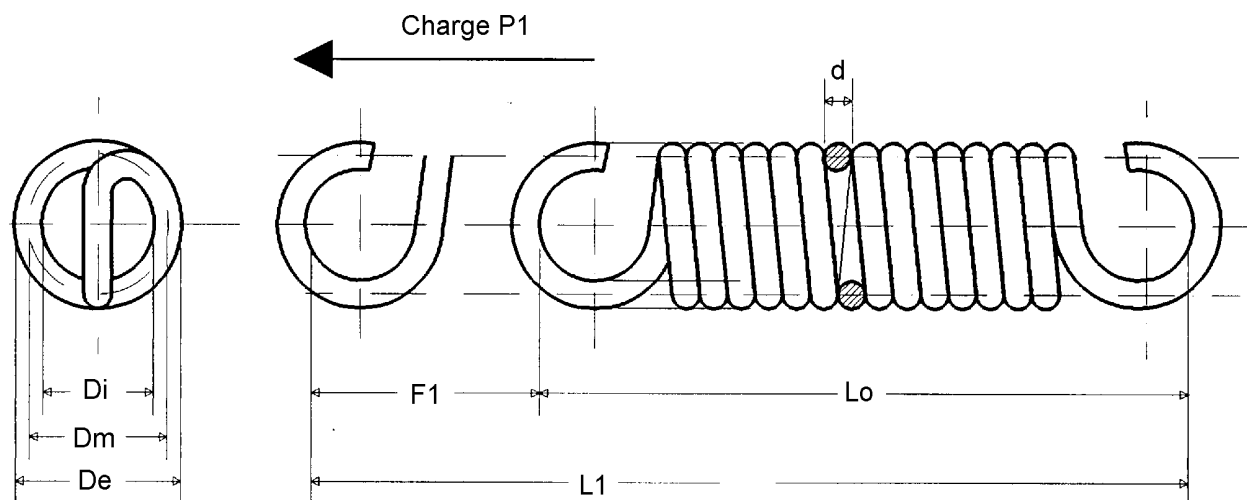
Charge P_1 - $\pm 10\%$

Enroulement : à droite.

Finitions

Boucles d'accrochage fermées allemandes, position angulaire quelconque.

Conditionnement : fil huilé (Corde à piano)



Symboles

d = Diamètre du fil, en mm

D_i = Diamètre intérieur, en mm

D_m = Diamètre moyen, en mm

D_e = Diamètre extérieur du ressort, en mm

L_o = Longueur libre, en mm

L_1 = Longueur sous charge P_1 , en mm (valeur maximale)

P_1 = Charge à L_1 , en Newton

F_1 = Flèche sous charge P_1 , en mm

R = Raideur en N/mm

T = Tension initiale, en mm

Ressorts de traction

Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
0.40	2.40	8.00	11.00	8.95	1.29	2.56	○	TA0240-040-0080	D
		10.00	14.20	8.95	1.29	1.82	○	TA0240-040-0100	D
		12.50	18.21	8.95	1.29	1.34	○	TA0240-040-0125	D
		16.00	23.83	8.95	1.29	0.98	○	TA0240-040-0160	D
		20.00	30.25	8.95	1.29	0.75	○	TA0240-040-0200	D
		22.00	33.45	8.95	1.29	0.67	○	TA0240-040-0220	D
		25.00	38.27	8.95	1.29	0.58	○	TA0240-040-0250	D
		32.00	49.50	8.95	1.29	0.44	○	TA0240-040-0320	D
		36.00	55.91	8.95	1.29	0.38	○	TA0240-040-0360	D
		40.00	62.33	8.95	1.29	0.34	○	TA0240-040-0400	D
0.40	3.40	10.00	17.95	6.53	0.91	0.71	○	TA0340-040-0100	C
		12.50	24.19	6.53	0.91	0.48	○	TA0340-040-0125	C
		16.00	32.93	6.53	0.91	0.33	○	TA0340-040-0160	C
		20.00	42.91	6.53	0.91	0.25	○	TA0340-040-0200	C
		22.00	47.90	6.53	0.91	0.22	○	TA0340-040-0220	C
		25.00	55.39	6.53	0.91	0.19	○	TA0340-040-0250	C
		32.00	72.87	6.53	0.91	0.14	○	TA0340-040-0320	C
		36.00	82.86	6.53	0.91	0.12	○	TA0340-040-0360	C
		40.00	92.84	6.53	0.91	0.11	○	TA0340-040-0400	C
0.50	2.50	7.90	9.63	16.08	2.45	7.86	●	TA0250-050-0079	B
		10.90	13.69	16.08	2.45	4.89	●	TA0250-050-0109	B
		15.40	19.77	16.08	2.45	3.12	●	TA0250-050-0154	B
0.50	3.50	9.50	13.85	12.02	1.77	2.35	●	TA0350-050-0095	B
		12.50	19.53	12.02	1.77	1.46	●	TA0350-050-0125	B
		15.00	24.27	12.02	1.77	1.11	○	TA0350-050-0150	B
		17.00	28.05	12.02	1.77	0.93	●	TA0350-050-0170	B
		20.00	33.73	12.02	1.77	0.75	○	TA0350-050-0200	B
		22.00	37.52	12.02	1.77	0.66	○	TA0350-050-0220	B
		24.50	42.25	12.02	1.77	0.58	●	TA0350-050-0245	B
		32.00	56.45	12.02	1.77	0.42	○	TA0350-050-0320	B
		36.00	64.02	12.02	1.77	0.37	○	TA0350-050-0360	B
		40.00	71.59	12.02	1.77	0.32	○	TA0350-050-0400	B
		44.00	79.16	12.02	1.77	0.29	○	TA0350-050-0440	B
		48.00	86.74	12.02	1.77	0.26	○	TA0350-050-0480	B
		52.00	94.31	12.02	1.77	0.24	○	TA0350-050-0520	B
		290.00	544.86	12.02	1.77	0.04	●	TA0350-050-2900	J
0.50	4.00	10.00	15.76	10.64	1.49	1.59	○	TA0400-050-0100	B

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
0.50	4.00	12.00	20.29	10.64	1.49	1.10	○	TA0400-050-0120	B
		16.00	29.35	10.64	1.49	0.68	○	TA0400-050-0160	B
		20.00	38.41	10.64	1.49	0.50	○	TA0400-050-0200	B
		25.00	49.74	10.64	1.49	0.37	○	TA0400-050-0250	B
		28.00	56.54	10.64	1.49	0.32	○	TA0400-050-0280	B
		32.00	65.60	10.64	1.49	0.27	○	TA0400-050-0320	B
		36.00	74.66	10.64	1.49	0.24	○	TA0400-050-0360	B
		40.00	83.72	10.64	1.49	0.21	○	TA0400-050-0400	B
		45.00	95.05	10.64	1.49	0.18	○	TA0400-050-0450	B
		50.00	106.38	10.64	1.49	0.16	○	TA0400-050-0500	B
		55.00	117.70	10.64	1.49	0.15	○	TA0400-050-0550	B
		60.00	129.03	10.64	1.49	0.13	○	TA0400-050-0600	B
		63.00	135.83	10.64	1.49	0.13	○	TA0400-050-0630	B
		290.00	650.09	10.64	1.49	0.03	○	TA0400-050-2900	J
0.50	5.50	12.70	25.75	7.89	1.11	0.52	●	TA0550-050-0127	B
		15.70	36.96	7.89	1.11	0.32	●	TA0550-050-0157	B
		20.20	53.76	7.89	1.11	0.20	●	TA0550-050-0202	B
		24.00	67.95	7.89	1.11	0.15	○	TA0550-050-0240	B
		27.70	81.76	7.89	1.11	0.13	●	TA0550-050-0277	B
		32.00	97.82	7.89	1.11	0.10	○	TA0550-050-0320	B
		35.00	109.02	7.89	1.11	0.09	○	TA0550-050-0350	B
		37.70	119.10	7.89	1.11	0.08	●	TA0550-050-0377	B
		42.00	135.16	7.89	1.11	0.07	○	TA0550-050-0420	B
		46.00	150.09	7.89	1.11	0.07	○	TA0550-050-0460	B
		50.00	165.03	7.89	1.11	0.06	○	TA0550-050-0500	B
		54.00	179.96	7.89	1.11	0.05	○	TA0550-050-0540	B
		58.00	194.90	7.89	1.11	0.05	○	TA0550-050-0580	B
		63.00	213.57	7.89	1.11	0.04	○	TA0550-050-0630	B
		290.00	1061.15	7.89	1.11	0.01	○	TA0550-050-2900	J
0.55	2.80	8.80	10.82	19.04	2.79	8.04	●	TA0280-055-0088	B
		12.10	15.34	19.04	2.79	5.01	●	TA0280-055-0121	B
		17.00	22.06	19.04	2.79	3.21	●	TA0280-055-0170	B
0.55	3.50	9.90	13.60	15.72	2.38	3.61	●	TA0350-055-0099	B
		13.20	19.17	15.72	2.38	2.24	●	TA0350-055-0132	B
		18.10	27.43	15.72	2.38	1.43	●	TA0350-055-0181	B
		26.40	41.43	15.72	2.38	0.89	●	TA0350-055-0264	B
0.55	6.00	13.90	28.36	9.55	1.09	0.59	●	TA0600-055-0139	B
		17.20	40.72	9.55	1.09	0.36	●	TA0600-055-0172	B
		22.10	59.07	9.55	1.09	0.23	●	TA0600-055-0221	B
		30.40	90.16	9.55	1.09	0.14	●	TA0600-055-0304	B

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
0.55	6.00	41.40	131.37	9.55	1.09	0.09	●	TA0600-055-0414	B
0.63	3.00	9.70	11.54	26.09	4.19	11.92	●	TA0300-063-0097	C
		13.50	16.46	26.09	4.19	7.39	●	TA0300-063-0135	C
		19.20	23.85	26.09	4.19	4.71	●	TA0300-063-0192	C
0.63	4.50	12.00	17.60	18.40	2.61	2.82	○	TA0450-063-0120	C
		12.10	17.80	18.40	2.61	2.77	●	TA0450-063-0121	C
		15.90	25.13	18.40	2.61	1.71	●	TA0450-063-0159	C
		18.00	29.19	18.40	2.61	1.41	○	TA0450-063-0180	C
		21.60	36.14	18.40	2.61	1.09	●	TA0450-063-0216	C
		25.00	42.70	18.40	2.61	0.89	○	TA0450-063-0250	C
		28.00	48.49	18.40	2.61	0.77	○	TA0450-063-0280	C
		31.00	54.28	18.40	2.61	0.68	●	TA0450-063-0310	C
		36.00	63.93	18.40	2.61	0.57	○	TA0450-063-0360	C
		40.00	71.65	18.40	2.61	0.50	○	TA0450-063-0400	C
		45.00	81.30	18.40	2.61	0.43	○	TA0450-063-0450	C
		48.00	87.09	18.40	2.61	0.40	○	TA0450-063-0480	C
		52.00	94.82	18.40	2.61	0.37	○	TA0450-063-0520	C
		290.00	554.23	18.40	2.61	0.06	○	TA0450-063-2900	K
0.63	5.00	12.00	18.32	16.71	2.37	2.27	○	TA0500-063-0120	C
		16.00	27.19	16.71	2.37	1.28	○	TA0500-063-0160	C
		20.00	36.06	16.71	2.37	0.89	○	TA0500-063-0200	C
		25.00	47.14	16.71	2.37	0.65	○	TA0500-063-0250	C
		28.00	53.79	16.71	2.37	0.56	○	TA0500-063-0280	C
		32.00	62.66	16.71	2.37	0.47	○	TA0500-063-0320	C
		36.00	71.52	16.71	2.37	0.40	○	TA0500-063-0360	C
		40.00	80.39	16.71	2.37	0.36	○	TA0500-063-0400	C
		45.00	91.47	16.71	2.37	0.31	○	TA0500-063-0450	C
		50.00	102.55	16.71	2.37	0.27	○	TA0500-063-0500	C
		55.00	113.64	16.71	2.37	0.24	○	TA0500-063-0550	C
		60.00	124.72	16.71	2.37	0.22	○	TA0500-063-0600	C
		63.00	131.37	16.71	2.37	0.21	○	TA0500-063-0630	C
		66.00	138.02	16.71	2.37	0.20	○	TA0500-063-0660	C
		290.00	634.53	16.71	2.37	0.04	○	TA0500-063-2900	K
0.63	7.00	16.10	32.67	12.18	1.67	0.63	●	TA0700-063-0161	C
		18.00	39.82	12.18	1.67	0.48	○	TA0700-063-0180	C
		19.90	46.97	12.18	1.67	0.39	●	TA0700-063-0199	C
		23.00	58.63	12.18	1.67	0.30	○	TA0700-063-0230	C
		25.60	68.42	12.18	1.67	0.25	●	TA0700-063-0256	C
		28.00	77.45	12.18	1.67	0.21	○	TA0700-063-0280	C
		32.00	92.49	12.18	1.67	0.17	○	TA0700-063-0320	C

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
0.63	7.00	35.00	103.78	12.18	1.67	0.15	●	TA0700-063-0350	C
		38.00	115.07	12.18	1.67	0.14	○	TA0700-063-0380	C
		42.00	130.12	12.18	1.67	0.12	○	TA0700-063-0420	C
		47.60	151.19	12.18	1.67	0.10	●	TA0700-063-0476	C
		52.00	167.74	12.18	1.67	0.09	○	TA0700-063-0520	C
		58.00	190.32	12.18	1.67	0.08	○	TA0700-063-0580	C
		63.00	209.13	12.18	1.67	0.07	○	TA0700-063-0630	C
		290.00	1063.21	12.18	1.67	0.01	○	TA0700-063-2900	K
0.70	3.50	11.10	13.50	30.69	4.47	10.94	●	TA0350-070-0111	C
		15.30	19.15	30.69	4.47	6.82	●	TA0350-070-0153	C
		21.60	27.62	30.69	4.47	4.35	●	TA0350-070-0216	C
0.70	5.00	13.50	19.76	22.51	3.39	3.05	●	TA0500-070-0135	C
		17.70	27.79	22.51	3.39	1.89	●	TA0500-070-0177	C
		24.00	39.84	22.51	3.39	1.21	●	TA0500-070-0240	C
		34.50	59.93	22.51	3.39	0.75	●	TA0500-070-0345	C
0.70	7.50	17.50	34.35	15.43	2.18	0.79	●	TA0750-070-0175	C
		21.70	49.05	15.43	2.18	0.48	●	TA0750-070-0217	C
		28.00	71.11	15.43	2.18	0.31	●	TA0750-070-0280	C
		38.50	107.87	15.43	2.18	0.19	●	TA0750-070-0385	C
		52.50	156.89	15.43	2.18	0.13	●	TA0750-070-0525	C
0.80	4.00	12.60	15.26	39.60	5.96	12.64	●	TA0400-080-0126	C
		17.40	21.69	39.60	5.96	7.84	●	TA0400-080-0174	C
		24.60	31.33	39.60	5.96	5.00	●	TA0400-080-0246	C
0.80	5.50	15.00	21.27	30.07	4.79	4.03	●	TA0550-080-0150	C
		19.80	29.95	30.07	4.79	2.49	●	TA0550-080-0198	C
		22.00	33.93	30.07	4.79	2.12	○	TA0550-080-0220	C
		27.00	42.97	30.07	4.79	1.58	●	TA0550-080-0270	C
		32.00	52.01	30.07	4.79	1.26	○	TA0550-080-0320	C
		39.00	64.67	30.07	4.79	0.98	●	TA0550-080-0390	C
		44.00	73.71	30.07	4.79	0.85	○	TA0550-080-0440	C
		46.00	77.32	30.07	4.79	0.81	○	TA0550-080-0460	C
		52.00	88.17	30.07	4.79	0.70	○	TA0550-080-0520	C
		63.00	108.06	30.07	4.79	0.56	○	TA0550-080-0630	C
		70.00	120.72	30.07	4.79	0.50	○	TA0550-080-0700	C
		75.00	129.76	30.07	4.79	0.46	○	TA0550-080-0750	C
		80.00	138.80	30.07	4.79	0.43	○	TA0550-080-0800	C
		85.00	147.84	30.07	4.79	0.40	○	TA0550-080-0850	C
		290.00	518.48	30.07	4.79	0.11	●	TA0550-080-2900	K
0.80	6.00	16.00	24.18	27.79	3.99	2.91	○	TA0600-080-0160	C
		20.00	32.30	27.79	3.99	1.93	○	TA0600-080-0200	C

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
0.80	6.00	25.00	42.45	27.79	3.99	1.36	○	TA0600-080-0250	C
		28.00	48.54	27.79	3.99	1.16	○	TA0600-080-0280	C
		32.00	56.66	27.79	3.99	0.96	○	TA0600-080-0320	C
		36.00	64.78	27.79	3.99	0.83	○	TA0600-080-0360	C
		40.00	72.90	27.79	3.99	0.72	○	TA0600-080-0400	C
		45.00	83.05	27.79	3.99	0.63	○	TA0600-080-0450	C
		50.00	93.20	27.79	3.99	0.55	○	TA0600-080-0500	C
		55.00	103.35	27.79	3.99	0.49	○	TA0600-080-0550	C
		60.00	113.50	27.79	3.99	0.44	○	TA0600-080-0600	C
		63.00	119.59	27.79	3.99	0.42	○	TA0600-080-0630	C
		66.00	125.68	27.79	3.99	0.40	○	TA0600-080-0660	C
		70.00	133.80	27.79	3.99	0.37	○	TA0600-080-0700	C
		290.00	580.42	27.79	3.99	0.08	○	TA0600-080-2900	K
0.80	9.00	20.60	41.57	19.01	2.73	0.78	●	TA0900-080-0206	C
		25.40	59.64	19.01	2.73	0.48	●	TA0900-080-0254	C
		32.60	86.73	19.01	2.73	0.30	●	TA0900-080-0326	C
		38.00	107.06	19.01	2.73	0.24	○	TA0900-080-0380	C
		44.60	131.89	19.01	2.73	0.19	●	TA0900-080-0446	C
		50.00	152.22	19.01	2.73	0.16	○	TA0900-080-0500	C
		55.00	171.03	19.01	2.73	0.14	○	TA0900-080-0550	C
		60.60	192.11	19.01	2.73	0.12	●	TA0900-080-0606	C
		65.00	208.67	19.01	2.73	0.11	○	TA0900-080-0650	C
		70.00	227.48	19.01	2.73	0.10	○	TA0900-080-0700	C
		75.00	246.30	19.01	2.73	0.10	○	TA0900-080-0750	C
		80.00	265.12	19.01	2.73	0.09	○	TA0900-080-0800	C
		85.00	283.93	19.01	2.73	0.08	○	TA0900-080-0850	C
		90.00	302.75	19.01	2.73	0.08	○	TA0900-080-0900	C
		290.00	1055.42	19.01	2.73	0.02	○	TA0900-080-2900	K
0.90	4.50	14.20	17.17	49.54	7.45	14.18	●	TA0450-090-0142	D
		19.60	24.38	49.54	7.45	8.81	●	TA0450-090-0196	D
		27.70	35.20	49.54	7.45	5.61	●	TA0450-090-0277	D
0.90	6.30	17.10	24.52	37.01	5.58	4.24	●	TA0630-090-0171	D
		22.50	34.49	37.01	5.58	2.62	●	TA0630-090-0225	D
		30.60	49.44	37.01	5.58	1.67	●	TA0630-090-0306	D
		44.10	74.35	37.01	5.58	1.04	●	TA0630-090-0441	D
0.90	10.00	23.00	45.73	24.06	3.46	0.91	●	TA1000-090-0230	D
		28.40	65.46	24.06	3.46	0.56	●	TA1000-090-0284	D
		36.50	95.05	24.06	3.46	0.35	●	TA1000-090-0365	D
		50.00	144.36	24.06	3.46	0.22	●	TA1000-090-0500	D
		68.00	210.11	24.06	3.46	0.14	●	TA1000-090-0680	D

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
1.00	5.00	15.80	19.05	60.48	9.43	15.72	●	TA0500-100-0158	D
		21.80	27.02	60.48	9.43	9.77	●	TA0500-100-0218	D
		30.80	38.99	60.48	9.43	6.23	●	TA0500-100-0308	D
1.00	7.00	19.00	27.20	45.19	6.59	4.71	●	TA0700-100-0190	D
		25.00	38.25	45.19	6.59	2.91	●	TA0700-100-0250	D
		34.00	54.82	45.19	6.59	1.85	●	TA0700-100-0340	D
		40.00	65.87	45.19	6.59	1.49	○	TA0700-100-0400	D
		45.00	75.07	45.19	6.59	1.28	○	TA0700-100-0450	D
		49.00	82.44	45.19	6.59	1.15	●	TA0700-100-0490	D
		55.00	93.48	45.19	6.59	1.00	○	TA0700-100-0550	D
		60.00	102.69	45.19	6.59	0.90	○	TA0700-100-0600	D
		65.00	111.90	45.19	6.59	0.82	○	TA0700-100-0650	D
		70.00	121.10	45.19	6.59	0.76	○	TA0700-100-0700	D
		75.00	130.31	45.19	6.59	0.70	○	TA0700-100-0750	D
		80.00	139.51	45.19	6.59	0.65	○	TA0700-100-0800	D
		85.00	148.72	45.19	6.59	0.61	○	TA0700-100-0850	D
		90.00	157.93	45.19	6.59	0.57	○	TA0700-100-0900	D
		290.00	526.16	45.19	6.59	0.16	●	TA0700-100-2900	K
1.00	8.00	20.00	30.78	40.00	5.78	3.18	○	TA0800-100-0200	D
		25.00	41.70	40.00	5.78	2.05	○	TA0800-100-0250	D
		28.00	48.25	40.00	5.78	1.69	○	TA0800-100-0280	D
		32.00	56.99	40.00	5.78	1.37	○	TA0800-100-0320	D
		36.00	65.73	40.00	5.78	1.15	○	TA0800-100-0360	D
		40.00	74.46	40.00	5.78	0.99	○	TA0800-100-0400	D
		45.00	85.38	40.00	5.78	0.85	○	TA0800-100-0450	D
		50.00	96.31	40.00	5.78	0.74	○	TA0800-100-0500	D
		55.00	107.23	40.00	5.78	0.66	○	TA0800-100-0550	D
		60.00	118.15	40.00	5.78	0.59	○	TA0800-100-0600	D
		63.00	124.70	40.00	5.78	0.55	○	TA0800-100-0630	D
		66.00	131.26	40.00	5.78	0.52	○	TA0800-100-0660	D
		70.00	139.99	40.00	5.78	0.49	○	TA0800-100-0700	D
		75.00	150.91	40.00	5.78	0.45	○	TA0800-100-0750	D
		290.00	620.54	40.00	5.78	0.10	○	TA0800-100-2900	K
1.00	11.00	25.40	49.95	29.66	4.18	1.04	●	TA1100-100-0254	D
		31.40	71.38	29.66	4.18	0.64	●	TA1100-100-0314	D
		36.00	87.80	29.66	4.18	0.49	○	TA1100-100-0360	D
		40.40	103.52	29.66	4.18	0.40	●	TA1100-100-0404	D
		45.00	119.94	29.66	4.18	0.34	○	TA1100-100-0450	D
		50.00	137.80	29.66	4.18	0.29	○	TA1100-100-0500	D
		55.40	157.08	29.66	4.18	0.25	●	TA1100-100-0554	D

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
1.00	11.00	60.00	173.51	29.66	4.18	0.22	○	TA1100-100-0600	D
		65.00	191.36	29.66	4.18	0.20	○	TA1100-100-0650	D
		70.00	209.22	29.66	4.18	0.18	○	TA1100-100-0700	D
		75.40	228.50	29.66	4.18	0.17	●	TA1100-100-0754	D
		80.00	244.93	29.66	4.18	0.15	○	TA1100-100-0800	D
		85.00	262.78	29.66	4.18	0.14	○	TA1100-100-0850	D
		90.00	280.63	29.66	4.18	0.13	○	TA1100-100-0900	D
		290.00	994.82	29.66	4.18	0.04	○	TA1100-100-2900	K
1.10	5.50	17.40	20.97	72.41	10.77	17.26	●	TA0550-110-0174	D
		24.00	29.74	72.41	10.77	10.74	●	TA0550-110-0240	D
		33.90	42.90	72.41	10.77	6.85	●	TA0550-110-0339	D
1.10	7.50	20.60	28.93	55.40	8.25	5.66	●	TA0750-110-0206	D
		27.20	40.64	55.40	8.25	3.51	●	TA0750-110-0272	D
		37.10	58.20	55.40	8.25	2.23	●	TA0750-110-0371	D
		53.60	87.48	55.40	8.25	1.39	●	TA0750-110-0536	D
1.10	12.00	27.80	53.88	35.80	5.26	1.17	●	TA1200-110-0278	D
		34.40	76.83	35.80	5.26	0.72	●	TA1200-110-0344	D
		44.30	111.25	35.80	5.26	0.46	●	TA1200-110-0443	D
		60.80	168.63	35.80	5.26	0.28	●	TA1200-110-0608	D
		82.80	245.12	35.80	5.26	0.19	●	TA1200-110-0828	D
1.20	6.00	19.00	22.86	85.29	12.63	18.81	●	TA0600-120-0190	E
		26.20	32.41	85.29	12.63	11.70	●	TA0600-120-0262	E
		37.00	46.73	85.29	12.63	7.47	●	TA0600-120-0370	E
1.20	8.50	23.00	32.96	63.05	9.22	5.40	●	TA0850-120-0230	E
		30.20	46.27	63.05	9.22	3.35	●	TA0850-120-0302	E
		35.00	55.15	63.05	9.22	2.67	○	TA0850-120-0350	E
		41.00	66.24	63.05	9.22	2.13	●	TA0850-120-0410	E
		46.00	75.49	63.05	9.22	1.83	○	TA0850-120-0460	E
		52.00	86.58	63.05	9.22	1.56	○	TA0850-120-0520	E
		59.00	99.52	63.05	9.22	1.33	●	TA0850-120-0590	E
		63.00	106.92	63.05	9.22	1.23	○	TA0850-120-0630	E
		70.00	119.86	63.05	9.22	1.08	○	TA0850-120-0700	E
		75.00	129.11	63.05	9.22	0.99	○	TA0850-120-0750	E
		80.00	138.35	63.05	9.22	0.92	○	TA0850-120-0800	E
		85.00	147.60	63.05	9.22	0.86	○	TA0850-120-0850	E
		90.00	156.84	63.05	9.22	0.81	○	TA0850-120-0900	E
		100.00	175.33	63.05	9.22	0.71	○	TA0850-120-1000	E
		290.00	526.63	63.05	9.22	0.23	●	TA0850-120-2900	M
1.20	10.00	25.00	39.44	54.32	7.89	3.21	○	TA1000-120-0250	E
		28.00	46.29	54.32	7.89	2.54	○	TA1000-120-0280	E

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
1.20	10.00	32.00	55.42	54.32	7.89	1.98	○	TA1000-120-0320	E
		36.00	64.55	54.32	7.89	1.63	○	TA1000-120-0360	E
		40.00	73.69	54.32	7.89	1.38	○	TA1000-120-0400	E
		45.00	85.10	54.32	7.89	1.16	○	TA1000-120-0450	E
		50.00	96.51	54.32	7.89	1.00	○	TA1000-120-0500	E
		55.00	107.93	54.32	7.89	0.88	○	TA1000-120-0550	E
		60.00	119.34	54.32	7.89	0.78	○	TA1000-120-0600	E
		63.00	126.19	54.32	7.89	0.73	○	TA1000-120-0630	E
		66.00	133.04	54.32	7.89	0.69	○	TA1000-120-0660	E
		70.00	142.17	54.32	7.89	0.64	○	TA1000-120-0700	E
		75.00	153.58	54.32	7.89	0.59	○	TA1000-120-0750	E
		80.00	165.00	54.32	7.89	0.55	○	TA1000-120-0800	E
		290.00	644.38	54.32	7.89	0.13	○	TA1000-120-2900	M
1.20	13.00	30.20	57.71	42.44	6.56	1.30	●	TA1300-120-0302	E
		37.40	82.12	42.44	6.56	0.80	●	TA1300-120-0374	E
		42.00	97.72	42.44	6.56	0.64	○	TA1300-120-0420	E
		48.20	118.74	42.44	6.56	0.51	●	TA1300-120-0482	E
		54.00	138.40	42.44	6.56	0.43	○	TA1300-120-0540	E
		60.00	158.74	42.44	6.56	0.36	○	TA1300-120-0600	E
		66.20	179.76	42.44	6.56	0.32	●	TA1300-120-0662	E
		70.00	192.65	42.44	6.56	0.29	○	TA1300-120-0700	E
		75.00	209.60	42.44	6.56	0.27	○	TA1300-120-0750	E
		80.00	226.55	42.44	6.56	0.24	○	TA1300-120-0800	E
		85.00	243.50	42.44	6.56	0.23	○	TA1300-120-0850	E
		90.20	261.13	42.44	6.56	0.21	●	TA1300-120-0902	E
		95.00	277.40	42.44	6.56	0.20	○	TA1300-120-0950	E
		100.00	294.36	42.44	6.56	0.18	○	TA1300-120-1000	E
		290.00	938.51	42.44	6.56	0.06	○	TA1300-120-2900	M
1.40	7.00	22.10	26.50	113.83	16.88	22.05	●	TA0700-140-0221	E
		30.50	37.58	113.83	16.88	13.69	●	TA0700-140-0305	E
		43.10	54.20	113.83	16.88	8.73	●	TA0700-140-0431	E
1.40	10.00	26.90	38.41	83.51	12.66	6.15	●	TA1000-140-0269	E
		35.30	53.91	83.51	12.66	3.81	●	TA1000-140-0353	E
		47.90	77.16	83.51	12.66	2.42	●	TA1000-140-0479	E
		68.90	115.92	83.51	12.66	1.51	●	TA1000-140-0689	E
		290.00	523.91	83.51	12.66	0.30	●	TA1000-140-2900	M
1.40	12.00	35.00	59.82	70.62	10.31	2.43	○	TA1200-140-0350	E
		40.00	71.55	70.62	10.31	1.91	○	TA1200-140-0400	E
		45.00	83.29	70.62	10.31	1.58	○	TA1200-140-0450	E
		50.00	95.03	70.62	10.31	1.34	○	TA1200-140-0500	E

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
1.40	12.00	55.00	106.77	70.62	10.31	1.17	○	TA1200-140-0550	E
		60.00	118.50	70.62	10.31	1.03	○	TA1200-140-0600	E
		65.00	130.24	70.62	10.31	0.92	○	TA1200-140-0650	E
		70.00	141.98	70.62	10.31	0.84	○	TA1200-140-0700	E
		75.00	153.71	70.62	10.31	0.77	○	TA1200-140-0750	E
		80.00	165.45	70.62	10.31	0.71	○	TA1200-140-0800	E
		85.00	177.19	70.62	10.31	0.65	○	TA1200-140-0850	E
		90.00	188.92	70.62	10.31	0.61	○	TA1200-140-0900	E
		100.00	212.40	70.62	10.31	0.54	○	TA1200-140-1000	E
		115.00	247.61	70.62	10.31	0.45	○	TA1200-140-1150	F
		290.00	658.39	70.62	10.31	0.16	○	TA1200-140-2900	M
1.40	15.00	34.90	65.65	57.24	8.50	1.59	●	TA1500-140-0349	E
		43.30	93.37	57.24	8.50	0.97	●	TA1500-140-0433	E
		55.90	134.95	57.24	8.50	0.62	●	TA1500-140-0559	E
		76.90	204.25	57.24	8.50	0.38	●	TA1500-140-0769	E
		105.00	296.98	57.24	8.50	0.25	●	TA1500-140-1050	E
1.60	8.00	25.30	30.24	145.93	21.81	25.13	●	TA0800-160-0253	E
		34.90	42.84	145.93	21.81	15.62	●	TA0800-160-0349	E
		49.30	61.75	145.93	21.81	9.97	●	TA0800-160-0493	E
1.60	11.00	30.10	41.83	110.82	16.91	8.01	●	TA1100-160-0301	E
		35.00	50.41	110.82	16.91	6.10	○	TA1100-160-0350	E
		39.70	58.63	110.82	16.91	4.96	●	TA1100-160-0397	E
		48.00	73.16	110.82	16.91	3.73	○	TA1100-160-0480	E
		54.10	83.84	110.82	16.91	3.16	●	TA1100-160-0541	E
		63.00	99.42	110.82	16.91	2.58	○	TA1100-160-0630	E
		70.00	111.67	110.82	16.91	2.25	○	TA1100-160-0700	E
		78.10	125.85	110.82	16.91	1.97	●	TA1100-160-0781	E
		86.00	139.68	110.82	16.91	1.75	○	TA1100-160-0860	E
		94.00	153.68	110.82	16.91	1.57	○	TA1100-160-0940	E
		110.00	181.69	110.82	16.91	1.31	○	TA1100-160-1100	E
		115.00	190.44	110.82	16.91	1.24	○	TA1100-160-1150	F
		125.00	207.95	110.82	16.91	1.13	○	TA1100-160-1250	F
		290.00	496.77	110.82	16.91	0.45	○	TA1100-160-2900	M
1.60	14.00	40.00	68.61	88.81	13.03	2.65	○	TA1400-160-0400	E
		45.00	80.56	88.81	13.03	2.13	○	TA1400-160-0450	E
		50.00	92.51	88.81	13.03	1.78	○	TA1400-160-0500	E
		55.00	104.46	88.81	13.03	1.53	○	TA1400-160-0550	E
		60.00	116.41	88.81	13.03	1.34	○	TA1400-160-0600	E
		65.00	128.36	88.81	13.03	1.20	○	TA1400-160-0650	E
		70.00	140.31	88.81	13.03	1.08	○	TA1400-160-0700	E

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
1.60	14.00	75.00	152.27	88.81	13.03	0.98	○	TA1400-160-0750	E
		80.00	164.22	88.81	13.03	0.90	○	TA1400-160-0800	E
		85.00	176.17	88.81	13.03	0.83	○	TA1400-160-0850	E
		90.00	188.12	88.81	13.03	0.77	○	TA1400-160-0900	E
		100.00	212.02	88.81	13.03	0.68	○	TA1400-160-1000	E
		115.00	247.87	88.81	13.03	0.57	○	TA1400-160-1150	F
		130.00	283.73	88.81	13.03	0.49	○	TA1400-160-1300	F
		290.00	666.15	88.81	13.03	0.20	○	TA1400-160-2900	M
1.60	17.00	39.70	73.29	73.97	11.62	1.86	●	TA1700-160-0397	E
		44.00	87.01	73.97	11.62	1.45	○	TA1700-160-0440	E
		49.30	103.92	73.97	11.62	1.14	●	TA1700-160-0493	E
		55.00	122.11	73.97	11.62	0.93	○	TA1700-160-0550	E
		63.70	149.87	73.97	11.62	0.72	●	TA1700-160-0637	E
		70.00	169.97	73.97	11.62	0.62	○	TA1700-160-0700	E
		87.70	226.45	73.97	11.62	0.45	●	TA1700-160-0877	E
		94.00	246.56	73.97	11.62	0.41	○	TA1700-160-0940	E
		115.00	313.57	73.97	11.62	0.31	○	TA1700-160-1150	F
		120.00	329.52	73.97	11.62	0.30	●	TA1700-160-1200	F
		130.00	361.43	73.97	11.62	0.27	○	TA1700-160-1300	F
		145.00	409.30	73.97	11.62	0.24	○	TA1700-160-1450	F
		160.00	457.16	73.97	11.62	0.21	○	TA1700-160-1600	G
		175.00	505.03	73.97	11.62	0.19	○	TA1700-160-1750	H
		290.00	871.99	73.97	11.62	0.11	○	TA1700-160-2900	M
1.80	9.00	28.40	33.86	181.43	26.47	28.37	●	TA0900-180-0284	F
		39.20	48.00	181.43	26.47	17.61	●	TA0900-180-0392	F
		55.40	69.20	181.43	26.47	11.23	●	TA0900-180-0554	F
1.80	12.00	33.20	45.15	141.64	21.43	10.06	●	TA1200-180-0332	F
		38.00	53.22	141.64	21.43	7.90	○	TA1200-180-0380	F
		44.00	63.30	141.64	21.43	6.23	●	TA1200-180-0440	F
		48.00	70.03	141.64	21.43	5.46	○	TA1200-180-0480	F
		54.00	80.11	141.64	21.43	4.60	○	TA1200-180-0540	F
		60.20	90.53	141.64	21.43	3.96	●	TA1200-180-0602	F
		68.00	103.65	141.64	21.43	3.37	○	TA1200-180-0680	F
		72.00	110.37	141.64	21.43	3.13	○	TA1200-180-0720	F
		87.20	135.92	141.64	21.43	2.47	●	TA1200-180-0872	F
		290.00	476.84	141.64	21.43	0.64	●	TA1200-180-2900	M
1.80	20.00	46.00	87.42	88.14	13.05	1.81	●	TA2000-180-0460	F
		56.80	124.32	88.14	13.05	1.11	●	TA2000-180-0568	F
		73.00	179.68	88.14	13.05	0.70	●	TA2000-180-0730	F
		100.00	271.93	88.14	13.05	0.44	●	TA2000-180-1000	F

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
1.80	20.00	136.00	394.93	88.14	13.05	0.29	●	TA2000-180-1360	F
2.00	10.00	31.60	37.55	220.17	32.94	31.45	●	TA1000-200-0316	K
		43.60	53.18	220.17	32.94	19.54	●	TA1000-200-0436	K
		61.60	76.62	220.17	32.94	12.47	●	TA1000-200-0616	K
2.00	14.00	38.00	52.79	164.51	25.25	9.41	●	TA1400-200-0380	K
		45.00	65.10	164.51	25.25	6.93	○	TA1400-200-0450	K
		50.00	73.90	164.51	25.25	5.83	●	TA1400-200-0500	K
		58.00	87.97	164.51	25.25	4.65	○	TA1400-200-0580	K
		68.00	105.55	164.51	25.25	3.71	●	TA1400-200-0680	K
		75.00	117.86	164.51	25.25	3.25	○	TA1400-200-0750	K
		82.00	130.17	164.51	25.25	2.89	○	TA1400-200-0820	K
		90.00	144.24	164.51	25.25	2.57	○	TA1400-200-0900	K
		98.00	158.31	164.51	25.25	2.31	●	TA1400-200-0980	K
		100.00	161.83	164.51	25.25	2.25	○	TA1400-200-1000	L
		125.00	205.79	164.51	25.25	1.72	○	TA1400-200-1250	L
		145.00	240.97	164.51	25.25	1.45	○	TA1400-200-1450	M
		160.00	267.35	164.51	25.25	1.30	○	TA1400-200-1600	M
		290.00	495.97	164.51	25.25	0.68	○	TA1400-200-2900	N
2.00	16.00	45.00	69.91	145.62	21.52	4.98	○	TA1600-200-0450	K
		50.00	80.27	145.62	21.52	4.10	○	TA1600-200-0500	K
		55.00	90.64	145.62	21.52	3.48	○	TA1600-200-0550	K
		60.00	101.01	145.62	21.52	3.03	○	TA1600-200-0600	K
		65.00	111.38	145.62	21.52	2.68	○	TA1600-200-0650	K
		70.00	121.74	145.62	21.52	2.40	○	TA1600-200-0700	K
		75.00	132.11	145.62	21.52	2.17	○	TA1600-200-0750	K
		80.00	142.48	145.62	21.52	1.99	○	TA1600-200-0800	K
		85.00	152.85	145.62	21.52	1.83	○	TA1600-200-0850	K
		90.00	163.22	145.62	21.52	1.69	○	TA1600-200-0900	L
		100.00	183.95	145.62	21.52	1.48	○	TA1600-200-1000	L
		115.00	215.05	145.62	21.52	1.24	○	TA1600-200-1150	L
		125.00	235.79	145.62	21.52	1.12	○	TA1600-200-1250	M
		150.00	287.63	145.62	21.52	0.90	○	TA1600-200-1500	M
		290.00	577.93	145.62	21.52	0.43	○	TA1600-200-2900	O
2.00	22.00	50.80	95.06	107.99	16.11	2.08	●	TA2200-200-0508	K
		58.00	118.94	107.99	16.11	1.51	○	TA2200-200-0580	K
		62.80	134.87	107.99	16.11	1.27	●	TA2200-200-0628	K
		68.00	152.12	107.99	16.11	1.09	○	TA2200-200-0680	K
		75.00	175.34	107.99	16.11	0.92	○	TA2200-200-0750	K
		80.80	194.58	107.99	16.11	0.81	●	TA2200-200-0808	K
		90.00	225.09	107.99	16.11	0.68	○	TA2200-200-0900	K

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
2.00	22.00	98.00	251.63	107.99	16.11	0.60	○	TA2200-200-0980	K
		111.00	294.76	107.99	16.11	0.50	●	TA2200-200-1110	K
		125.00	341.20	107.99	16.11	0.42	○	TA2200-200-1250	L
		145.00	407.54	107.99	16.11	0.35	○	TA2200-200-1450	L
		151.00	427.44	107.99	16.11	0.33	●	TA2200-200-1510	M
		165.00	473.89	107.99	16.11	0.30	○	TA2200-200-1650	M
		178.00	517.01	107.99	16.11	0.27	○	TA2200-200-1780	N
		290.00	888.54	107.99	16.11	0.15	○	TA2200-200-2900	O
2.20	11.00	34.80	41.29	262.02	38.04	34.53	●	TA1100-220-0348	K
		48.00	58.43	262.02	38.04	21.47	●	TA1100-220-0480	K
		67.80	84.15	262.02	38.04	13.70	●	TA1100-220-0678	K
2.20	15.00	41.20	56.29	200.48	29.63	11.32	●	TA1500-220-0412	K
		48.00	67.86	200.48	29.63	8.60	○	TA1500-220-0480	K
		54.40	78.74	200.48	29.63	7.02	●	TA1500-220-0544	K
		63.00	93.38	200.48	29.63	5.62	○	TA1500-220-0630	K
		68.00	101.88	200.48	29.63	5.04	○	TA1500-220-0680	K
		74.20	112.43	200.48	29.63	4.47	●	TA1500-220-0742	K
		82.00	125.70	200.48	29.63	3.91	○	TA1500-220-0820	K
		90.00	139.31	200.48	29.63	3.46	○	TA1500-220-0900	K
		100.00	156.33	200.48	29.63	3.03	○	TA1500-220-1000	K
		107.00	168.24	200.48	29.63	2.79	●	TA1500-220-1070	K
		115.00	181.85	200.48	29.63	2.56	○	TA1500-220-1150	K
		135.00	215.87	200.48	29.63	2.11	○	TA1500-220-1350	K
		150.00	241.39	200.48	29.63	1.87	○	TA1500-220-1500	L
		290.00	479.58	200.48	29.63	0.90	○	TA1500-220-2900	O
2.20	24.00	55.60	102.98	129.53	18.60	2.34	●	TA2400-220-0556	K
		63.00	127.03	129.53	18.60	1.73	○	TA2400-220-0630	K
		68.80	145.88	129.53	18.60	1.44	●	TA2400-220-0688	K
		74.00	162.77	129.53	18.60	1.25	○	TA2400-220-0740	K
		82.00	188.77	129.53	18.60	1.04	○	TA2400-220-0820	K
		88.60	210.22	129.53	18.60	0.91	●	TA2400-220-0886	K
		100.00	247.27	129.53	18.60	0.75	○	TA2400-220-1000	K
		115.00	296.01	129.53	18.60	0.61	○	TA2400-220-1150	K
		122.00	318.76	129.53	18.60	0.56	●	TA2400-220-1220	K
		135.00	361.01	129.53	18.60	0.49	○	TA2400-220-1350	K
		150.00	409.75	129.53	18.60	0.43	○	TA2400-220-1500	K
		166.00	461.75	129.53	18.60	0.38	●	TA2400-220-1660	K
		175.00	491.00	129.53	18.60	0.35	○	TA2400-220-1750	L
		195.00	555.99	129.53	18.60	0.31	○	TA2400-220-1950	M
		290.00	864.72	129.53	18.60	0.19	○	TA2400-220-2900	O

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
2.50	13.00	40.30	48.29	319.82	48.27	33.99	●	TA1300-250-0403	L
		55.30	68.16	319.82	48.27	21.12	●	TA1300-250-0553	L
		77.80	97.97	319.82	48.27	13.47	●	TA1300-250-0778	L
2.50	18.00	48.30	67.48	240.59	35.83	10.68	●	TA1800-250-0483	L
		55.00	79.46	240.59	35.83	8.37	○	TA1800-250-0550	L
		63.30	94.30	240.59	35.83	6.61	●	TA1800-250-0633	L
		74.00	113.42	240.59	35.83	5.19	○	TA1800-250-0740	L
		80.00	124.15	240.59	35.83	4.64	○	TA1800-250-0800	L
		85.80	134.52	240.59	35.83	4.20	●	TA1800-250-0858	L
		100.00	159.90	240.59	35.83	3.42	○	TA1800-250-1000	L
		115.00	186.72	240.59	35.83	2.86	○	TA1800-250-1150	L
		123.00	201.02	240.59	35.83	2.62	●	TA1800-250-1230	L
		135.00	222.47	240.59	35.83	2.34	○	TA1800-250-1350	L
		150.00	249.29	240.59	35.83	2.06	○	TA1800-250-1500	L
		175.00	293.98	240.59	35.83	1.72	○	TA1800-250-1750	M
		195.00	329.73	240.59	35.83	1.52	○	TA1800-250-1950	N
		290.00	499.56	240.59	35.83	0.98	○	TA1800-250-2900	P
2.50	28.00	64.30	119.64	159.26	23.79	2.45	●	TA2800-250-0643	L
		72.00	145.21	159.26	23.79	1.85	○	TA2800-250-0720	L
		79.30	169.45	159.26	23.79	1.50	●	TA2800-250-0793	L
		85.00	188.37	159.26	23.79	1.31	○	TA2800-250-0850	L
		95.00	221.58	159.26	23.79	1.07	○	TA2800-250-0950	L
		102.00	244.82	159.26	23.79	0.95	●	TA2800-250-1020	L
		115.00	287.99	159.26	23.79	0.78	○	TA2800-250-1150	L
		125.00	321.19	159.26	23.79	0.69	○	TA2800-250-1250	L
		135.00	354.39	159.26	23.79	0.62	○	TA2800-250-1350	L
		139.00	367.68	159.26	23.79	0.59	●	TA2800-250-1390	L
		150.00	404.20	159.26	23.79	0.53	○	TA2800-250-1500	L
		175.00	487.21	159.26	23.79	0.43	○	TA2800-250-1750	M
		189.00	533.70	159.26	23.79	0.39	●	TA2800-250-1890	M
		210.00	603.43	159.26	23.79	0.34	○	TA2800-250-2100	O
		290.00	869.06	159.26	23.79	0.23	○	TA2800-250-2900	P
2.80	14.00	44.20	52.05	404.87	58.85	44.09	●	TA1400-280-0442	L
		61.00	73.64	404.87	58.85	27.39	●	TA1400-280-0610	L
		86.20	106.02	404.87	58.85	17.46	●	TA1400-280-0862	L
2.80	20.00	53.80	74.35	297.03	44.09	12.31	●	TA2000-280-0538	L
		63.00	90.49	297.03	44.09	9.20	○	TA2000-280-0630	L
		70.60	103.83	297.03	44.09	7.61	●	TA2000-280-0706	L
		75.00	111.54	297.03	44.09	6.92	○	TA2000-280-0750	L
		85.00	129.09	297.03	44.09	5.74	○	TA2000-280-0850	L

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
2.80	20.00	95.80	148.04	297.03	44.09	4.84	●	TA2000-280-0958	L
		105.00	164.18	297.03	44.09	4.27	○	TA2000-280-1050	L
		115.00	181.72	297.03	44.09	3.79	○	TA2000-280-1150	L
		125.00	199.27	297.03	44.09	3.41	○	TA2000-280-1250	L
		138.00	222.07	297.03	44.09	3.01	●	TA2000-280-1380	L
		150.00	243.13	297.03	44.09	2.72	○	TA2000-280-1500	M
		175.00	286.99	297.03	44.09	2.26	○	TA2000-280-1750	M
		190.00	313.30	297.03	44.09	2.05	○	TA2000-280-1900	N
		290.00	488.75	297.03	44.09	1.27	○	TA2000-280-2900	P
2.80	30.00	69.80	124.73	203.61	29.46	3.17	●	TA3000-280-0698	L
		78.00	149.77	203.61	29.46	2.43	○	TA3000-280-0780	L
		86.60	176.04	203.61	29.46	1.95	●	TA3000-280-0866	L
		95.00	201.70	203.61	29.46	1.63	○	TA3000-280-0950	L
		104.00	229.18	203.61	29.46	1.39	○	TA3000-280-1040	L
		112.00	253.62	203.61	29.46	1.23	●	TA3000-280-1120	L
		125.00	293.32	203.61	29.46	1.03	○	TA3000-280-1250	L
		135.00	323.87	203.61	29.46	0.92	○	TA3000-280-1350	L
		145.00	354.41	203.61	29.46	0.83	○	TA3000-280-1450	L
		154.00	381.90	203.61	29.46	0.76	●	TA3000-280-1540	L
		165.00	415.49	203.61	29.46	0.70	○	TA3000-280-1650	M
		178.00	455.20	203.61	29.46	0.63	○	TA3000-280-1780	N
		190.00	491.85	203.61	29.46	0.58	○	TA3000-280-1900	N
		210.00	552.93	203.61	29.46	0.51	●	TA3000-280-2100	N
		290.00	797.27	203.61	29.46	0.34	○	TA3000-280-2900	Q
3.00	20.00	55.00	72.92	357.42	53.49	16.96	○	TA2000-300-0550	L
		60.00	81.02	357.42	53.49	14.46	○	TA2000-300-0600	L
		65.00	89.11	357.42	53.49	12.60	○	TA2000-300-0650	L
		70.00	97.21	357.42	53.49	11.17	○	TA2000-300-0700	L
		75.00	105.31	357.42	53.49	10.03	○	TA2000-300-0750	L
		80.00	113.41	357.42	53.49	9.10	○	TA2000-300-0800	L
		85.00	121.51	357.42	53.49	8.32	○	TA2000-300-0850	L
		90.00	129.61	357.42	53.49	7.67	○	TA2000-300-0900	L
		100.00	145.81	357.42	53.49	6.63	○	TA2000-300-1000	L
		115.00	170.11	357.42	53.49	5.51	○	TA2000-300-1150	L
		125.00	186.31	357.42	53.49	4.96	○	TA2000-300-1250	M
		135.00	202.51	357.42	53.49	4.50	○	TA2000-300-1350	M
		150.00	226.81	357.42	53.49	3.96	○	TA2000-300-1500	N
		165.00	251.11	357.42	53.49	3.53	○	TA2000-300-1650	N
		290.00	453.60	357.42	53.49	1.86	○	TA2000-300-2900	Q
3.20	16.00	50.60	59.29	513.28	76.44	50.25	●	TA1600-320-0506	M

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
3.20	16.00	60.20	71.54	513.28	76.44	38.53	●	TA2200-320-0602	M
		69.80	83.78	513.28	76.44	31.25	●	TA1600-320-0698	M
		98.60	120.51	513.28	76.44	19.93	●	TA1600-320-0986	M
3.20	22.00	55.00	72.32	389.79	57.01	19.21	○	TA2200-320-0550	M
		65.00	88.97	389.79	57.01	13.88	○	TA2200-320-0650	M
		72.00	100.63	389.79	57.01	11.62	○	TA2200-320-0720	M
		79.40	112.95	389.79	57.01	9.92	●	TA2200-320-0794	M
		90.00	130.59	389.79	57.01	8.20	○	TA2200-320-0900	M
		98.00	143.91	389.79	57.01	7.25	○	TA2200-320-0980	M
		108.00	160.56	389.79	57.01	6.33	●	TA2200-320-1080	M
		115.00	172.21	389.79	57.01	5.82	○	TA2200-320-1150	M
		125.00	188.86	389.79	57.01	5.21	○	TA2200-320-1250	M
		135.00	205.51	389.79	57.01	4.72	○	TA2200-320-1350	M
		145.00	222.16	389.79	57.01	4.31	○	TA2200-320-1450	N
		156.00	240.47	389.79	57.01	3.94	●	TA2200-320-1560	N
		290.00	463.55	389.79	57.01	1.92	○	TA2200-320-2900	Q
3.20	36.00	82.60	150.67	246.41	36.45	3.08	●	TA3600-320-0826	M
		95.00	190.70	246.41	36.45	2.19	○	TA3600-320-0950	M
		102.00	213.29	246.41	36.45	1.89	●	TA3600-320-1020	M
		115.00	255.25	246.41	36.45	1.50	○	TA3600-320-1150	M
		124.00	284.29	246.41	36.45	1.31	○	TA3600-320-1240	M
		131.00	306.89	246.41	36.45	1.19	●	TA3600-320-1310	M
		145.00	352.07	246.41	36.45	1.01	○	TA3600-320-1450	N
		155.00	384.35	246.41	36.45	0.92	○	TA3600-320-1550	N
		165.00	416.62	246.41	36.45	0.83	○	TA3600-320-1650	N
		175.00	448.90	246.41	36.45	0.77	○	TA3600-320-1750	N
		179.00	461.81	246.41	36.45	0.74	●	TA3600-320-1790	N
		190.00	497.31	246.41	36.45	0.68	○	TA3600-320-1900	N
		215.00	578.00	246.41	36.45	0.58	○	TA3600-320-2150	N
3.50	25.00	65.00	87.80	440.80	65.25	16.47	○	TA2500-350-0650	M
		70.00	96.38	440.80	65.25	14.24	○	TA2500-350-0700	M
		75.00	104.97	440.80	65.25	12.53	○	TA2500-350-0750	M
		80.00	113.55	440.80	65.25	11.19	○	TA2500-350-0800	M
		85.00	122.13	440.80	65.25	10.11	○	TA2500-350-0850	M
		90.00	130.72	440.80	65.25	9.22	○	TA2500-350-0900	M
		100.00	147.89	440.80	65.25	7.84	○	TA2500-350-1000	M
3.50	25.00	115.00	173.64	440.80	65.25	6.40	○	TA2500-350-1150	M
		125.00	190.81	440.80	65.25	5.71	○	TA2500-350-1250	N

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
3.50	25.00	135.00	207.98	440.80	65.25	5.15	○	TA2500-350-1350	N
		150.00	233.73	440.80	65.25	4.49	○	TA2500-350-1500	N
		165.00	259.49	440.80	65.25	3.97	○	TA2500-350-1650	N
		180.00	285.24	440.80	65.25	3.57	○	TA2500-350-1800	O
		195.00	310.99	440.80	65.25	3.24	○	TA2500-350-1950	O
		290.00	474.10	440.80	65.25	2.04	○	TA2500-350-2900	P
3.60	18.00	56.90	66.39	631.15	94.11	56.58	●	TA1800-360-0569	M
		78.50	93.77	631.15	94.11	35.17	●	TA1800-360-0785	M
		111.00	134.97	631.15	94.11	22.41	●	TA1800-360-1110	M
3.60	25.00	68.10	91.31	474.98	70.96	17.41	●	TA2500-360-0681	M
		89.70	127.18	474.98	70.96	10.78	●	TA2500-360-0897	M
		122.00	180.81	474.98	70.96	6.87	●	TA2500-360-1220	M
		176.00	270.49	474.98	70.96	4.28	●	TA2500-360-1760	N
3.60	40.00	92.10	164.25	306.61	45.79	3.61	●	TA4000-360-0921	M
		114.00	232.11	306.61	45.79	2.21	●	TA4000-360-1140	M
		146.00	331.27	306.61	45.79	1.41	●	TA4000-360-1460	N
		200.00	498.60	306.61	45.79	0.87	●	TA4000-360-2000	O
		272.00	721.70	306.61	45.79	0.58	●	TA4000-360-2720	P
4.00	20.00	63.20	73.43	757.63	114.29	62.90	●	TA2000-400-0632	M
		87.20	103.66	757.63	114.29	39.09	●	TA2000-400-0872	M
		123.00	148.75	757.63	114.29	24.98	●	TA2000-400-1230	M
4.00	28.00	76.00	101.58	566.08	84.57	18.83	●	TA2800-400-0760	M
		100.00	141.31	566.08	84.57	11.65	●	TA2800-400-1000	M
		136.00	200.92	566.08	84.57	7.42	●	TA2800-400-1360	N
		196.00	300.27	566.08	84.57	4.62	●	TA2800-400-1960	O
4.00	45.00	103.00	182.69	363.72	54.48	3.88	●	TA4500-400-1030	M
		127.00	257.08	363.72	54.48	2.38	●	TA4500-400-1270	M
		163.00	368.67	363.72	54.48	1.50	●	TA4500-400-1630	N
		223.00	554.65	363.72	54.48	0.93	●	TA4500-400-2230	O
		303.00	802.63	363.72	54.48	0.62	●	TA4500-400-3030	P
4.50	22.00	70.30	80.72	943.68	142.11	76.96	●	TA2200-450-0703	M
		97.30	114.06	943.68	142.11	47.83	●	TA2200-450-0973	M
		138.00	164.32	943.68	142.11	30.46	●	TA2200-450-1380	M
4.50	32.00	86.30	115.27	682.55	101.49	20.06	●	TA3200-450-0863	M
		113.00	159.61	682.55	101.49	12.47	●	TA3200-450-1130	M
		154.00	227.70	682.55	101.49	7.88	●	TA3200-450-1540	N
		221.00	338.96	682.55	101.49	4.93	●	TA3200-450-2210	O
4.50	50.00	115.00	199.27	450.15	68.25	4.53	●	TA5000-450-1150	M
		142.00	279.20	450.15	68.74	2.78	●	TA5000-450-1420	N

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier									
4.50	50.00	183.00	401.69	450.15	67.05	1.75	● TA5000-450-1830		O
		250.00	600.87	450.15	67.05	1.09	● TA5000-450-2500		P
		340.00	868.43	450.15	67.05	0.72	● TA5000-450-3400		Q
5.00	25.00	79.00	90.97	1106.31	165.06	78.62	● TA2500-500-0790		M
		109.00	128.26	1106.31	165.06	48.86	● TA2500-500-1090		M
		154.00	184.20	1106.31	165.06	31.16	● TA2500-500-1540		N
5.00	36.00	96.60	128.69	805.78	120.62	21.35	● TA3600-500-0966		M
		127.00	179.12	805.78	120.62	13.15	● TA3600-500-1270		N
		172.00	253.77	805.78	120.62	8.38	● TA3600-500-1720		N
		247.00	378.19	805.78	120.62	5.22	● TA3600-500-2470		P
5.00	55.00	127.00	215.70	542.61	82.28	5.19	● TA5500-500-1270		N
		157.00	301.43	542.61	82.28	3.19	● TA5500-500-1570		O
		202.00	430.02	542.61	82.28	2.02	● TA5500-500-2020		P
		227.00	501.46	542.61	82.28	1.68	● TA5500-500-2770		Q
		377.00	930.09	542.61	82.28	0.83	● TA5500-500-3770		R

A vos longueurs : Voir page 120



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 120



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
0.40	2.40	8.00	10.96	7.46	1.07	2.16	○	TI0240-040-0080	E
		10.00	14.15	7.46	1.07	1.54	○	TI0240-040-0100	E
		12.50	18.14	7.46	1.07	1.13	○	TI0240-040-0125	E
		16.00	23.72	7.46	1.07	0.83	○	TI0240-040-0160	E
		20.00	30.11	7.46	1.07	0.63	○	TI0240-040-0200	E
		22.00	33.30	7.46	1.07	0.57	○	TI0240-040-0220	E
		25.00	38.09	7.46	1.07	0.49	○	TI0240-040-0250	E
		32.00	49.26	7.46	1.07	0.37	○	TI0240-040-0320	E
		36.00	55.64	7.46	1.07	0.33	○	TI0240-040-0360	E
		40.00	62.02	7.46	1.07	0.29	○	TI0240-040-0400	E
0.40	3.40	10.00	17.84	5.44	0.76	0.60	○	TI0340-040-0100	E
		12.50	24.03	5.44	0.76	0.41	○	TI0340-040-0125	E
		16.00	32.69	5.44	0.76	0.28	○	TI0340-040-0160	E
		20.00	42.60	5.44	0.76	0.21	○	TI0340-040-0200	E
		22.00	47.55	5.44	0.76	0.18	○	TI0340-040-0220	E
		25.00	54.98	5.44	0.76	0.16	○	TI0340-040-0250	E
		32.00	72.31	5.44	0.76	0.12	○	TI0340-040-0320	E
		36.00	82.22	5.44	0.76	0.10	○	TI0340-040-0360	E
		40.00	92.12	5.44	0.76	0.09	○	TI0340-040-0400	E
0.50	2.50	7.90	9.61	13.40	2.04	6.64	●	TI0250-050-0079	E
		10.90	13.65	13.40	2.04	4.13	●	TI0250-050-0109	E
		15.40	19.72	13.40	2.04	2.63	●	TI0250-050-0154	E
0.50	3.50	9.50	13.82	10.01	1.42	1.99	●	TI0350-050-0095	E
		12.50	19.48	10.01	1.42	1.23	●	TI0350-050-0125	E
		15.00	24.20	10.01	1.42	0.93	○	TI0350-050-0150	E
		17.00	27.97	10.01	1.42	0.78	●	TI0350-050-0170	E
		20.00	33.63	10.01	1.42	0.63	○	TI0350-050-0200	E
		22.00	37.40	10.01	1.42	0.56	○	TI0350-050-0220	E
		24.50	42.12	10.01	1.42	0.49	●	TI0350-050-0245	E
		32.00	56.27	10.01	1.42	0.35	○	TI0350-050-0320	E
		36.00	63.81	10.01	1.42	0.31	○	TI0350-050-0360	E
		40.00	71.36	10.01	1.42	0.27	○	TI0350-050-0400	E
		44.00	78.91	10.01	1.42	0.25	○	TI0350-050-0440	E
		48.00	86.45	10.01	1.42	0.22	○	TI0350-050-0480	E
		52.00	94.00	10.01	1.42	0.20	○	TI0350-050-0520	E
		290.00	542.99	10.01	1.42	0.03	●	TI0350-050-2900	K
0.50	5.50	12.70	25.58	6.57	0.93	0.44	●	TI0550-050-0127	E
		15.70	36.67	6.57	0.93	0.27	●	TI0550-050-0157	E
		20.20	53.30	6.57	0.93	0.17	●	TI0550-050-0202	E
		24.00	67.35	6.57	0.93	0.13	○	TI0550-050-0240	E

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
0.50	5.50	27.70	81.03	6.57	0.93	0.11	●	TI0550-050-0277	E
		32.00	96.92	6.57	0.93	0.09	○	TI0550-050-0320	E
		35.00	108.01	6.57	0.93	0.08	○	TI0550-050-0350	E
		37.70	117.99	6.57	0.93	0.07	●	TI0550-050-0377	E
		42.00	133.89	6.57	0.93	0.06	○	TI0550-050-0420	E
		46.00	148.67	6.57	0.93	0.05	○	TI0550-050-0460	E
		50.00	163.46	6.57	0.93	0.05	○	TI0550-050-0500	E
		54.00	178.25	6.57	0.93	0.05	○	TI0550-050-0540	E
		58.00	193.03	6.57	0.93	0.04	○	TI0550-050-0580	E
		63.00	211.52	6.57	0.93	0.04	○	TI0550-050-0630	E
		290.00	1050.65	6.57	0.93	0.01	○	TI0550-050-2900	K
0.55	2.80	8.80	10.79	15.87	2.33	6.80	●	TI0280-055-0088	F
		12.10	15.30	15.87	2.33	4.23	●	TI0280-055-0121	F
		17.00	21.99	15.87	2.33	2.71	●	TI0280-055-0170	F
0.55	3.50	9.90	13.55	13.10	1.98	3.05	●	TI0350-055-0099	F
		13.20	19.09	13.10	1.98	1.89	●	TI0350-055-0132	F
		18.10	27.31	13.10	1.98	1.21	●	TI0350-055-0181	F
		26.40	41.23	13.10	1.98	0.75	●	TI0350-055-0264	F
0.55	6.00	13.90	28.16	7.96	0.91	0.49	●	TI0600-055-0139	F
		17.20	40.39	7.96	0.91	0.30	●	TI0600-055-0172	F
		22.10	58.56	7.96	0.91	0.19	●	TI0600-055-0221	F
		30.40	89.33	7.96	0.91	0.12	●	TI0600-055-0304	F
		41.40	130.11	7.96	0.91	0.08	●	TI0600-055-0414	F
0.63	3.00	9.70	11.51	21.74	3.49	10.07	●	TI0300-063-0097	F
		13.50	16.42	21.74	3.49	6.24	●	TI0300-063-0135	F
		19.20	23.79	21.74	3.49	3.98	●	TI0300-063-0192	F
0.63	4.50	12.00	17.53	15.33	2.18	2.38	○	TI0450-063-0120	F
		12.10	17.72	15.33	2.18	2.34	●	TI0450-063-0121	F
		15.90	25.00	15.33	2.18	1.45	●	TI0450-063-0159	F
		18.00	29.03	15.33	2.18	1.19	○	TI0450-063-0180	F
		21.60	35.93	15.33	2.18	0.92	●	TI0450-063-0216	F
		25.00	42.45	15.33	2.18	0.75	○	TI0450-063-0250	F
		28.00	48.20	15.33	2.18	0.65	○	TI0450-063-0280	F
		31.00	53.95	15.33	2.18	0.57	●	TI0450-063-0310	F
		36.00	63.54	15.33	2.18	0.48	○	TI0450-063-0360	F
		40.00	71.21	15.33	2.18	0.42	○	TI0450-063-0400	F
		45.00	80.79	15.33	2.18	0.37	○	TI0450-063-0450	F
		48.00	86.55	15.33	2.18	0.34	○	TI0450-063-0480	F
		52.00	94.21	15.33	2.18	0.31	○	TI0450-063-0520	F
		290.00	550.51	15.33	2.18	0.05	○	TI0450-063-2900	L

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
0.63	7.00	16.10	32.45	10.15	1.39	0.54	●	TI0700-063-0161	F
		18.00	39.53	10.15	1.39	0.41	○	TI0700-063-0180	F
		19.90	46.60	10.15	1.39	0.33	●	TI0700-063-0199	F
		23.00	58.15	10.15	1.39	0.25	○	TI0700-063-0230	F
		25.60	67.84	10.15	1.39	0.21	●	TI0700-063-0256	F
		28.00	76.78	10.15	1.39	0.18	○	TI0700-063-0280	F
		32.00	91.68	10.15	1.39	0.15	○	TI0700-063-0320	F
		35.00	102.85	10.15	1.39	0.13	●	TI0700-063-0350	F
		38.00	114.03	10.15	1.39	0.12	○	TI0700-063-0380	F
		42.00	128.93	10.15	1.39	0.10	○	TI0700-063-0420	F
		47.60	149.79	10.15	1.39	0.09	●	TI0700-063-0476	F
		52.00	166.18	10.15	1.39	0.08	○	TI0700-063-0520	F
		58.00	188.53	10.15	1.39	0.07	○	TI0700-063-0580	F
		63.00	207.16	10.15	1.39	0.06	○	TI0700-063-0630	F
		290.00	1052.77	10.15	1.39	0.01	○	TI0700-063-2900	L
0.70	3.50	11.10	13.46	25.57	3.72	9.25	●	TI0350-070-0111	F
		15.30	19.09	25.57	3.72	5.76	●	TI0350-070-0153	F
		21.60	27.54	25.57	3.72	3.68	●	TI0350-070-0216	F
0.70	5.00	13.50	19.67	18.76	2.83	2.58	●	TI0500-070-0135	F
		17.70	27.65	18.76	2.83	1.60	●	TI0500-070-0177	F
		24.00	39.62	18.76	2.83	1.02	●	TI0500-070-0240	F
		34.50	59.57	18.76	2.83	0.64	●	TI0500-070-0345	F
0.70	7.50	17.50	34.13	12.86	1.81	0.66	●	TI0750-070-0175	F
		21.70	48.69	12.86	1.81	0.41	●	TI0750-070-0217	F
		28.00	70.54	12.86	1.81	0.26	●	TI0750-070-0280	F
		38.50	106.96	12.86	1.81	0.16	●	TI0750-070-0385	F
		52.50	155.52	12.86	1.81	0.11	●	TI0750-070-0525	F
0.80	4.00	12.60	15.22	33.00	4.96	10.68	●	TI0400-080-0126	F
		17.40	21.63	33.00	4.96	6.63	●	TI0400-080-0174	F
		24.60	31.24	33.00	4.96	4.22	●	TI0400-080-0246	F
0.80	5.50	15.00	21.22	25.06	3.89	3.40	●	TI0550-080-0150	F
		19.80	29.86	25.06	3.89	2.10	●	TI0550-080-0198	F
		22.00	33.82	25.06	3.89	1.79	○	TI0550-080-0220	F
		27.00	42.83	25.06	3.89	1.34	●	TI0550-080-0270	F
		32.00	51.83	25.06	3.89	1.07	○	TI0550-080-0320	F
		39.00	64.44	25.06	3.89	0.83	●	TI0550-080-0390	F
		44.00	73.44	25.06	3.89	0.72	○	TI0550-080-0440	F
		46.00	77.04	25.06	3.89	0.68	○	TI0550-080-0460	F
		52.00	87.85	25.06	3.89	0.59	○	TI0550-080-0520	F
		63.00	107.66	25.06	3.89	0.47	○	TI0550-080-0630	F

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
0.80	5.50	70.00	120.26	25.06	3.89	0.42	○	TI0550-080-0700	F
		75.00	129.27	25.06	3.89	0.39	○	TI0550-080-0750	F
		80.00	138.27	25.06	3.89	0.36	○	TI0550-080-0800	F
		85.00	147.28	25.06	3.89	0.34	○	TI0550-080-0850	F
		290.00	516.45	25.06	3.89	0.09	●	TI0550-080-2900	L
0.80	9.00	20.60	41.28	15.84	2.28	0.66	●	TI0900-080-0206	F
		25.40	59.16	15.84	2.28	0.40	●	TI0900-080-0254	F
		32.60	85.97	15.84	2.28	0.25	●	TI0900-080-0326	F
		38.00	106.09	15.84	2.28	0.20	○	TI0900-080-0380	F
		44.60	130.67	15.84	2.28	0.16	●	TI0900-080-0446	F
		50.00	150.78	15.84	2.28	0.13	○	TI0900-080-0500	F
		55.00	169.40	15.84	2.28	0.12	○	TI0900-080-0550	F
		60.60	190.26	15.84	2.28	0.10	●	TI0900-080-0606	F
		65.00	206.65	15.84	2.28	0.10	○	TI0900-080-0650	F
		70.00	225.27	15.84	2.28	0.09	○	TI0900-080-0700	F
		75.00	243.89	15.84	2.28	0.08	○	TI0900-080-0750	F
		80.00	262.52	15.84	2.28	0.07	○	TI0900-080-0800	F
		85.00	281.14	15.84	2.28	0.07	○	TI0900-080-0850	F
		90.00	299.76	15.84	2.28	0.06	○	TI0900-080-0900	F
		290.00	1044.67	15.84	2.28	0.02	○	TI0900-080-2900	L
0.90	4.50	14.20	17.13	41.28	6.20	11.98	●	TI0450-090-0142	F
		19.60	24.31	41.28	6.20	7.44	●	TI0450-090-0196	F
		27.70	35.10	41.28	6.20	4.74	●	TI0450-090-0277	F
0.90	6.30	17.10	24.42	30.84	4.66	3.58	●	TI0630-090-0171	F
		22.50	34.32	30.84	4.66	2.22	●	TI0630-090-0225	F
		30.60	49.17	30.84	4.66	1.41	●	TI0630-090-0306	F
		44.10	73.93	30.84	4.66	0.88	●	TI0630-090-0441	F
0.90	10.00	23.00	45.41	20.05	2.89	0.77	●	TI1000-090-0230	F
		28.40	64.94	20.05	2.89	0.47	●	TI1000-090-0284	F
		36.50	94.22	20.05	2.89	0.30	●	TI1000-090-0365	F
		50.00	143.03	20.05	2.89	0.18	●	TI1000-090-0500	F
		68.00	208.11	20.05	2.89	0.12	●	TI1000-090-0680	F
1.00	5.00	15.80	19.12	50.40	6.27	13.29	●	TI0500-100-0158	F
		21.80	27.15	50.40	6.27	8.26	●	TI0500-100-0218	F
		30.80	39.18	50.40	6.27	5.27	●	TI0500-100-0308	F
1.00	7.00	19.00	27.09	37.66	5.49	3.98	●	TI0700-100-0190	F
		25.00	38.07	37.66	5.49	2.46	●	TI0700-100-0250	F
		34.00	54.54	37.66	5.49	1.57	●	TI0700-100-0340	F
		40.00	65.51	37.66	5.49	1.26	○	TI0700-100-0400	F
		45.00	74.66	37.66	5.49	1.08	○	TI0700-100-0450	F

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
1.00	7.00	49.00	81.98	37.66	5.49	0.98	●	TI0700-100-0490	F
		55.00	92.96	37.66	5.49	0.85	○	TI0700-100-0550	F
		60.00	102.11	37.66	5.49	0.76	○	TI0700-100-0600	F
		65.00	111.26	37.66	5.49	0.70	○	TI0700-100-0650	F
		70.00	120.41	37.66	5.49	0.64	○	TI0700-100-0700	F
		75.00	129.55	37.66	5.49	0.59	○	TI0700-100-0750	F
		80.00	138.70	37.66	5.49	0.55	○	TI0700-100-0800	F
		85.00	147.85	37.66	5.49	0.51	○	TI0700-100-0850	F
		90.00	157.00	37.66	5.49	0.48	○	TI0700-100-0900	F
		290.00	522.95	37.66	5.49	0.14	●	TI0700-100-2900	L
1.00	11.00	25.40	49.61	24.72	3.49	0.88	●	TI1100-100-0254	F
		31.40	70.82	24.72	3.49	0.54	●	TI1100-100-0314	F
		36.00	87.08	24.72	3.49	0.42	○	TI1100-100-0360	F
		40.40	102.63	24.72	3.49	0.34	●	TI1100-100-0404	F
		45.00	118.89	24.72	3.49	0.29	○	TI1100-100-0450	F
		50.00	136.57	24.72	3.49	0.25	○	TI1100-100-0500	F
		55.40	155.66	24.72	3.49	0.21	●	TI1100-100-0554	F
		60.00	171.92	24.72	3.49	0.19	○	TI1100-100-0600	F
		65.00	189.59	24.72	3.49	0.17	○	TI1100-100-0650	F
		70.00	207.27	24.72	3.49	0.15	○	TI1100-100-0700	F
		75.40	226.36	24.72	3.49	0.14	●	TI1100-100-0754	F
		80.00	242.62	24.72	3.49	0.13	○	TI1100-100-0800	F
		85.00	260.29	24.72	3.49	0.12	○	TI1100-100-0850	F
		90.00	277.97	24.72	3.49	0.11	○	TI1100-100-0900	F
		290.00	984.96	24.72	3.49	0.03	○	TI1100-100-2900	M
1.10	5.50	17.40	20.92	60.34	8.97	14.59	●	TI0550-110-0174	G
		24.00	29.66	60.34	8.97	9.07	●	TI0550-110-0240	G
		33.90	42.77	60.34	8.97	5.79	●	TI0550-110-0339	G
1.10	7.50	20.60	28.83	46.17	6.77	4.78	●	TI0750-110-0206	G
		27.20	40.49	46.17	6.77	2.96	●	TI0750-110-0272	G
		37.10	57.97	46.17	6.77	1.89	●	TI0750-110-0371	G
		53.60	87.10	46.17	6.77	1.18	●	TI0750-110-0536	G
1.10	12.00	27.80	53.53	29.83	4.38	0.99	●	TI1200-110-0278	G
		34.40	76.26	29.83	4.38	0.61	●	TI1200-110-0344	G
		44.30	110.35	29.83	4.38	0.39	●	TI1200-110-0443	G
		60.80	167.16	29.83	4.38	0.24	●	TI1200-110-0608	G
		82.80	242.92	29.83	4.38	0.16	●	TI1200-110-0828	G
1.20	6.00	19.00	22.81	71.07	10.52	15.89	●	TI0600-120-0190	G
		26.20	32.32	71.07	10.52	9.89	●	TI0600-120-0262	G
		37.00	46.60	71.07	10.52	6.31	●	TI0600-120-0370	G

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
1.20	8.50	23.00	32.83	52.54	7.68	4.56	●	TI0850-120-0230	G
		30.20	46.06	52.54	7.68	2.83	●	TI0850-120-0302	G
		35.00	54.88	52.54	7.68	2.26	○	TI0850-120-0350	G
		41.00	65.90	52.54	7.68	1.80	●	TI0850-120-0410	G
		46.00	75.09	52.54	7.68	1.54	○	TI0850-120-0460	G
		52.00	86.11	52.54	7.68	1.32	○	TI0850-120-0520	G
		59.00	98.97	52.54	7.68	1.12	●	TI0850-120-0590	G
		63.00	106.32	52.54	7.68	1.04	○	TI0850-120-0630	G
		70.00	119.18	52.54	7.68	0.91	○	TI0850-120-0700	G
		75.00	128.37	52.54	7.68	0.84	○	TI0850-120-0750	G
		80.00	137.56	52.54	7.68	0.78	○	TI0850-120-0800	G
		85.00	146.75	52.54	7.68	0.73	○	TI0850-120-0850	G
		90.00	155.93	52.54	7.68	0.68	○	TI0850-120-0900	G
		100.00	174.31	52.54	7.68	0.60	○	TI0850-120-1000	G
		290.00	523.41	52.54	7.68	0.19	●	TI0850-120-2900	M
1.20	13.00	30.20	57.33	35.37	5.47	1.10	●	TI1300-120-0302	G
		37.40	81.51	35.37	5.47	0.68	●	TI1300-120-0374	G
		42.00	96.95	35.37	5.47	0.54	○	TI1300-120-0420	G
		48.20	117.77	35.37	5.47	0.43	●	TI1300-120-0482	G
		54.00	137.24	35.37	5.47	0.36	○	TI1300-120-0540	G
		60.00	157.38	35.37	5.47	0.31	○	TI1300-120-0600	G
		66.20	178.20	35.37	5.47	0.27	●	TI1300-120-0662	G
		70.00	190.96	35.37	5.47	0.25	○	TI1300-120-0700	G
		75.00	207.74	35.37	5.47	0.23	○	TI1300-120-0750	G
		80.00	224.53	35.37	5.47	0.21	○	TI1300-120-0800	G
		85.00	241.32	35.37	5.47	0.19	○	TI1300-120-0850	G
		90.20	258.77	35.37	5.47	0.18	●	TI1300-120-0902	G
		95.00	274.89	35.37	5.47	0.17	○	TI1300-120-0950	G
		100.00	291.68	35.37	5.47	0.16	○	TI1300-120-1000	G
		290.00	929.57	35.37	5.47	0.05	○	TI1300-120-2900	N
1.40	7.00	22.10	26.44	94.86	14.07	18.63	●	TI0700-140-0221	H
		30.50	37.48	94.86	14.07	11.57	●	TI0700-140-0305	H
		43.10	54.05	94.86	14.07	7.38	●	TI0700-140-0431	H
1.40	10.00	26.90	38.26	69.59	10.55	5.20	●	TI1000-140-0269	H
		35.30	53.66	69.59	10.55	3.22	●	TI1000-140-0353	H
		47.90	76.76	69.59	10.55	2.05	●	TI1000-140-0479	H
		68.90	115.27	69.59	10.55	1.27	●	TI1000-140-0689	H
		290.00	520.71	69.59	10.55	0.26	●	TI1000-140-2900	N
1.40	15.00	34.90	65.22	47.70	7.09	1.34	●	TI1500-140-0349	H
		43.30	92.68	47.70	7.09	0.82	●	TI1500-140-0433	H

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
1.40	15.00	55.90	133.86	47.70	7.09	0.52	●	TI1500-140-0559	H
		76.90	202.49	47.70	7.09	0.32	●	TI1500-140-0769	H
		105.00	294.32	47.70	7.09	0.21	●	TI1500-140-1050	J
1.60	8.00	25.30	30.17	121.61	18.17	21.23	●	TI0800-160-0253	H
		34.90	42.74	121.61	18.17	13.20	●	TI0800-160-0349	H
		49.30	61.58	121.61	18.17	8.42	●	TI0800-160-0493	H
1.60	11.00	30.10	41.67	92.35	14.09	6.76	●	TI1100-160-0301	H
		35.00	50.20	92.35	14.09	5.15	○	TI1100-160-0350	H
		39.70	58.38	92.35	14.09	4.19	●	TI1100-160-0397	H
		48.00	72.82	92.35	14.09	3.15	○	TI1100-160-0480	H
		54.10	83.43	92.35	14.09	2.67	●	TI1100-160-0541	H
		63.00	98.92	92.35	14.09	2.18	○	TI1100-160-0630	H
		70.00	111.10	92.35	14.09	1.90	○	TI1100-160-0700	H
		78.10	125.20	92.35	14.09	1.66	●	TI1100-160-0781	H
		86.00	138.95	92.35	14.09	1.48	○	TI1100-160-0860	J
		94.00	152.87	92.35	14.09	1.33	○	TI1100-160-0940	J
		110.00	180.71	92.35	14.09	1.11	○	TI1100-160-1100	K
		115.00	189.41	92.35	14.09	1.05	○	TI1100-160-1150	K
		125.00	206.81	92.35	14.09	0.96	○	TI1100-160-1250	K
		290.00	493.95	92.35	14.09	0.38	○	TI1100-160-2900	P
1.60	17.00	39.70	72.83	61.64	9.68	1.57	●	TI1700-160-0397	H
		44.00	86.42	61.64	9.68	1.22	○	TI1700-160-0440	H
		49.30	103.18	61.64	9.68	0.96	●	TI1700-160-0493	H
		55.00	121.20	61.64	9.68	0.79	○	TI1700-160-0550	H
		63.70	148.70	61.64	9.68	0.61	●	TI1700-160-0637	H
		70.00	168.61	61.64	9.68	0.53	○	TI1700-160-0700	H
		87.70	224.56	61.64	9.68	0.38	●	TI1700-160-0877	J
		94.00	244.48	61.64	9.68	0.35	○	TI1700-160-0940	J
		115.00	310.86	61.64	9.68	0.27	○	TI1700-160-1150	K
		120.00	326.67	61.64	9.68	0.25	●	TI1700-160-1200	K
		130.00	358.28	61.64	9.68	0.23	○	TI1700-160-1300	K
		145.00	405.70	61.64	9.68	0.20	○	TI1700-160-1450	L
		160.00	453.12	61.64	9.68	0.18	○	TI1700-160-1600	M
		175.00	500.53	61.64	9.68	0.16	○	TI1700-160-1750	M
		290.00	864.06	61.64	9.68	0.09	○	TI1700-160-2900	Q
1.80	9.00	28.40	33.79	151.19	22.06	23.97	●	TI0900-180-0284	H
		39.20	47.88	151.19	22.06	14.88	●	TI0900-180-0392	H
		55.40	69.01	151.19	22.06	9.49	●	TI0900-180-0554	H
1.80	12.00	33.20	44.98	118.03	17.86	8.50	●	TI1200-180-0332	H
		44.00	63.04	118.03	17.86	5.26	●	TI1200-180-0440	H

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
1.80	12.00	60.20	90.12	118.03	17.86	3.35	●	TI1200-180-0602	H
		87.20	135.26	118.03	17.86	2.08	●	TI1200-180-0872	H
		290.00	474.29	118.03	17.86	0.54	●	TI1200-180-2900	P
1.80	20.00	46.00	86.86	73.45	10.87	1.53	●	TI2000-180-0460	H
		56.80	123.41	73.45	10.87	0.94	●	TI2000-180-0568	H
		73.00	178.22	73.45	10.87	0.59	●	TI2000-180-0730	L
		100.00	269.59	73.45	10.87	0.37	●	TI2000-180-1000	M
		136.00	391.41	73.45	10.87	0.25	●	TI2000-180-1360	M
2.00	10.00	31.60	37.47	183.48	27.45	26.57	●	TI1000-200-0316	N
		43.60	53.05	183.48	27.45	16.51	●	TI1000-200-0436	N
		61.60	76.41	183.48	27.45	10.53	●	TI1000-200-0616	N
2.00	14.00	38.00	52.59	137.09	21.04	7.95	●	TI1400-200-0380	N
		45.00	64.83	137.09	21.04	5.85	○	TI1400-200-0450	N
		50.00	73.57	137.09	21.04	4.92	●	TI1400-200-0500	N
		58.00	87.56	137.09	21.04	3.93	○	TI1400-200-0580	N
		68.00	105.04	137.09	21.04	3.13	●	TI1400-200-0680	N
		75.00	117.28	137.09	21.04	2.75	○	TI1400-200-0750	N
		82.00	129.51	137.09	21.04	2.44	○	TI1400-200-0820	N
		90.00	143.50	137.09	21.04	2.17	○	TI1400-200-0900	N
		98.00	157.49	137.09	21.04	1.95	●	TI1400-200-0980	N
		100.00	160.98	137.09	21.04	1.90	○	TI1400-200-1000	O
		125.00	204.69	137.09	21.04	1.46	○	TI1400-200-1250	O
		145.00	239.66	137.09	21.04	1.23	○	TI1400-200-1450	P
		160.00	265.88	137.09	21.04	1.10	○	TI1400-200-1600	Q
		290.00	493.15	137.09	21.04	0.57	○	TI1400-200-2900	R
2.00	22.00	50.80	94.45	89.99	13.43	1.75	●	TI2200-200-0508	N
		58.00	118.11	89.99	13.43	1.27	○	TI2200-200-0580	N
		62.80	133.87	89.99	13.43	1.08	●	TI2200-200-0628	N
		68.00	150.96	89.99	13.43	0.92	○	TI2200-200-0680	N
		75.00	173.96	89.99	13.43	0.77	○	TI2200-200-0750	N
		80.80	193.01	89.99	13.43	0.68	●	TI2200-200-0808	N
		90.00	223.24	89.99	13.43	0.57	○	TI2200-200-0900	N
		98.00	249.52	89.99	13.43	0.51	○	TI2200-200-0980	N
		111.00	292.23	89.99	13.43	0.42	●	TI2200-200-1110	N
		125.00	338.22	89.99	13.43	0.36	○	TI2200-200-1250	O
		145.00	403.93	89.99	13.43	0.30	○	TI2200-200-1450	P
		151.00	423.64	89.99	13.43	0.28	●	TI2200-200-1510	Q
		165.00	469.64	89.99	13.43	0.25	○	TI2200-200-1650	Q
		178.00	512.35	89.99	13.43	0.23	○	TI2200-200-1780	Q
		290.00	880.31	89.99	13.43	0.13	○	TI2200-200-2900	S

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
2.20	11.00	34.80	41.20	218.35	31.70	29.17	●	TI1100-220-0348	O
		48.00	58.29	218.35	31.70	18.14	●	TI1100-220-0480	O
		67.80	83.92	218.35	31.70	11.58	●	TI1100-220-0678	O
2.20	15.00	41.20	56.08	167.06	24.69	9.57	●	TI1500-220-0412	O
		48.00	67.58	167.06	24.69	7.27	○	TI1500-220-0480	O
		54.40	78.41	167.06	24.69	5.93	●	TI1500-220-0544	O
		63.00	92.96	167.06	24.69	4.75	○	TI1500-220-0630	O
		68.00	101.42	167.06	24.69	4.26	○	TI1500-220-0680	O
		74.20	111.91	167.06	24.69	3.78	●	TI1500-220-0742	O
		82.00	125.10	167.06	24.69	3.30	○	TI1500-220-0820	O
		90.00	138.64	167.06	24.69	2.93	○	TI1500-220-0900	O
		100.00	155.56	167.06	24.69	2.56	○	TI1500-220-1000	O
		107.00	167.40	167.06	24.69	2.36	●	TI1500-220-1070	O
		115.00	180.93	167.06	24.69	2.16	○	TI1500-220-1150	P
		135.00	214.77	167.06	24.69	1.78	○	TI1500-220-1350	Q
		150.00	240.14	167.06	24.69	1.58	○	TI1500-220-1500	Q
		290.00	476.99	167.06	24.69	0.76	○	TI1500-220-2900	S
2.20	24.00	55.60	102.33	107.94	15.50	1.98	●	TI2400-220-0556	O
		63.00	126.15	107.94	15.50	1.46	○	TI2400-220-0630	O
		68.80	144.82	107.94	15.50	1.22	●	TI2400-220-0688	O
		74.00	161.56	107.94	15.50	1.06	○	TI2400-220-0740	O
		82.00	187.31	107.94	15.50	0.88	○	TI2400-220-0820	O
		88.60	208.56	107.94	15.50	0.77	●	TI2400-220-0886	O
		100.00	245.25	107.94	15.50	0.64	○	TI2400-220-1000	O
		115.00	293.54	107.94	15.50	0.52	○	TI2400-220-1150	O
		122.00	316.07	107.94	15.50	0.48	●	TI2400-220-1220	O
		135.00	357.92	107.94	15.50	0.41	○	TI2400-220-1350	O
		150.00	406.20	107.94	15.50	0.36	○	TI2400-220-1500	P
		166.00	457.70	107.94	15.50	0.32	●	TI2400-220-1660	P
		175.00	486.67	107.94	15.50	0.30	○	TI2400-220-1750	Q
		195.00	551.05	107.94	15.50	0.26	○	TI2400-220-1950	R
		290.00	856.86	107.94	15.50	0.16	○	TI2400-220-2900	S
2.50	13.00	40.30	48.12	266.52	41.83	28.72	●	TI1300-250-0403	O
		55.30	67.89	266.52	41.83	17.84	●	TI1300-250-0553	O
		77.80	97.55	266.52	41.83	11.38	●	TI1300-250-0778	O
2.50	18.00	48.30	67.30	200.49	29.08	9.02	●	TI1800-250-0483	O
		55.00	79.23	200.49	29.08	7.07	○	TI1800-250-0550	O
		63.30	94.01	200.49	29.08	5.58	●	TI1800-250-0633	O
		74.00	113.06	200.49	29.08	4.39	○	TI1800-250-0740	O
		80.00	123.74	200.49	29.08	3.92	○	TI1800-250-0800	O

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
2.50	18.00	85.80	134.07	200.49	29.08	3.55	●	TI1800-250-0858	O
		100.00	159.35	200.49	29.08	2.89	○	TI1800-250-1000	O
		115.00	186.06	200.49	29.08	2.41	○	TI1800-250-1150	O
		123.00	200.30	200.49	29.08	2.22	●	TI1800-250-1230	O
		135.00	221.67	200.49	29.08	1.98	○	TI1800-250-1350	P
		150.00	248.38	200.49	29.08	1.74	○	TI1800-250-1500	R
		175.00	292.89	200.49	29.08	1.45	○	TI1800-250-1750	S
		195.00	328.50	200.49	29.08	1.28	○	TI1800-250-1950	S
		290.00	497.64	200.49	29.08	0.83	○	TI1800-250-2900	T
2.50	28.00	64.30	118.89	132.71	19.82	2.07	●	TI2800-250-0643	O
		72.00	144.21	132.71	19.82	1.56	○	TI2800-250-0720	O
		79.30	168.22	132.71	19.82	1.27	●	TI2800-250-0793	O
		85.00	186.96	132.71	19.82	1.11	○	TI2800-250-0850	O
		95.00	219.85	132.71	19.82	0.90	○	TI2800-250-0950	O
		102.00	242.87	132.71	19.82	0.80	●	TI2800-250-1020	O
		115.00	285.63	132.71	19.82	0.66	○	TI2800-250-1150	O
		125.00	318.52	132.71	19.82	0.58	○	TI2800-250-1250	P
		135.00	351.40	132.71	19.82	0.52	○	TI2800-250-1350	P
		139.00	364.56	132.71	19.82	0.50	●	TI2800-250-1390	P
		150.00	400.73	132.71	19.82	0.45	○	TI2800-250-1500	R
		175.00	482.95	132.71	19.82	0.37	○	TI2800-250-1750	S
		189.00	529.00	132.71	19.82	0.33	●	TI2800-250-1890	S
		210.00	598.06	132.71	19.82	0.29	○	TI2800-250-2100	T
		290.00	861.16	132.71	19.82	0.20	○	TI2800-250-2900	U
2.80	14.00	44.20	51.94	337.39	49.04	37.25	●	TI1400-280-0442	P
		61.00	73.46	337.39	49.04	23.14	●	TI1400-280-0610	P
		86.20	105.74	337.39	49.04	14.75	●	TI1400-280-0862	P
2.80	20.00	53.80	74.07	247.52	36.74	10.40	●	TI2000-280-0538	P
		63.00	90.12	247.52	36.74	7.77	○	TI2000-280-0630	P
		70.60	103.37	247.52	36.74	6.43	●	TI2000-280-0706	P
		75.00	111.05	247.52	36.74	5.85	○	TI2000-280-0750	P
		85.00	128.49	247.52	36.74	4.85	○	TI2000-280-0850	P
		95.80	147.32	247.52	36.74	4.09	●	TI2000-280-0958	P
		105.00	163.37	247.52	36.74	3.61	○	TI2000-280-1050	P
		115.00	180.81	247.52	36.74	3.20	○	TI2000-280-1150	P
		125.00	198.25	247.52	36.74	2.88	○	TI2000-280-1250	P
		138.00	220.92	247.52	36.74	2.54	●	TI2000-280-1380	P
		150.00	241.85	247.52	36.74	2.29	○	TI2000-280-1500	Q
		175.00	285.46	247.52	36.74	1.91	○	TI2000-280-1750	R
		190.00	311.62	247.52	36.74	1.73	○	TI2000-280-1900	S

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
2.80	20.00	290.00	486.03	247.52	36.74	1.08	○	TI2000-280-2900	U
2.80	30.00	69.80	123.98	169.67	24.55	2.68	●	TI3000-280-0698	P
		78.00	148.79	169.67	24.55	2.05	○	TI3000-280-0780	P
		86.60	174.82	169.67	24.55	1.65	●	TI3000-280-0866	P
		95.00	200.24	169.67	24.55	1.38	○	TI3000-280-0950	P
		104.00	227.47	169.67	24.55	1.18	○	TI3000-280-1040	P
		112.00	251.68	169.67	24.55	1.04	●	TI3000-280-1120	P
		125.00	291.02	169.67	24.55	0.87	○	TI3000-280-1250	P
		135.00	321.28	169.67	24.55	0.78	○	TI3000-280-1350	Q
		145.00	351.54	169.67	24.55	0.70	○	TI3000-280-1450	Q
		154.00	378.78	169.67	24.55	0.65	●	TI3000-280-1540	R
		165.00	412.07	169.67	24.55	0.59	○	TI3000-280-1650	S
		178.00	451.41	169.67	24.55	0.53	○	TI3000-280-1780	S
		190.00	487.72	169.67	24.55	0.49	○	TI3000-280-1900	T
		210.00	548.24	169.67	24.55	0.43	●	TI3000-280-2100	T
		290.00	790.33	169.67	24.55	0.29	○	TI3000-280-2900	V
3.20	16.00	50.60	59.17	427.73	63.70	42.46	●	TI1600-320-0506	Q
		60.20	71.38	427.73	63.70	32.56	●	TI2200-320-0602	Q
		69.80	83.59	427.73	63.70	26.40	●	TI1600-320-0698	Q
		98.60	120.21	427.73	63.70	16.84	●	TI1600-320-0986	Q
3.20	22.00	55.00	72.09	324.82	47.50	16.23	○	TI2200-320-0550	Q
		65.00	88.65	324.82	47.50	11.73	○	TI2200-320-0650	Q
		72.00	100.24	324.82	47.50	9.82	○	TI2200-320-0720	Q
		79.40	112.49	324.82	47.50	8.38	●	TI2200-320-0794	Q
		90.00	130.04	324.82	47.50	6.93	○	TI2200-320-0900	Q
		98.00	143.28	324.82	47.50	6.12	○	TI2200-320-0980	Q
		108.00	159.84	324.82	47.50	5.35	●	TI2200-320-1080	Q
		115.00	171.43	324.82	47.50	4.91	○	TI2200-320-1150	Q
		125.00	187.99	324.82	47.50	4.40	○	TI2200-320-1250	Q
		135.00	204.55	324.82	47.50	3.99	○	TI2200-320-1350	R
		145.00	221.10	324.82	47.50	3.64	○	TI2200-320-1450	R
		156.00	239.32	324.82	47.50	3.33	●	TI2200-320-1560	R
		290.00	461.19	324.82	47.50	1.62	○	TI2200-320-2900	V
3.20	36.00	82.60	149.78	205.34	30.28	2.61	●	TI3600-320-0826	Q
		95.00	189.44	205.34	30.28	1.85	○	TI3600-320-0950	Q
		102.00	211.83	205.34	30.28	1.59	●	TI3600-320-1020	Q
		115.00	253.40	205.34	30.28	1.26	○	TI3600-320-1150	Q
		124.00	282.19	205.34	30.28	1.11	○	TI3600-320-1240	R
		131.00	304.57	205.34	30.28	1.01	●	TI3600-320-1310	S
		145.00	349.35	205.34	30.28	0.86	○	TI3600-320-1450	S

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
3.20	36.00	155.00	381.33	205.34	30.28	0.77	○	TI3600-320-1550	S
		165.00	413.32	205.34	30.28	0.70	○	TI3600-320-1650	T
		175.00	445.30	205.34	30.28	0.65	○	TI3600-320-1750	T
		179.00	458.09	205.34	30.28	0.63	●	TI3600-320-1790	T
		190.00	493.27	205.34	30.28	0.58	○	TI3600-320-1900	U
		215.00	573.23	205.34	30.28	0.49	○	TI3600-320-2150	V
		243.00	662.78	205.34	30.28	0.42	●	TI3600-320-2430	V
		290.00	813.10	205.34	30.28	0.33	○	TI3600-320-2900	W
3.60	18.00	56.90	66.26	525.96	78.42	47.80	●	TI1800-360-0569	P
		78.50	93.56	525.96	78.42	29.71	●	TI1800-360-0785	P
		111.00	134.64	525.96	78.42	18.93	●	TI1800-360-1110	P
3.60	25.00	68.10	90.99	395.82	59.14	14.71	●	TI2500-360-0681	P
		89.70	126.66	395.82	59.14	9.11	●	TI2500-360-0897	P
		122.00	180.01	395.82	59.14	5.80	●	TI2500-360-1220	P
		176.00	269.19	395.82	59.14	3.61	●	TI2500-360-1760	Q
3.60	40.00	92.10	163.26	255.51	38.16	3.05	●	TI4000-360-0921	P
		114.00	230.50	255.51	38.16	1.87	●	TI4000-360-1140	P
		146.00	328.73	255.51	38.16	1.19	●	TI4000-360-1460	Q
		200.00	494.51	255.51	38.16	0.74	●	TI4000-360-2000	S
		272.00	715.55	255.51	38.16	0.49	●	TI4000-360-2720	U
4.00	20.00	63.20	73.29	631.36	95.24	53.14	●	TI2000-400-0632	P
		87.20	103.43	631.36	95.24	33.02	●	TI2000-400-0872	P
		123.00	148.40	631.36	95.24	21.11	●	TI2000-400-1230	P
4.00	28.00	76.00	101.23	471.74	70.47	15.91	●	TI2800-400-0760	P
		100.00	140.75	471.74	70.47	9.85	●	TI2800-400-1000	P
		136.00	200.03	471.74	70.47	6.27	●	TI2800-400-1360	P
		196.00	298.84	471.74	70.47	3.90	●	TI2800-400-1960	U
4.00	45.00	103.00	181.60	303.10	45.40	3.28	●	TI4500-400-1030	P
		127.00	255.30	303.10	45.40	2.01	●	TI4500-400-1270	P
		163.00	365.86	303.10	45.40	1.27	●	TI4500-400-1630	S
		223.00	550.12	303.10	45.40	0.79	●	TI4500-400-2230	U
		303.00	795.80	303.10	45.40	0.52	●	TI4500-400-3030	W
4.50	22.00	70.30	80.57	786.40	118.42	65.02	●	TI2200-450-0703	P
		97.30	113.83	786.40	118.42	40.41	●	TI2200-450-0973	Q
		138.00	163.96	786.40	118.42	25.73	●	TI2200-450-1380	Q
4.50	32.00	86.30	114.87	568.79	84.57	16.95	●	TI3200-450-0863	Q
		113.00	158.97	568.79	84.57	10.53	●	TI3200-450-1130	Q
		154.00	226.69	568.79	84.57	6.66	●	TI3200-450-1540	R
		221.00	337.35	568.79	84.57	4.16	●	TI3200-450-2210	S

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Longueur libre Lo mm	Longueur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Tension initiale T Newton	Raideur R N/mm	Série principale	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de traction en acier inox									
4.50	50.00	115.00	198.12	375.12	56.87	3.83	●	TI5000-450-1150	Q
		142.00	277.32	375.12	57.28	2.35	●	TI5000-450-1420	R
		183.00	398.70	375.12	55.87	1.48	●	TI5000-450-1830	S
		250.00	596.08	375.12	55.87	0.92	●	TI5000-450-2500	W
		340.00	861.21	375.12	55.87	0.61	●	TI5000-450-3400	X
5.00	25.00	79.00	90.81	921.93	137.55	66.43	●	TI2500-500-0790	Q
		109.00	128.00	921.93	137.55	41.28	●	TI2500-500-1090	Q
		154.00	183.79	921.93	137.55	26.33	●	TI2500-500-1540	R
5.00	36.00	96.60	128.25	671.48	100.52	18.04	●	TI3600-500-0966	Q
		127.00	178.41	671.48	100.52	11.11	●	TI3600-500-1270	R
		172.00	252.65	671.48	100.52	7.08	●	TI3600-500-1720	R
		247.00	376.40	671.48	100.52	4.41	●	TI3600-500-2470	U
5.00	55.00	127.00	214.49	452.17	68.56	4.38	●	TI5500-500-1270	R
		157.00	299.45	452.17	68.56	2.69	●	TI5500-500-1570	S
		202.00	426.90	452.17	68.56	1.71	●	TI5500-500-2020	U
		227.00	497.70	452.17	68.56	1.42	●	TI5500-500-2770	W
		377.00	922.53	452.17	68.56	0.70	●	TI5500-500-3770	X

A vos longueurs : Voir page 121



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>

A vos longueurs : Voir page 121



This image shows a full page of a notebook or ledger. At the top right corner, the text "Notes personnelles" is printed in a bold, red font. Below this header, the entire page is filled with horizontal green lines, providing space for writing notes. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page.

RESSORTS DE TORSION

Matière

Fil en acier inoxydable. Commercial type 302

Utilisation

Maintien de pression

Stockage et libération d'énergie

Caractéristiques

Enroulement à droite ou à gauche

Sélection pour quatre déflexions des extrémités. (90°-180°-270°-360°)

Normalement utilisé sur un axe (arbre, mandrin,...)

Les tailles de mandrins recommandées tiennent compte du jeu nécessaire pour les déflexions indiquées.

Un jeu axial est nécessaire pour un fonctionnement correct du ressort.

Les valeurs des couples indiquées correspondent à un fonctionnement moyen. Pour de faibles déflexions statiques, la charge peut-être augmentée de 20%.

Une bonne longévité peut-être obtenue pour des valeurs de couple inférieures de 60%.

Le rayon indiqué (R) est le point d'application de la charge, toutes valeurs de rayon différent peut changer notablement les résultats.

Exemple :

Pour la référence TOR241-2873-180G, à une déflexion de 180° correspond un couple de 1808 N/mm, enroulement à gauche.

Les valeurs de couples aux déflexions intermédiaires peuvent être déterminées proportionnellement à la valeur de l'angle.

La conversion couple en charge directe est obtenue par application de la formule :

$$\text{Charge } P \text{ (en N)} = \frac{\text{Couple } T \text{ (en N/mm)}}{\text{Rayon } R \text{ (en mm)}}$$

Tolérances

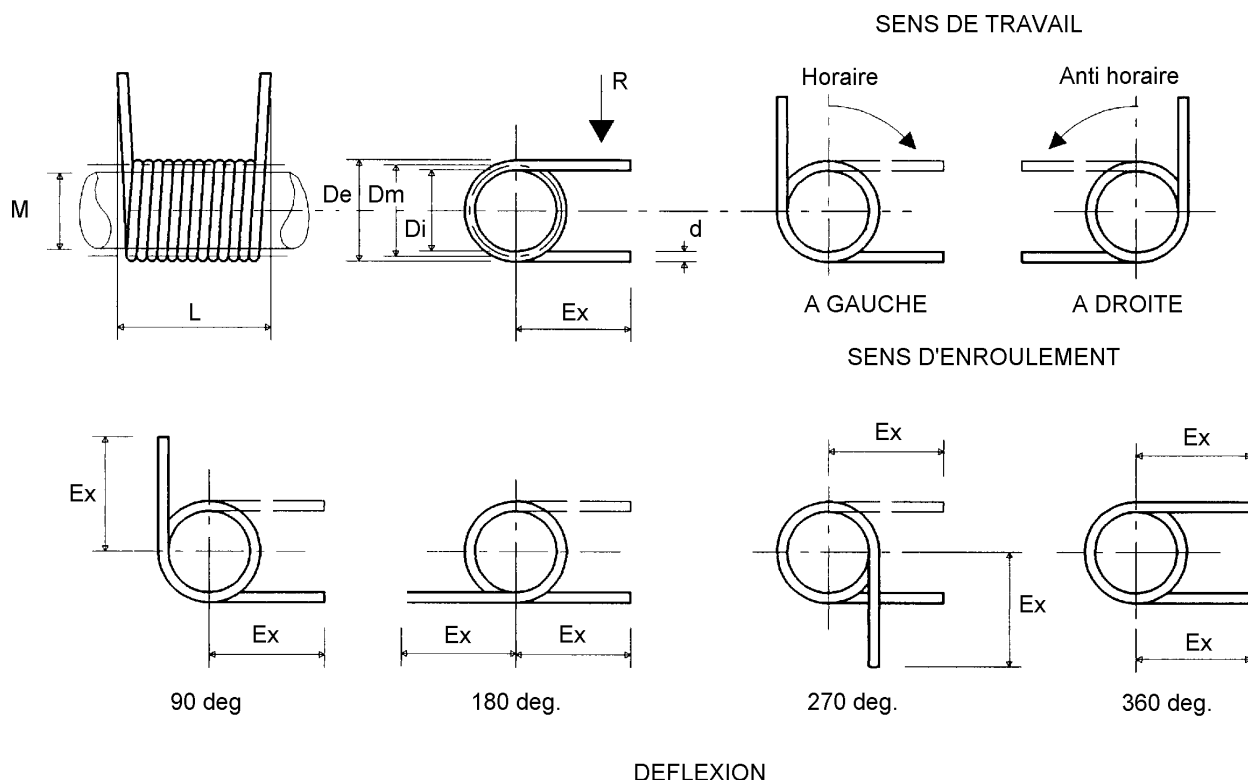
Couple $\pm 10\%$

Diamètre extérieur $\pm 5\%$

Finitions

Extrémités droites standard

Livré nature



Symboles

d = Diamètre du fil, en mm

Di = Diamètre intérieur, en mm

Dm = Diamètre moyen, en mm

De = Diamètre extérieur du ressort, en mm

R = Position de la charge pour toutes pièces (rayon de poussé)

C = Couple en N/mm

M = Taille de mandrin recommandé, en mm

Ex = Longueur du pied (à partir de l'axe), en mm

L = Longueur d'arbre minimal, en mm

Déflexion - en degrés

Sens d'enroulement - G, gauche ou D, droit

Ressorts de Torsion

Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Couple C N/mm	Position de la charge R mm	Taille mandrin M mm	Longueur du pied Ex mm	Longueur d'arbre Mini L mm	Sens d'enroule- ment	Déflexion en degrés	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de torsion en acier inox										
0.30	2.36	5.31	4.75	1.40	9.52	1.17	DROIT	90	TOR030-0236-090 D	A
	2.36		4.75	1.40	9.52	1.17	GAUCHE	90	TOR030-0236-090 G	A
	2.59		4.75	1.57	9.52	3.53	DROIT	270	TOR030-0259-270 D	A
	2.59		4.75	1.57	9.52	3.53	GAUCHE	270	TOR030-0259-270 G	A
	2.77		4.75	1.70	9.52	2.18	DROIT	180	TOR030-0277-180 D	A
	2.77		4.75	1.70	9.52	2.18	GAUCHE	180	TOR030-0277-180 G	A
	4.22		6.35	2.77	12.70	1.50	DROIT	180	TOR030-0422-180 D	A
	4.22		6.35	2.77	12.70	1.50	GAUCHE	180	TOR030-0422-180 G	A
	4.32		6.35	2.77	12.70	2.18	DROIT	270	TOR030-0432-270 D	A
	4.32		6.35	2.77	12.70	2.18	GAUCHE	270	TOR030-0432-270 G	A
	4.42		6.35	2.77	12.70	2.84	DROIT	360	TOR030-0442-360 D	A
	4.42		6.35	2.77	12.70	2.84	GAUCHE	360	TOR030-0442-360 G	A
0.36	3.15	7.91	6.35	1.60	12.70	1.70	DROIT	90	TOR036-0315-090 D	A
	3.15		6.35	1.60	12.70	1.70	GAUCHE	90	TOR036-0315-090 G	A
	3.15		6.35	1.60	12.70	4.01	DROIT	270	TOR036-0315-270 D	A
	3.15		6.35	1.60	12.70	4.01	GAUCHE	270	TOR036-0315-270 G	A
	3.38		6.35	1.98	12.70	2.67	DROIT	180	TOR036-0338-180 D	A
	3.38		6.35	1.98	12.70	2.67	GAUCHE	180	TOR036-0338-180 G	A
	4.93		9.52	2.77	19.05	1.96	DROIT	180	TOR036-0493-180 D	A
	4.93		9.52	2.77	19.05	1.96	GAUCHE	180	TOR036-0493-180 G	A
	5.11		9.52	3.18	19.05	2.59	DROIT	270	TOR036-0511-270 D	A
	5.11		9.52	3.18	19.05	2.59	GAUCHE	270	TOR036-0511-270 G	A
	5.18		9.52	3.18	19.05	3.20	DROIT	360	TOR036-0518-360 D	A
	5.18		9.52	3.18	19.05	3.20	GAUCHE	360	TOR036-0518-360 G	A
0.38	2.79	10.51	6.35	1.57	12.70	1.47	DROIT	90	TOR038-0279-090 D	A
	2.79		6.35	1.57	12.70	1.47	GAUCHE	90	TOR038-0279-090 G	A
	3.15		6.35	1.98	12.70	4.39	DROIT	270	TOR038-0315-270 D	A
	3.15		6.35	1.98	12.70	4.39	GAUCHE	270	TOR038-0315-270 G	A
	3.30		6.35	1.98	12.70	2.72	DROIT	180	TOR038-0330-180 D	A
	3.30		6.35	1.98	12.70	2.72	GAUCHE	180	TOR038-0330-180 G	A
	4.65		9.52	2.77	19.05	1.91	DROIT	180	TOR038-0465-180 D	B
	4.65		9.52	2.77	19.05	1.91	GAUCHE	180	TOR038-0465-180 G	B
	5.05		9.52	2.77	19.05	2.72	DROIT	270	TOR038-0505-270 D	B
	5.05		9.52	2.77	19.05	2.72	GAUCHE	270	TOR038-0505-270 G	B
	5.26		9.52	2.77	19.05	3.56	DROIT	360	TOR038-0526-360 D	B
	5.26		9.52	2.77	19.05	3.56	GAUCHE	360	TOR038-0526-360 G	B
0.43	4.06	13.22	6.35	2.36	12.70	2.06	DROIT	90	TOR043-0406-090 D	A
	4.06		6.35	2.36	12.70	2.06	GAUCHE	90	TOR043-0406-090 G	A
	4.06		6.35	2.36	12.70	4.88	DROIT	270	TOR043-0406-270 D	A
	4.06		6.35	2.36	12.70	4.88	GAUCHE	270	TOR043-0406-270 G	A
	4.37		6.35	2.36	12.70	3.23	DROIT	180	TOR043-0437-180 D	A
	4.37		6.35	2.36	12.70	3.23	GAUCHE	180	TOR043-0437-180 G	A
	5.97		9.52	3.56	19.05	4.32	DROIT	360	TOR043-0597-360 D	B

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Couple C N/mm	Position de la charge R mm	Taille mandrin M mm	Longueur du pied Ex mm	Longueur d'arbre Mini L mm	Sens d'enroule- ment	Déflexion en degrés	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de torsion en acier inox										
0.43	5.97	13.22	9.52	3.56	19.05	4.32	GAUCHE	360	TOR043-0597-360 G	B
	6.32		9.52	3.96	19.05	2.39	DROIT	180	TOR043-0632-180 D	B
	6.32		9.52	3.96	19.05	2.39	GAUCHE	180	TOR043-0632-180 G	B
	6.58		9.52	3.96	19.05	3.13	DROIT	270	TOR043-0658-270 D	B
	6.58		9.52	3.96	19.05	3.13	GAUCHE	270	TOR043-0658-270 G	B
0.46	4.06	15.82	6.35	2.77	12.70	5.79	DROIT	270	TOR046-0406-270 D	A
	4.06		6.35	2.77	12.70	5.79	GAUCHE	270	TOR046-0406-270 G	A
	4.17		6.35	2.77	12.70	3.81	DROIT	180	TOR046-0417-180 D	A
	4.17		6.35	2.77	12.70	3.81	GAUCHE	180	TOR046-0417-180 G	A
	4.50		6.35	2.77	12.70	1.78	DROIT	90	TOR046-0450-090 D	A
	4.50		6.35	2.77	12.70	1.78	GAUCHE	90	TOR046-0450-090 G	A
	5.49		9.52	3.56	19.05	2.77	DROIT	180	TOR046-0549-180 D	B
	5.49		9.52	3.56	19.05	2.77	GAUCHE	180	TOR046-0549-180 G	B
	5.92		9.52	3.96	19.05	5.33	DROIT	360	TOR046-0592-360 D	B
	5.92		9.52	3.96	19.05	5.33	GAUCHE	360	TOR046-0592-360 G	B
	6.22		9.52	3.96	19.05	3.81	DROIT	270	TOR046-0622-270 D	B
	6.22		9.52	3.96	19.05	3.81	GAUCHE	270	TOR046-0622-270 G	B
0.51	4.45	21.10	9.52	2.36	19.05	6.22	DROIT	270	TOR051-0445-270 D	A
	4.45		9.52	2.36	19.05	6.22	GAUCHE	270	TOR051-0445-270 G	A
	4.55		9.52	2.77	19.05	4.32	DROIT	180	TOR051-0455-180 D	A
	4.55		9.52	2.77	19.05	4.32	GAUCHE	180	TOR051-0455-180 G	A
	4.85		9.52	2.77	19.05	2.41	DROIT	90	TOR051-0485-090 D	A
	4.85		9.52	2.77	19.05	2.41	GAUCHE	90	TOR051-0485-090 G	A
	6.15		12.70	3.56	25.40	3.30	DROIT	180	TOR051-0615-180 D	B
	6.15		12.70	3.56	25.40	3.30	GAUCHE	180	TOR051-0615-180 G	B
	6.45		12.70	3.96	25.40	6.35	DROIT	360	TOR051-0645-360 D	B
	6.45		12.70	3.96	25.40	6.35	GAUCHE	360	TOR051-0645-360 G	B
	6.81		12.70	4.37	25.40	4.19	DROIT	270	TOR051-0681-270 D	B
	6.81		12.70	4.37	25.40	4.19	GAUCHE	270	TOR051-0681-270 G	B
0.53	4.67	24.60	9.52	2.77	19.05	6.76	DROIT	270	TOR053-0467-270 D	A
	4.67		9.52	2.77	19.05	6.76	GAUCHE	270	TOR053-0467-270 G	A
	4.70		9.52	2.77	19.05	4.39	DROIT	180	TOR053-0470-180 D	A
	4.70		9.52	2.77	19.05	4.39	GAUCHE	180	TOR053-0470-180 G	A
	4.72		9.52	2.77	19.05	2.06	DROIT	90	TOR053-0472-090 D	A
	4.72		9.52	2.77	19.05	2.06	GAUCHE	90	TOR053-0472-090 G	A
	6.27		12.70	3.96	25.40	3.23	DROIT	180	TOR053-0627-180 D	B
	6.27		12.70	3.96	25.40	3.23	GAUCHE	180	TOR053-0627-180 G	B
	6.88		12.70	4.75	25.40	6.15	DROIT	360	TOR053-0688-360 D	B
	6.88		12.70	4.75	25.40	6.15	GAUCHE	360	TOR053-0688-360 G	B
	7.19		12.70	4.75	25.40	4.39	DROIT	270	TOR053-0719-270 D	B
	7.19		12.70	4.75	25.40	4.39	GAUCHE	270	TOR053-0719-270 G	B
0.58	4.75	34.80	9.52	2.77	19.05	7.16	DROIT	270	TOR058-0475-270 D	A
	4.75		9.52	2.77	19.05	7.16	GAUCHE	270	TOR058-0475-270 G	A
	4.85		9.52	2.77	19.05	4.98	DROIT	180	TOR058-0485-180 D	A
	4.85		9.52	2.77	19.05	4.98	GAUCHE	180	TOR058-0485-180 G	A
	5.18		9.52	2.77	19.05	2.77	DROIT	90	TOR058-0518-090 D	A

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Couple C N/mm	Position de la charge R mm	Taille mandrin M mm	Longueur du pied Ex mm	Longueur d'arbre Mini L mm	Sens d'enroule- ment	Déflexion en degrés	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de torsion en acier inox										
0.58	5.18	34.80	9.52	2.77	19.05	2.77	GAUCHE	90	TOR058-0518-090 G	A
	6.38		12.70	3.96	25.40	5.41	DROIT	270	TOR058-0638-270 D	B
	6.38		12.70	3.96	25.40	5.41	GAUCHE	270	TOR058-0638-270 G	B
	6.58		12.70	3.96	25.40	3.81	DROIT	180	TOR058-0658-180 D	B
	6.58		12.70	3.96	25.40	3.81	GAUCHE	180	TOR058-0658-180 G	B
	6.88		12.70	4.37	25.40	6.43	DROIT	360	TOR058-0688-360 D	B
	6.88		12.70	4.37	25.40	6.43	GAUCHE	360	TOR058-0688-360 G	B
0.64	5.56	42.40	9.52	3.56	19.05	8.03	DROIT	270	TOR064-0556-270 D	A
	5.56		9.52	3.56	19.05	8.03	GAUCHE	270	TOR064-0556-270 G	A
	5.69		9.52	3.56	19.05	5.23	DROIT	180	TOR064-0569-180 D	A
	5.69		9.52	3.56	19.05	5.23	GAUCHE	180	TOR064-0569-180 G	A
	5.97		9.52	3.56	19.05	2.44	DROIT	90	TOR064-0597-090 D	A
	5.97		9.52	3.56	19.05	2.44	GAUCHE	90	TOR064-0597-090 G	A
	7.72		12.70	5.16	25.40	3.84	DROIT	180	TOR064-0772-180 D	B
	7.72		12.70	5.16	25.40	3.84	GAUCHE	180	TOR064-0772-180 G	B
	8.23		12.70	5.54	25.40	7.32	DROIT	360	TOR064-0823-360 D	B
	8.23		12.70	5.54	25.40	7.32	GAUCHE	360	TOR064-0823-360 G	B
	8.64		12.70	5.54	25.40	5.23	DROIT	270	TOR064-0864-270 D	B
	8.64		12.70	5.54	25.40	5.23	GAUCHE	270	TOR064-0864-270 G	B
0.71	6.22	58.20	12.70	3.56	25.40	8.74	DROIT	270	TOR071-0622-270 D	A
	6.22		12.70	3.56	25.40	8.74	GAUCHE	270	TOR071-0622-270 G	A
	6.32		12.70	3.56	25.40	6.05	DROIT	180	TOR071-0632-180 D	A
	6.32		12.70	3.56	25.40	6.05	GAUCHE	180	TOR071-0632-180 G	A
	6.78		12.70	3.96	25.40	3.38	DROIT	90	TOR071-0678-090 D	A
	6.78		12.70	3.96	25.40	3.38	GAUCHE	90	TOR071-0678-090 G	A
	8.36		12.70	5.16	25.40	6.58	DROIT	270	TOR071-0836-270 D	B
	8.36		12.70	5.16	25.40	6.58	GAUCHE	270	TOR071-0836-270 G	B
	8.64		12.70	5.16	25.40	4.62	DROIT	180	TOR071-0864-180 D	B
	8.64		12.70	5.16	25.40	4.62	GAUCHE	180	TOR071-0864-180 G	B
	9.02		12.70	5.54	25.40	7.82	DROIT	360	TOR071-0902-360 D	B
	9.02		12.70	5.54	25.40	7.82	GAUCHE	360	TOR071-0902-360 G	B
0.76	6.86	70.60	12.70	4.37	25.40	9.65	DROIT	270	TOR076-0686-270 D	B
	6.86		12.70	4.37	25.40	9.65	GAUCHE	270	TOR076-0686-270 G	B
	6.91		12.70	4.37	25.40	6.30	DROIT	180	TOR076-0691-180 D	B
	6.91		12.70	4.37	25.40	6.30	GAUCHE	180	TOR076-0691-180 G	B
	7.14		12.70	4.37	25.40	2.95	DROIT	90	TOR076-0714-090 D	B
	7.14		12.70	4.37	25.40	2.95	GAUCHE	90	TOR076-0714-090 G	B
	9.58		12.70	6.35	25.40	7.11	DROIT	270	TOR076-0958-270 D	C
	9.58		12.70	6.35	25.40	7.11	GAUCHE	270	TOR076-0958-270 G	C
	10.01		12.70	6.35	25.40	4.60	DROIT	180	TOR076-1001-180 D	C
	10.01		12.70	6.35	25.40	4.60	GAUCHE	180	TOR076-1001-180 G	C
	10.41		12.70	6.35	25.40	8.79	DROIT	360	TOR076-1041-360 D	C
	10.41		12.70	6.35	25.40	8.79	GAUCHE	360	TOR076-1041-360 G	C
0.81	6.71	92.70	12.70	3.96	25.40	9.70	DROIT	270	TOR081-0671-270 D	B
	6.71		12.70	3.96	25.40	9.70	GAUCHE	270	TOR081-0671-270 G	B
	6.86		12.70	3.96	25.40	6.91	DROIT	180	TOR081-0686-180 D	B

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Couple C N/mm	Position de la charge R mm	Taille mandrin M mm	Longueur du pied Ex mm	Longueur d'arbre Mini L mm	Sens d'enroule- ment	Déflexion en degrés	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de torsion en acier inox										
0.81	6.86	92.70	12.70	3.96	25.40	6.91	GAUCHE	180	TOR081-0686-180 G	B
	7.32		12.70	4.34	25.40	3.86	DROIT	90	TOR081-0732-090 D	B
	7.32		12.70	4.34	25.40	3.86	GAUCHE	90	TOR081-0732-090 G	B
	8.99		12.70	5.54	25.40	7.52	DROIT	270	TOR081-0899-270 D	C
	8.99		12.70	5.54	25.40	7.52	GAUCHE	270	TOR081-0899-270 G	C
	9.30		12.70	5.54	25.40	5.28	DROIT	180	TOR081-0930-180 D	C
	9.30		12.70	5.54	25.40	5.28	GAUCHE	180	TOR081-0930-180 G	C
	9.70		12.70	5.95	25.40	8.94	DROIT	360	TOR081-0970-360 D	C
	9.70		12.70	5.95	25.40	8.94	GAUCHE	360	TOR081-0970-360 G	C
0.89	7.70	113.00	15.88	4.75	31.75	7.37	DROIT	180	TOR089-0770-180 D	B
	7.70		15.88	4.75	31.75	7.37	GAUCHE	180	TOR089-0770-180 G	B
	7.90		15.88	4.75	31.75	11.23	DROIT	270	TOR089-0790-270 D	B
	7.90		15.88	4.75	31.75	11.23	GAUCHE	270	TOR089-0790-270 G	B
	8.00		15.88	4.75	31.75	3.43	DROIT	90	TOR089-0800-090 D	B
	8.00		15.88	4.75	31.75	3.43	GAUCHE	90	TOR089-0800-090 G	B
	11.05		15.88	7.14	31.75	8.33	DROIT	270	TOR089-1105-270 D	C
	11.05		15.88	7.14	31.75	8.33	GAUCHE	270	TOR089-1105-270 G	C
	11.43		15.88	7.14	31.75	5.38	DROIT	180	TOR089-1143-180 D	C
	11.43		15.88	7.14	31.75	5.38	GAUCHE	180	TOR089-1143-180 G	C
	11.96		15.88	7.92	31.75	10.29	DROIT	360	TOR089-1196-360 D	C
	11.96		15.88	7.92	31.75	10.29	GAUCHE	360	TOR089-1196-360 G	C
0.97	8.97	134.50	15.88	5.54	31.75	11.81	DROIT	270	TOR097-0897-270 D	B
	8.97		15.88	5.54	31.75	11.81	GAUCHE	270	TOR097-0897-270 G	B
	9.35		15.88	5.54	31.75	8.20	DROIT	180	TOR097-0935-180 D	B
	9.35		15.88	5.54	31.75	8.20	GAUCHE	180	TOR097-0935-180 G	B
	9.80		15.88	5.94	31.75	4.57	DROIT	90	TOR097-0980-090 D	B
	9.80		15.88	5.94	31.75	4.57	GAUCHE	90	TOR097-0980-090 G	B
	12.12		15.88	7.92	31.75	8.94	DROIT	270	TOR097-1212-270 D	C
	12.12		15.88	7.92	31.75	8.94	GAUCHE	270	TOR097-1212-270 G	C
	12.37		15.88	8.08	31.75	6.27	DROIT	180	TOR097-1237-180 D	C
	12.37		15.88	8.08	31.75	6.27	GAUCHE	180	TOR097-1237-180 G	C
	13.06		15.88	8.33	31.75	10.62	DROIT	360	TOR097-1306-360 D	C
	13.06		15.88	8.33	31.75	10.62	GAUCHE	360	TOR097-1306-360 G	C
1.02	7.85	155.40	15.88	4.75	31.75	5.03	DROIT	90	TOR102-0785-090 D	B
	7.85		15.88	4.75	31.75	5.03	GAUCHE	90	TOR102-0785-090 G	B
	8.84		15.88	5.54	31.75	9.50	DROIT	180	TOR102-0884-180 D	B
	8.84		15.88	5.54	31.75	9.50	GAUCHE	180	TOR102-0884-180 G	B
	9.09		15.88	5.54	31.75	13.97	DROIT	270	TOR102-0909-270 D	B
	9.09		15.88	5.54	31.75	13.97	GAUCHE	270	TOR102-0909-270 G	B
	12.88		25.40	8.71	50.80	12.90	DROIT	360	TOR102-1288-360 D	C
	12.88		25.40	8.71	50.80	12.90	GAUCHE	360	TOR102-1288-360 G	C
	12.98		25.40	8.71	50.80	9.50	DROIT	270	TOR102-1298-270 D	C
	12.98		25.40	8.71	50.80	9.50	GAUCHE	270	TOR102-1298-270 G	C
	13.16		25.40	8.71	50.80	6.15	DROIT	180	TOR102-1316-180 D	C
	13.16		25.40	8.71	50.80	6.15	GAUCHE	180	TOR102-1316-180 G	C
1.14	9.07	226.00	15.88	5.16	31.75	6.58	DROIT	90	TOR114-0907-090 D	B

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Couple C N/mm	Position de la charge R mm	Taille mandrin M mm	Longueur du pied Ex mm	Longueur d'arbre Mini L mm	Sens d'enroule- ment	Déflexion en degrés	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de torsion en acier inox										
1.14	9.07	226.00	15.88	5.16	31.75	6.58	GAUCHE	90	TOR114-0907-090 G	B
	9.58		15.88	5.54	31.75	10.85	DROIT	180	TOR114-0958-180 D	B
	9.58		15.88	5.54	31.75	10.85	GAUCHE	180	TOR114-0958-180 G	B
	9.70		15.88	5.94	31.75	15.11	DROIT	270	TOR114-0970-270 D	B
	9.70		15.88	5.94	31.75	15.11	GAUCHE	270	TOR114-0970-270 G	B
	13.94		25.40	9.12	50.80	13.72	DROIT	360	TOR114-1394-360 D	C
	13.94		25.40	9.12	50.80	13.72	GAUCHE	360	TOR114-1394-360 G	C
	14.12		25.40	9.12	50.80	10.54	DROIT	270	TOR114-1412-270 D	C
	14.12		25.40	9.12	50.80	10.54	GAUCHE	270	TOR114-1412-270 G	C
	14.61		25.40	9.12	50.80	7.44	DROIT	180	TOR114-1461-180 D	C
	14.61		25.40	9.12	50.80	7.44	GAUCHE	180	TOR114-1461-180 G	C
1.22	9.53	282.00	15.88	5.54	31.75	6.05	DROIT	90	TOR122-0953-090 D	B
	9.53		15.88	5.54	31.75	6.05	GAUCHE	90	TOR122-0953-090 G	B
	10.26		15.88	6.35	31.75	11.43	DROIT	180	TOR122-1026-180 D	B
	10.26		15.88	6.35	31.75	11.43	GAUCHE	180	TOR122-1026-180 G	B
	10.57		15.88	6.35	31.75	16.76	DROIT	270	TOR122-1057-270 D	B
	10.57		15.88	6.35	31.75	16.76	GAUCHE	270	TOR122-1057-270 G	B
	15.09		25.40	10.31	50.80	15.49	DROIT	360	TOR122-1509-360 D	C
	15.09		25.40	10.31	50.80	15.49	GAUCHE	360	TOR122-1509-360 G	C
	15.24		25.40	10.31	50.80	11.43	DROIT	270	TOR122-1524-270 D	C
	15.24		25.40	10.31	50.80	11.43	GAUCHE	270	TOR122-1524-270 G	C
	15.70		25.40	10.31	50.80	7.42	DROIT	180	TOR122-1570-180 D	C
	15.70		25.40	10.31	50.80	7.42	GAUCHE	180	TOR122-1570-180 G	C
1.30	10.36	328.00	25.40	5.94	50.80	7.44	DROIT	90	TOR130-1036-090 D	C
	10.36		25.40	5.94	50.80	7.44	GAUCHE	90	TOR130-1036-090 G	C
	10.92		25.40	6.35	50.80	12.32	DROIT	180	TOR130-1092-180 D	C
	10.92		25.40	6.35	50.80	12.32	GAUCHE	180	TOR130-1092-180 G	C
	11.15		25.40	6.76	50.80	17.15	DROIT	270	TOR130-1115-270 D	C
	11.15		25.40	6.76	50.80	17.15	GAUCHE	270	TOR130-1115-270 G	C
	14.12		25.40	8.74	50.80	9.70	DROIT	180	TOR130-1412-180 D	F
	14.12		25.40	8.74	50.80	9.70	GAUCHE	180	TOR130-1412-180 G	F
	14.50		25.40	9.12	50.80	13.26	DROIT	270	TOR130-1450-270 D	F
	14.50		25.40	9.12	50.80	13.26	GAUCHE	270	TOR130-1450-270 G	F
	15.95		25.40	10.31	50.80	15.62	DROIT	360	TOR130-1595-360 D	F
	15.95		25.40	10.31	50.80	15.62	GAUCHE	360	TOR130-1595-360 G	F
1.37	12.29	370.00	25.40	7.52	50.80	7.87	DROIT	90	TOR137-1229-090 D	F
	12.29		25.40	7.52	50.80	7.87	GAUCHE	90	TOR137-1229-090 G	F
	12.93		25.40	7.92	50.80	13.00	DROIT	180	TOR137-1293-180 D	F
	12.93		25.40	7.92	50.80	13.00	GAUCHE	180	TOR137-1293-180 G	F
	13.06		25.40	7.92	50.80	18.16	DROIT	270	TOR137-1306-270 D	F
	13.06		25.40	7.92	50.80	18.16	GAUCHE	270	TOR137-1306-270 G	F
	16.61		25.40	10.69	50.80	10.26	DROIT	180	TOR137-1661-180 D	G
	16.61		25.40	10.69	50.80	10.26	GAUCHE	180	TOR137-1661-180 G	G
	16.61		25.40	11.10	50.80	14.10	DROIT	270	TOR137-1661-270 D	G
	16.61		25.40	11.10	50.80	14.10	GAUCHE	270	TOR137-1661-270 G	G
	16.61		25.40	11.51	50.80	17.91	DROIT	360	TOR137-1661-360 D	G

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Couple C N/mm	Position de la charge R mm	Taille mandrin M mm	Longueur du pied Ex mm	Longueur d'arbre Mini L mm	Sens d'enroule- ment	Déflexion en degrés	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de torsion en acier inox										
1.37	16.61	370.00	25.40	11.51	50.80	17.91	GAUCHE	360	TOR137-1661-360 G	G
1.50	12.67	475.00	25.40	7.52	50.80	8.64	DROIT	90	TOR150-1267-090 D	F
	12.67		25.40	7.52	50.80	8.64	GAUCHE	90	TOR150-1267-090 G	F
	13.36		25.40	8.33	50.80	14.22	DROIT	180	TOR150-1336-180 D	F
	13.36		25.40	8.33	50.80	14.22	GAUCHE	180	TOR150-1336-180 G	F
	13.64		25.40	8.33	50.80	19.94	DROIT	270	TOR150-1364-270 D	F
	13.64		25.40	8.33	50.80	19.94	GAUCHE	270	TOR150-1364-270 G	F
	17.30		25.40	11.10	50.80	11.30	DROIT	180	TOR150-1730-180 D	G
	17.30		25.40	11.10	50.80	11.30	GAUCHE	180	TOR150-1730-180 G	G
	17.75		25.40	11.51	50.80	15.37	DROIT	270	TOR150-1775-270 D	G
	17.75		25.40	11.51	50.80	15.37	GAUCHE	270	TOR150-1775-270 G	G
	18.01		25.40	11.66	50.80	19.56	DROIT	360	TOR150-1801-360 D	G
	18.01		25.40	11.66	50.80	19.56	GAUCHE	360	TOR150-1801-360 G	G
1.60	14.22	582.00	25.40	8.71	50.80	9.19	DROIT	90	TOR160-1422-090 D	G
	14.22		25.40	8.71	50.80	9.19	GAUCHE	90	TOR160-1422-090 G	G
	15.01		25.40	9.12	50.80	15.24	DROIT	180	TOR160-1501-180 D	G
	15.01		25.40	9.12	50.80	15.24	GAUCHE	180	TOR160-1501-180 G	G
	15.24		25.40	9.53	50.80	21.21	DROIT	270	TOR160-1524-270 D	G
	15.24		25.40	9.53	50.80	21.21	GAUCHE	270	TOR160-1524-270 G	G
	19.48		25.40	12.70	50.80	12.07	DROIT	180	TOR160-1948-180 D	J
	19.48		25.40	12.70	50.80	12.07	GAUCHE	180	TOR160-1948-180 G	J
	19.91		25.40	13.11	50.80	16.38	DROIT	270	TOR160-1991-270 D	J
	19.91		25.40	13.11	50.80	16.38	GAUCHE	270	TOR160-1991-270 G	J
	20.27		25.40	13.11	50.80	20.83	DROIT	360	TOR160-2027-360 D	J
	20.27		25.40	13.11	50.80	20.83	GAUCHE	360	TOR160-2027-360 G	J
1.78	15.06	791.00	25.40	9.12	50.80	10.16	DROIT	90	TOR178-1506-090 D	G
	15.06		25.40	9.12	50.80	10.16	GAUCHE	90	TOR178-1506-090 G	G
	15.88		25.40	9.91	50.80	16.89	DROIT	180	TOR178-1588-180 D	G
	15.88		25.40	9.91	50.80	16.89	GAUCHE	180	TOR178-1588-180 G	G
	16.23		25.40	9.91	50.80	23.62	DROIT	270	TOR178-1623-270 D	G
	16.23		25.40	9.91	50.80	23.62	GAUCHE	270	TOR178-1623-270 G	G
	20.57		25.40	13.08	50.80	13.34	DROIT	180	TOR178-2057-180 D	J
	20.57		25.40	13.08	50.80	13.34	GAUCHE	180	TOR178-2057-180 G	J
	20.98		25.40	13.49	50.80	18.21	DROIT	270	TOR178-2098-270 D	J
	20.98		25.40	13.49	50.80	18.21	GAUCHE	270	TOR178-2098-270 G	J
	21.41		25.40	13.87	50.80	23.11	DROIT	360	TOR178-2141-360 D	J
	21.41		25.40	13.87	50.80	23.11	GAUCHE	360	TOR178-2141-360 G	J
1.91	16.13	989.00	25.40	9.53	50.80	10.92	DROIT	90	TOR191-1613-090 D	G
	16.13		25.40	9.53	50.80	10.92	GAUCHE	90	TOR191-1613-090 G	G
	16.69		25.40	12.29	50.80	16.26	DROIT	180	TOR191-1669-180 D	J
	16.69		25.40	12.29	50.80	16.26	GAUCHE	180	TOR191-1669-180 G	J
	17.15		25.40	10.72	50.80	18.03	DROIT	180	TOR191-1715-180 D	G
	17.15		25.40	10.72	50.80	18.03	GAUCHE	180	TOR191-1715-180 G	G
	17.78		25.40	12.70	50.80	25.15	DROIT	270	TOR191-1778-270 D	G
	17.78		25.40	12.70	50.80	25.15	GAUCHE	270	TOR191-1778-270 G	G
	20.96		25.40	13.49	50.80	21.59	DROIT	270	TOR191-2096-270 D	J

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Couple C N/mm	Position de la charge R mm	Taille mandrin M mm	Longueur du pied Ex mm	Longueur d'arbre Mini L mm	Sens d'enroule- ment	Déflexion en degrés	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de torsion en acier inox										
1.91	20.96	989.00	25.40	13.49	50.80	21.59	GAUCHE	270	TOR191-2096-270 G	J
	24.77		25.40	16.26	50.80	26.67	DROIT	360	TOR191-2477-360 D	J
	24.77		25.40	16.26	50.80	26.67	GAUCHE	360	TOR191-2477-360 G	J
1.98	17.22	1102.00	25.40	10.31	50.80	11.43	DROIT	90	TOR198-1722-090 D	G
	17.22		25.40	10.31	50.80	11.43	GAUCHE	90	TOR198-1722-090 G	G
	18.49		25.40	11.51	50.80	18.80	DROIT	180	TOR198-1849-180 D	G
	18.49		25.40	11.51	50.80	18.80	GAUCHE	180	TOR198-1849-180 G	G
	18.49		25.40	11.51	50.80	26.16	DROIT	270	TOR198-1849-270 D	G
	18.49		25.40	11.51	50.80	26.16	GAUCHE	270	TOR198-1849-270 G	G
	20.40		25.40	12.70	50.80	16.76	DROIT	180	TOR198-2040-180 D	J
	20.40		25.40	12.70	50.80	16.76	GAUCHE	180	TOR198-2040-180 G	J
	21.67		25.40	13.87	50.80	22.35	DROIT	270	TOR198-2167-270 D	J
	21.67		25.40	13.87	50.80	22.35	GAUCHE	270	TOR198-2167-270 G	J
	22.94		25.40	14.68	50.80	27.69	DROIT	360	TOR198-2294-360 D	J
	22.94		25.40	14.68	50.80	27.69	GAUCHE	360	TOR198-2294-360 G	J
2.16	18.16	1356.00	31.75	10.72	63.50	12.42	DROIT	90	TOR216-1816-090 D	G
	18.16		31.75	10.72	63.50	12.42	GAUCHE	90	TOR216-1816-090 G	G
	19.30		31.75	11.91	63.50	20.52	DROIT	180	TOR216-1930-180 D	G
	19.30		31.75	11.91	63.50	20.52	GAUCHE	180	TOR216-1930-180 G	G
	20.07		31.75	12.70	63.50	28.60	DROIT	270	TOR216-2007-270 D	G
	20.07		31.75	12.70	63.50	28.60	GAUCHE	270	TOR216-2007-270 G	G
	25.25		31.75	16.28	63.50	16.21	DROIT	180	TOR216-2525-180 D	J
	26.42		31.75	17.07	63.50	22.12	DROIT	270	TOR216-2642-270 D	J
	26.42		31.75	17.07	63.50	22.12	GAUCHE	270	TOR216-2642-270 G	J
	26.77		31.75	17.48	63.50	28.07	DROIT	360	TOR216-2677-360 D	J
	26.77		31.75	17.48	63.50	28.07	GAUCHE	360	TOR216-2677-360 G	J
2.41	19.71	1808.00	38.10	11.51	76.20	13.87	DROIT	90	TOR241-1971-090 D	J
	19.71		38.10	11.51	76.20	13.87	GAUCHE	90	TOR241-1971-090 G	J
	22.07		38.10	13.49	76.20	22.94	DROIT	180	TOR241-2207-180 D	J
	22.07		38.10	13.49	76.20	22.94	GAUCHE	180	TOR241-2207-180 G	J
	23.50		38.10	14.68	76.20	31.98	DROIT	270	TOR241-2350-270 D	J
	23.50		38.10	14.68	76.20	31.98	GAUCHE	270	TOR241-2350-270 G	J
	28.73		38.10	18.64	76.20	18.11	DROIT	180	TOR241-2873-180 D	K
	28.73		38.10	18.64	76.20	18.11	GAUCHE	180	TOR241-2873-180 G	K
	30.56		38.10	20.24	76.20	24.74	DROIT	270	TOR241-3056-270 D	K
	30.56		38.10	20.24	76.20	24.74	GAUCHE	270	TOR241-3056-270 G	K
	31.12		38.10	20.65	76.20	31.37	DROIT	360	TOR241-3112-360 D	K
	31.12		38.10	20.65	76.20	31.37	GAUCHE	360	TOR241-3112-360 G	K
2.67	21.54	2373.00	44.45	12.70	88.90	15.34	DROIT	90	TOR267-2154-090 D	K
	21.54		44.45	12.70	88.90	15.34	GAUCHE	90	TOR267-2154-090 G	K
	24.94		44.45	15.47	88.90	25.35	DROIT	180	TOR267-2494-180 D	K
	24.94		44.45	15.47	88.90	25.35	GAUCHE	180	TOR267-2494-180 G	K
	27.69		44.45	17.86	88.90	35.33	DROIT	270	TOR267-2769-270 D	K
	27.69		44.45	17.86	88.90	35.33	GAUCHE	270	TOR267-2769-270 G	K
	31.70		44.45	20.65	88.90	20.02	DROIT	180	TOR267-3170-180 D	L
	31.70		44.45	20.65	88.90	20.02	GAUCHE	180	TOR267-3170-180 G	L

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre du fil d mm	Diamètre extérieur De mm	Couple C N/mm	Position de la charge R mm	Taille mandrin M mm	Longueur du pied Ex mm	Longueur d'arbre Mini L mm	Sens d'enroule- ment	Déflexion en degrés	référence N°	Groupe de prix
Ressorts de torsion en acier inox										
2.67	34.09	2373.00	44.45	22.63	88.90	27.33	DROIT	270	TOR267-3409-270 D	L
	34.09		44.45	22.63	88.90	27.33	GAUCHE	270	TOR267-3409-270 G	L
	34.77		44.45	23.01	88.90	34.67	DROIT	360	TOR267-3477-360 D	L
	34.77		44.45	23.01	88.90	34.67	GAUCHE	360	TOR267-3477-360 G	L
2.92	24.84	3164.00	50.80	15.09	101.60	16.79	DROIT	90	TOR292-2484-090 D	L
	24.84		50.80	15.09	101.60	16.79	GAUCHE	90	TOR292-2484-090 G	L
	26.49		50.80	16.28	101.60	27.76	DROIT	180	TOR292-2649-180 D	L
	26.49		50.80	16.28	101.60	27.76	GAUCHE	180	TOR292-2649-180 G	L
	27.58		50.80	17.48	101.60	38.68	DROIT	270	TOR292-2758-270 D	L
	27.58		50.80	17.48	101.60	38.68	GAUCHE	270	TOR292-2758-270 G	L
	34.21		50.80	21.82	101.60	21.92	DROIT	180	TOR292-3421-180 D	M
	34.21		50.80	21.82	101.60	21.92	GAUCHE	180	TOR292-3421-180 G	M
	36.45		50.80	23.83	101.60	29.95	DROIT	270	TOR292-3645-270 D	M
	36.45		50.80	23.83	101.60	29.95	GAUCHE	270	TOR292-3645-270 G	M
	37.21		50.80	24.61	101.60	37.97	DROIT	360	TOR292-3721-360 D	M
	37.21		50.80	24.61	101.60	37.97	GAUCHE	360	TOR292-3721-360 G	M
3.18	25.12	3616.00	50.80	15.01	101.60	21.44	DROIT	90	TOR318-2512-090 D	N
	25.12		50.80	15.01	101.60	21.44	GAUCHE	90	TOR318-2512-090 G	N
	27.48		50.80	16.92	101.60	36.53	DROIT	180	TOR318-2748-180 D	N
	27.48		50.80	16.92	101.60	36.53	GAUCHE	180	TOR318-2748-180 G	N
	30.20		50.80	19.08	101.60	48.41	DROIT	270	TOR318-3020-270 D	N
	30.20		50.80	19.08	101.60	48.41	GAUCHE	270	TOR318-3020-270 G	N
	34.44		50.80	22.48	101.60	30.18	DROIT	180	TOR318-3444-180 D	P
	34.44		50.80	22.48	101.60	30.18	GAUCHE	180	TOR318-3444-180 G	P
	38.51		50.80	25.73	101.60	38.89	DROIT	270	TOR318-3851-270 D	P
	38.51		50.80	25.73	101.60	38.89	GAUCHE	270	TOR318-3851-270 G	P
	40.77		50.80	27.53	101.60	47.63	DROIT	360	TOR318-4077-360 D	P
	40.77		50.80	27.53	101.60	47.63	GAUCHE	360	TOR318-4077-360 G	P
3.43	27.99	4519.00	50.80	16.92	101.60	23.14	DROIT	90	TOR343-2799-090 D	O
	27.99		50.80	16.92	101.60	23.14	GAUCHE	90	TOR343-2799-090 G	O
	30.20		50.80	18.67	101.60	39.45	DROIT	180	TOR343-3020-180 D	O
	30.20		50.80	18.67	101.60	39.45	GAUCHE	180	TOR343-3020-180 G	O
	33.05		50.80	20.96	101.60	52.30	DROIT	270	TOR343-3305-270 D	O
	33.05		50.80	20.96	101.60	52.30	GAUCHE	270	TOR343-3305-270 G	O
	37.87		50.80	24.82	101.60	32.59	DROIT	180	TOR343-3787-180 D	R
	37.87		50.80	24.82	101.60	32.59	GAUCHE	180	TOR343-3787-180 G	R
	42.16		50.80	28.24	101.60	42.01	DROIT	270	TOR343-4216-270 D	R
	42.16		50.80	28.24	101.60	42.01	GAUCHE	270	TOR343-4216-270 G	R
	44.58		50.80	30.18	101.60	51.44	DROIT	360	TOR343-4458-360 D	R
	44.58		50.80	30.18	101.60	51.44	GAUCHE	360	TOR343-4458-360 G	R

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



This image shows a full page of a notebook or ledger. The top section is a solid red header. Below it, the page is filled with horizontal green lines, providing space for writing. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page.

RONDELLES RESSORT

Matière

Acier à ressort, trempé à haute teneur en carbone.

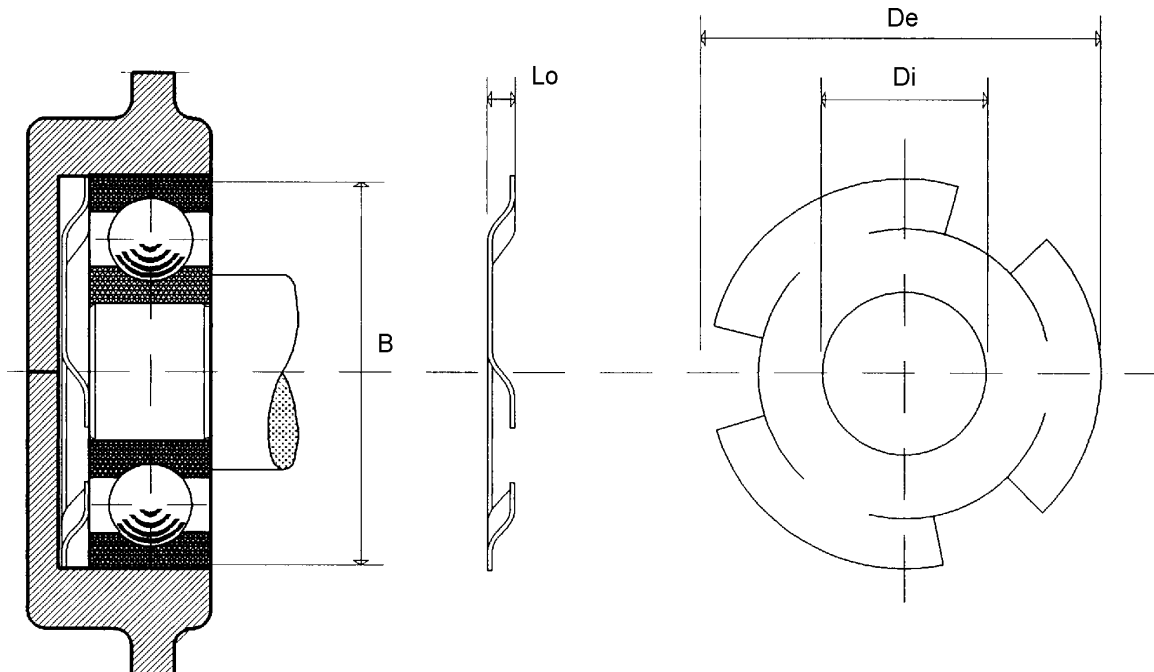
Utilisation

Rattrapage de jeu axial
Réduction des vibrations et du bruit

Finition : Acier bleui

Symboles

Di = Diamètre intérieur, en mm
De = Diamètre extérieur, en mm
Lo = Hauteur libre, en mm
L1 = Hauteur sous charge P1, en mm
P1 = Charge mini/maxi, en Newton
B = Diamètre extérieur des roulements



Rondelles ressort

Diamètre extérieur De mm	Diamètre intérieur Di mm	Hauteur libre Lo mm	Hauteur en charge L1 mm	Charge P1 Newton	Ø extérieur roulements B mm	référence N°	Groupe de prix
15.11	7.92	3.38	1.57	1.34 ~ 4.45	16	RR1511-792	F
18.49	8.74	3.18	1.75	17.80 ~ 35.60	19	RR1849-874	F
21.49	8.74	3.18	1.57	13.35 ~ 31.15	22	RR2149-874	F
	11.51	3.18	1.57	40.05 ~ 57.85	22	RR2149-1151	F
23.52	8.74	3.18	1.57	97.90 ~ 125.00	24	RR2352-874	F
	11.51	3.18	1.57	26.70 ~ 44.50	24	RR2352-1151	F
25.50	13.11	3.18	1.57	22.25 ~ 40.05	26	RR2550-1311	F
	13.11	3.18	1.57	35.60 ~ 53.40	26	RR2550-1311-B	F
	17.48	3.18	1.57	40.05 ~ 57.85	30	RR2550-1748	F
29.57	10.31	3.18	1.57	66.75 ~ 93.45	30	RR2957-1031	F
	17.48	3.18	1.57	267.00 ~ 334.00	30	RR2957-1748-B	F
	17.48	3.18	1.57	44.50 ~ 62.30	32	RR2957-1748	F
31.50	14.30	3.18	1.57	66.75 ~ 93.45	32	RR3150-1430	F
	17.48	3.18	1.57	66.75 ~ 93.45	32	RR3150-1748	F
34.54	20.68	3.18	1.57	48.95 ~ 66.75	35	RR3454-2068	F
	20.68	3.18	1.57	75.65 ~ 111.00	35	RR3454-2068-B	F
39.50	24.66	3.18	1.57	66.75 ~ 93.45	40	RR3950-2466	F
	25.40	3.18	1.57	138.00 ~ 174.00	40	RR3950-2540	F
46.48	30.20	3.18	1.57	75.65 ~ 102.00	47	RR4648-3020	J
51.36	34.52	3.18	1.57	75.65 ~ 102.00	52	RR5136-3452	J



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



RONDELLES ONDULEES

Matière

Acier à ressort, trempé à haute teneur en carbone.

Utilisation

Compensation d'une charge axiale sous une déflexion minimale.

Fonctionnement optimal des roulements.

Rattrapage de jeu.

Réglage de la pression entre deux pièces : limiteurs de couple, serrage, etc.

Calage des roulements en sortie d'arbre d'un moteur électrique.

Finition - Acier bleui

Symboles

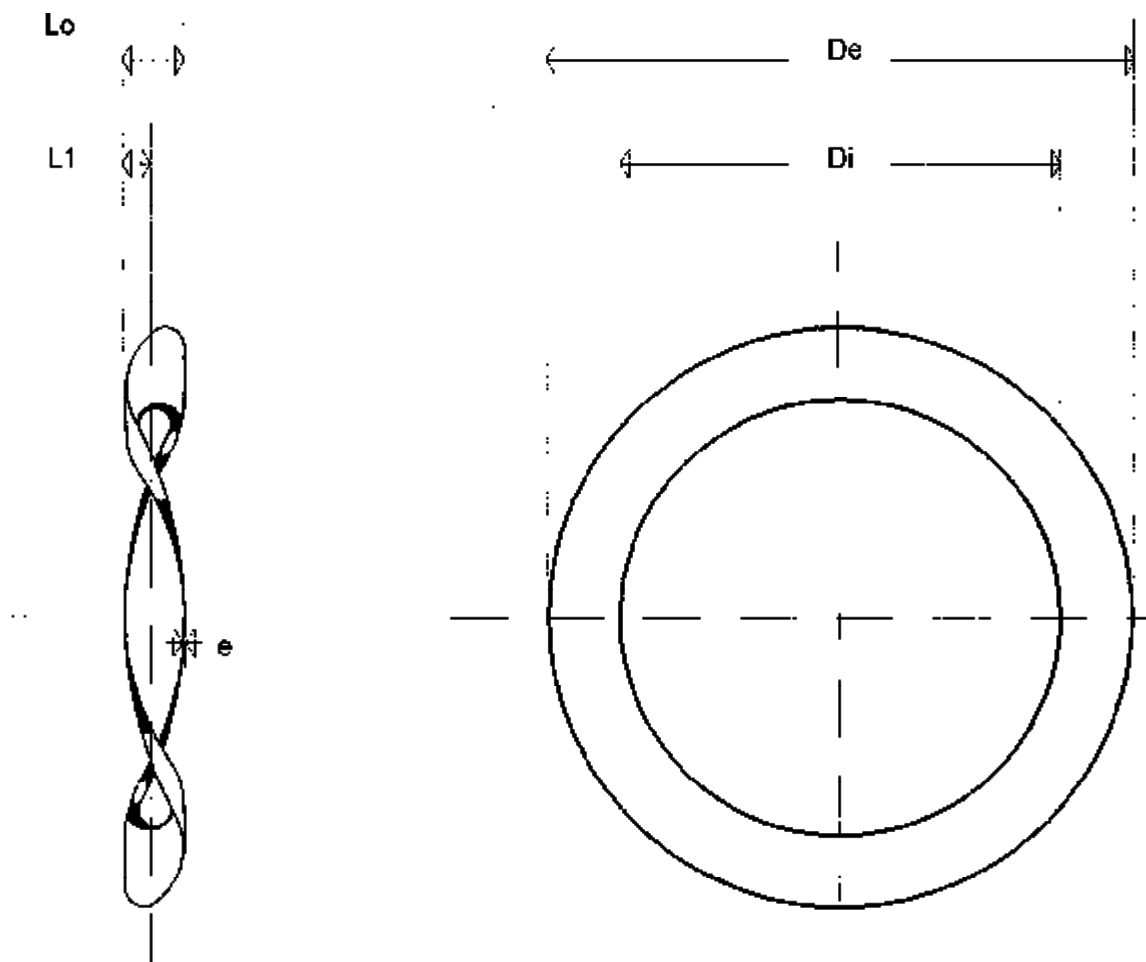
Di = Diamètre intérieur à plat, en mm

De = Diamètre extérieur à plat, en mm

Lo = Hauteur libre, en mm

P1 = Charge à L1, en Kg

e = Epaisseur, en mm



Rondelles ondulées

Diamètre extérieur De mm Dimensions à plat	Diamètre intérieur Di mm	Epaisseur e mm	Charge P1 Kg	Hauteur libre Lo mm	Réf. roulements	Matériau	Référence N°	Groupe de prix
9.50	4.50	0.20	1.50	1.50	623	Acier trempé	RO-00950-00450-020	A
12.50	7.50	0.20	2.00	1.50	624	Acier trempé	RO-01250-00750-020	A
15.50	10.50	0.15	2.00	1.50	634	Acier trempé	RO-01550-01050-015	A
	10.50	0.15	2.50	1.50	625	Acier trempé	RO-01550-01050-015B	A
	10.50	0.20	3.00	2.00	626, 627, 635	Acier trempé	RO-01850-01300-020	A
20.50	15.00	0.23	3.00	2.00	E 6	Acier trempé	RO-02050-01500-023	A
21.50	16.00	0.23	3.50	2.00	608, E 7, 627	Acier trempé	RO-02150-01600-023	A
23.50	17.00	0.25	3.50	3.00	E 8, 609	Acier trempé	RO-02230-01700-025	A
25.50	19.00	0.28	4.00	3.00	629	Acier trempé	RO-02550-01900-028	A
	19.00	0.30	4.50	3.00	6000	Acier trempé	RO-02550-01900-030	A
27.50	21.00	0.30	4.00	3.00	E 9, E 10	Acier trempé	RO-02750-02100-030	A
	21.00	0.30	5.50	3.00	6001	Acier trempé	RO-02750-02100-030B	A
29.50	23.00	0.30	4.50	3.50	6200, E 13	Acier trempé	RO-02950-02300-030	A
31.50	25.00	0.33	4.50	3.50	98200	Acier trempé	RO-03150-02500-033	A
	26.00	0.35	5.50	3.50	6201, E12	Acier trempé	RO-03150-02500-035	A
	25.00	0.38	7.00	3.50	6002	Acier trempé	RO-03150-02500-038	A
34.50	28.00	0.40	7.00	3.50	6202, E 15, 6300	Acier trempé	RO-03450-02800-040	A
	28.00	0.40	8.00	3.50	6003	Acier trempé	RO-03450-02800-040B	B
36.50	30.00	0.38	5.50	4.00	6301	Acier trempé	RO-03650-03000-038	B
	30.00	0.43	7.00	4.00	98202	Acier trempé	RO-03650-03000-043	B
37.50	31.00	0.40	7.50	4.00		Acier trempé	RO-03750-03100-040	B
39.50	33.00	0.43	8.00	4.00	6203, 7203, 98302	Acier trempé	RO-03950-03300-043	B
41.50	33.50	0.35	7.00	4.00	6302	Acier trempé	RO-04150-03350-035	B
	33.50	0.40	9.00	5.00	6004, 98204	Acier trempé	RO-04150-03350-040	B
43.50	35.50	0.40	8.00	5.00	BO 17	Acier trempé	RO-04350-03550-040	B
46.50	38.50	0.40	8.00	5.00	6303	Acier trempé	RO-04650-03850-040	B
	38.50	0.40	11.50	5.00	6005	Acier trempé	RO-04650-03850-046B	B
	38.50	0.46	9.00	5.00	6204, 7204	Acier trempé	RO-04650-03850-046	B
51.50	42.00	0.40	9.00	5.50	6304, 98304	Acier trempé	RO-05150-04200-040	B
	42.00	0.46	11.50	5.50	6205, 7205, 98205	Acier trempé	RO-05150-04200-046	B
54.50	43.50	0.50	13.50	5.50	6006	Acier trempé	RO-05450-04350-050	B
61.50	50.50	0.46	8.00	5.50	6403	Acier trempé	RO-06150-05050-046	B
	50.50	0.50	11.50	5.50	6305, 98305	Acier trempé	RO-06150-05050-050	B
67.50	55.00	0.46	18.00	6.50	6008	Acier trempé	RO-06750-05500-046	B
	50.50	0.56	13.50	5.50	6206, 7206, 6007	Acier trempé	RO-06150-05050-056	B
69.50	57.00	0.46	16.00	6.50	98207	Acier trempé	RO-06950-05700-046	C
71.50	59.00	0.56	13.50	6.50	6306, 98306, 6404	Acier trempé	RO-07150-05900-056	C
	59.00	0.56	16.00	6.50	6207, 7207	Acier trempé	RO-07150-05900-056B	C
74.50	62.00	0.56	20.50	7.00	6009	Acier trempé	RO-07450-06200-056	C
79.50	63.50	0.61	16.00	7.00	6307, 98307, 6405	Acier trempé	RO-07950-06350-061	C
	63.50	0.61	18.00	7.00	6208, 7208, 98208, 6010	Acier trempé	RO-07950-06350-061B	C



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre extérieur De mm Dimensions à plat	Diamètre intérieur Di mm	Epaisseur e mm	Charge P1 Kg	Hauteur libre Lo mm	Réf. roulements	Matière	Référence N°	Groupe de prix
84.50	67.00	0.61	20.50	8.00	6209, 7209, 98209	Acier trempé	RO-08450-06700-061	C
89.50	72.00	0.61	13.50	8.00	6406	Acier trempé	RO-08950-07200-061	C
	72.00	0.61	18.00	8.00	6308, 93308, 6210, 7210, 98210	Acier trempé	RO-08950-07200-061B	C
	72.00	0.71	25.00	8.00	6011	Acier trempé	RO-08950-07200-071	C
94.50	75.50	0.56	27.00	8.50	6012	Acier trempé	RO-09450-07550-056	C
99.50	80.50	0.71	20.50	8.50	6309, 98309, 6211, 7211, 6013, 6407	Acier trempé	RO-09950-08050-071	C
104.50	85.50	0.71	27.00	8.50		Acier trempé	RO-10450-08550-071	PSD
109.50	90.50	0.71	23.00	9.50	6310, 98310, 6212, 7212, 6014, 6408	Acier trempé	RO-10950-09050-071	PSD
114.50	95.50	0.81	29.50	9.50	6015	Acier trempé	RO-11450-09550-081	PSD
116.50	97.50	0.76	25.00	9.50		Acier trempé	RO-11650-09750-076	PSD
119.50	100.50	0.81	25.00	9.50	6311, 6213, 6409, 7213	Acier trempé	RO-11950-10050-081	PSD
124.50	100.50	0.81	32.00	9.50	6214, 7214, 6016	Acier trempé	RO-12450-10050-081	PSD
126.50	107.50	0.86	27.00	9.50		Acier trempé	RO-12650-10750-086	PSD
129.50	110.50	0.81	27.00	9.50	6312, 6410	Acier trempé	RO-12950-11050-081	PSD
	114.00	0.81	34.00	9.50	6215, 7215, 6017	Acier trempé	RO-12950-11050-081B	PSD
134.50	116.00	0.91	36.50	11.00		Acier trempé	RO-13450-11400-091	PSD
136.50	119.00	0.91	29.50	11.00		Acier trempé	RO-13650-11600-091	PSD
139.50	119.00	0.91	29.50	11.00	6313, 6216, 608, 6411	Acier trempé	RO-13950-11900-091	PSD
144.50	144.00	1.10	43.00	11.00	6019	Acier trempé	RO-14450-14400-110	PSD
149.50	129.00	1.00	32.00	11.00	6314, 6217, 6020, 6412	Acier trempé	RO-14950-12900-100	PSD
156.50	136.00	1.00	34.00	12.00		Acier trempé	RO-15650-13600-100	PSD
159.50	139.00	1.00	34.00	12.00	6315, 6218, 6021, 6413	Acier trempé	RO-15950-13900-100	PSD
169.50	149.00	1.00	36.50	12.00	6316, 6219, 6022	Acier trempé	RO-16950-14900-100	PSD
179.50	159.00	1.00	38.50	12.00	6317, 6220, 6024, 6414	Acier trempé	RO-17950-15900-100	PSD
189.50	167.00	1.20	41.00	12.00	6415, 6318, 6221	Acier trempé	RO-18950-16700-120	PSD
199.50	177.00	1.20	43.00	12.00	6416, 6319, 6222	Acier trempé	RO-19950-17700-120	PSD
209.50	185.50	1.42	38.50	12.50	6417, 6223	Acier trempé	RO-20950-18550-142	PSD
214.50	190.50	1.40	45.50	12.50	6320, 6224	Acier trempé	RO-21450-19050-140	PSD
219.50	195.50	1.40	72.60	12.50		Acier trempé	RO-21950-19550-140	PSD
224.50	200.50	1.40	47.60	12.50	6321, 6418	Acier trempé	RO-22450-20050-140	PSD
229.50	200.50	1.40	59.00	12.50	6226	Acier trempé	RO-22950-20050-140	PSD
239.50	214.00	1.40	50.00	14.50	6322	Acier trempé	RO-23950-21400-140	PSD
249.50	224.00	1.40	63.50	14.50	6228, 6323	Acier trempé	RO-24950-22400-140	PSD
259.50	234.00	1.40	54.50	14.50	6324	Acier trempé	RO-25950-23400-140	PSD
269.50	242.50	1.40	68.00	15.00	6230	Acier trempé	RO-26950-24250-140	PSD
279.50	252.50	1.40	59.00	15.00	6326	Acier trempé	RO-27950-25250-140	PSD



This image shows a full page of a notebook or ledger. At the top right corner, the text "Notes personnelles" is printed in a bold, red font. Below this header, the entire page is filled with horizontal green lines, providing space for writing notes. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page.

RONDELLES SINUS

Matière

Acier à ressort, trempé à haute teneur en carbone.

Acier inoxydable pour les références se terminant par le suffixe "I"

Utilisation

Compensation des jeux axiaux

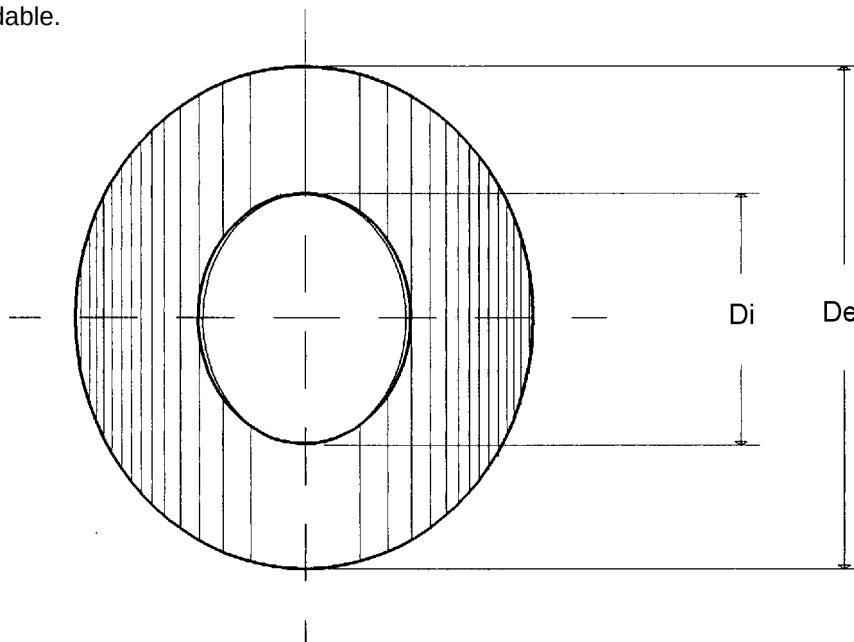
Poussées relativement faibles

Finitions

Elimination des déformations lors de la fabrication ébarbée.

Naturelle pour l'acier à haute teneur en carbone.

Standard pour l'acier inoxydable.



Symboles

Di = Diamètre intérieur, en mm

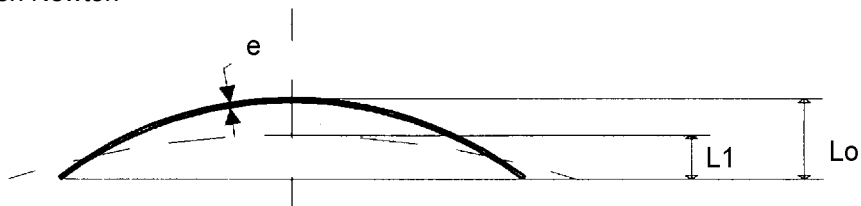
De = Diamètre extérieur, en mm

Lo = Hauteur libre, en mm

L1 = Hauteur sous charge P1, en mm

P1 = Charge à L1, ($\pm 15\%$), en Newton

e = Epaisseur, en mm



Rondelles sinus

Diamètre extérieur De mm	Diamètre intérieur De mm	Epaisseur e mm	Hauteur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Hauteur libre Lo mm	Référence N°	Groupe de prix
Rondelles sinus en acier							
9.40	4.42	0.29	0.61	40.00	0.99	RS0940-0442-029	PSD
10.74	5.08	0.29	0.69	40.00	1.19	RS1074-0508-029	PSD
	5.08	0.36	0.69	60.10	1.09	RS1074-0508-036	PSD
12.45	6.73	0.28	0.86	31.10	1.60	RS1245-0673-028	PSD
	8.41	0.28	0.89	20.00	1.57	RS1245-0841-028	PSD
	5.87	0.30	0.81	44.50	1.45	RS1245-0587-030	PSD
	5.87	0.38	0.81	66.70	1.27	RS1245-0587-038	PSD
14.00	7.52	0.30	0.97	35.60	1.78	RS1400-0752-030	PSD
	6.73	0.37	0.86	63.20	1.52	RS1400-0673-037	PSD
	6.73	0.47	0.86	93.40	1.32	RS1400-0673-047	PSD
15.45	10.16	0.33	1.09	26.70	1.88	RS1545-1016-033	PSD
15.54	8.31	0.33	1.07	40.00	1.96	RS1554-0831-033	PSD
17.07	9.22	0.38	1.19	48.90	2.06	RS1707-0922-038	PSD
	10.16	0.38	1.17	40.00	2.01	RS1707-1016-038	PSD
	11.86	0.38	1.14	33.40	2.13	RS1707-1186-038	PSD
18.67	10.03	0.28	1.85	26.70	3.28	RS1867-1003-028	PSD
	10.03	0.41	1.27	53.40	2.18	RS1867-1003-041	PSD
	8.31	0.43	1.17	66.70	1.93	RS1867-0831-043	PSD
	8.31	0.53	1.14	100.10	1.78	RS1867-0831-053	PSD
20.20	13.48	0.29	1.75	22.20	3.28	RS2020-1348-029	PSD
	13.48	0.43	1.37	44.50	2.49	RS2020-1348-043	PSD
21.77	11.73	0.30	2.01	33.40	3.86	RS2177-1173-030	PSD
	15.19	0.30	1.88	24.50	3.68	RS2177-1519-030	PSD
	11.73	0.46	1.45	66.70	2.54	RS2177-1173-046	PSD
	15.19	0.46	1.50	48.90	2.79	RS2177-1519-046	PSD
24.89	13.34	0.36	2.11	44.50	4.17	RS2489-1334-036	PSD
	16.84	0.36	2.34	31.10	4.29	RS2489-1684-036	PSD
	13.34	0.46	1.85	66.70	3.33	RS2489-1334-046	PSD
	11.73	0.53	1.55	100.10	2.72	RS2489-1173-053	PSD
	13.34	0.53	1.60	89.00	2.79	RS2489-1334-053	PSD
	16.84	0.53	1.70	62.30	3.00	RS2489-1684-053	PSD
28.02	20.32	0.41	2.49	35.60	4.70	RS2802-2032-041	PSD
	20.32	0.53	1.75	53.40	3.51	RS2802-2032-053	PSD
31.12	13.34	0.53	2.16	111.20	3.84	RS3112-1334-053	PSD



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre extérieur De mm	Diamètre intérieur De mm	Epaisseur e mm	Hauteur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Hauteur libre Lo mm	Référence N°	Groupe de prix
Rondelles sinus en acier inox							
5.46	2.54	0.11	0.38	6.67	0.71	RS0546-0254-011-I	PSD
	2.54	0.14	0.38	10.01	0.64	RS0546-0254-014-I	PSD
6.22	3.43	0.10	0.66	4.45	1.24	RS0622-0343-010-I	PSD
	3.43	0.15	0.51	8.90	0.86	RS0622-0343-015-I	PSD
6.86	3.76	0.11	0.71	5.56	1.32	RS0686-0376-011-I	PSD
	3.43	0.13	0.51	6.67	0.97	RS0686-0343-013-I	PSD
	3.76	0.18	0.56	11.12	0.89	RS0686-0376-018-I	PSD
	3.43	0.19	0.46	13.34	0.74	RS0686-0343-019-I	PSD
7.80	3.43	0.18	0.51	17.80	0.94	RS0780-0343-018-I	PSD
	3.43	0.22	0.51	26.70	0.86	RS0780-0343-022-I	PSD
8.18	4.42	0.13	0.86	6.67	1.63	RS0818-0442-013-I	PSD
	5.16	0.13	0.66	4.98	1.35	RS0818-0516-013-I	PSD
	5.16	0.17	0.64	7.79	1.09	RS0818-0516-017-I	PSD
	4.42	0.19	0.64	13.34	1.07	RS0818-0442-019-I	PSD
	3.76	0.21	0.53	22.20	0.94	RS0818-0376-021-I	PSD
	3.76	0.25	0.53	33.40	0.86	RS0818-0376-025-I	PSD
9.40	5.08	0.15	0.89	10.01	1.75	RS0940-0508-015-I	PSD
	4.42	0.23	0.61	26.70	1.12	RS0940-0442-023-I	PSD
	5.08	0.23	0.71	20.00	1.19	RS0940-0508-023-I	PSD
	4.42	0.29	0.61	40.00	0.99	RS0940-0442-029-I	PSD
10.74	5.87	0.17	1.07	11.12	2.06	RS1074-0587-017-I	PSD
	6.83	0.17	0.94	7.78	1.78	RS1074-0683-017-I	PSD
	6.83	0.21	0.81	11.12	1.40	RS1074-0683-021-I	PSD
	5.87	0.25	0.81	22.20	1.35	RS1074-0587-025-I	PSD
	5.08	0.29	0.69	40.00	1.19	RS1074-0508-029-I	PSD
12.45	6.73	0.19	1.17	15.57	2.31	RS1245-0673-019-I	PSD
	8.41	0.19	1.04	10.01	1.96	RS1245-0841-019-I	PSD
14.00	7.52	0.22	1.40	17.80	2.57	RS1400-0752-022-I	PSD
	6.73	0.47	0.86	93.40	1.32	RS1400-0673-047-I	PSD
15.45	10.16	0.23	1.42	13.34	2.49	RS1545-1016-023-I	PSD
15.54	8.31	0.23	1.52	20.00	2.87	RS1554-0831-023-I	PSD
	8.31	0.33	1.07	40.00	1.96	RS1554-0831-033-I	PSD
17.07	9.22	0.25	1.60	24.50	3.05	RS1707-0922-025-I	PSD
	10.16	0.25	1.50	20.00	2.92	RS1707-1016-025-I	PSD
	11.86	0.25	1.52	16.68	2.92	RS1707-1186-025-I	PSD
	11.86	0.38	1.14	33.40	2.13	RS1707-1186-038-I	PSD
18.67	10.03	0.28	1.85	26.70	3.28	RS1867-1003-028-I	PSD
	10.03	0.41	1.27	53.40	2.18	RS1867-1003-041-I	PSD
21.77	15.19	0.30	1.88	24.50	3.68	RS2177-1519-030-I	PSD
	11.73	0.46	1.45	66.70	2.54	RS2177-1173-046-I	PSD



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



[illegible]

RONDELLES BELLEVILLE

Utilisation

Applications extrêmes qui requièrent une haute résistance à la fatigue.
Pour montage statique ou dynamique (charge oscillante ou choc)

Fabrication

Conformité aux normes DIN 2093, dimensions et tolérances.

Conditionnement : huilées

Symboles

D_i = Diamètre intérieur, en mm

D_e = Diamètre extérieur, en mm

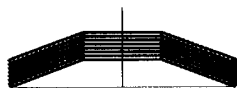
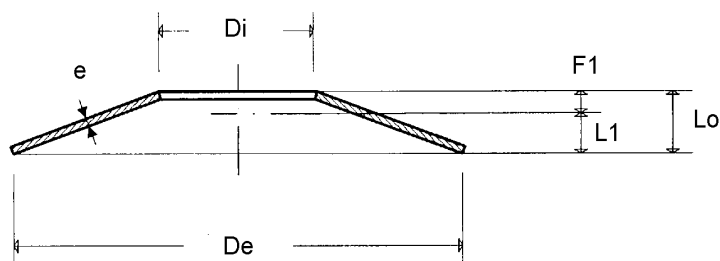
L_o = Hauteur libre approximative, en mm

L_1 = Hauteur sous charge P_1 , en mm

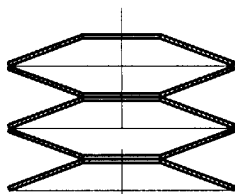
P_1 = Charge à L_1 , en Newton

F_1 = Flèche sous charge P_1 , (déflexion) = $L_o - L_1$, en mm

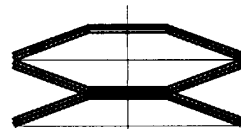
e = Epaisseur, en mm



En parallèle



En série



En série et en parallèle

Rondelles Belleville

Diamètre extérieur De mm	Diamètre intérieur Di mm	Epaisseur e mm	Hauteur libre Lo mm	Hauteur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Référence N°	Série principale	Groupe de prix
Rondelles Belleville en acier								
8.00	3.20	0.20	0.40	0.25	26	RB0080-0032-0020	○	B02
	3.20	0.30	0.55	0.36	104	RB0080-0032-0030	○	B02
	3.20	0.40	0.60	0.45	185	RB0080-0032-0040	○	B02
	4.20	0.20	0.40	0.21	39	RB0080-0042-0020	○	B02
	4.20	0.30	0.55	0.36	118	RB0080-0042-0030	●	B01
	4.20	0.40	0.60	0.45	209	RB0080-0042-0040	●	B01
10.00	3.20	0.30	0.65	0.39	98	RB0100-0032-0030	○	B02
	3.20	0.40	0.70	0.48	179	RB0100-0032-0040	○	B02
	3.20	0.50	0.75	0.56	278	RB0100-0032-0050	○	B02
	4.20	0.40	0.70	0.48	189	RB0100-0042-0040	○	B02
	4.20	0.50	0.75	0.56	294	RB0100-0042-0050	○	B02
	4.20	0.60	0.85	0.66	502	RB0100-0042-0060	○	B02
	5.20	0.25	0.50	0.27	58	RB0100-0052-0025	○	B02
	5.20	0.40	0.70	0.48	209	RB0100-0052-0040	●	B01
	5.20	0.50	0.75	0.56	325	RB0100-0052-0050	●	B01
12.00	4.20	0.40	0.80	0.50	178	RB0120-0042-0040	○	B02
	4.20	0.50	0.85	0.59	284	RB0120-0042-0050	●	B01
	4.20	0.60	1.00	0.70	556	RB0120-0042-0060	●	B01
	5.20	0.50	0.90	0.60	349	RB0120-0052-0050	○	B02
	5.20	0.60	0.95	0.69	506	RB0120-0052-0060	○	B02
12.50	6.20	0.35	0.80	0.46	151	RB0125-0062-0035	○	B02
	6.20	0.50	0.85	0.59	293	RB0125-0062-0050	●	B01
	6.20	0.70	1.00	0.78	659	RB0125-0062-0070	●	B01
14.00	7.20	0.35	0.80	0.46	123	RB0140-0072-0035	○	B02
	7.20	0.50	0.90	0.60	279	RB0140-0072-0050	●	B01
	7.20	0.80	1.10	0.87	796	RB0140-0072-0080	●	B01
15.00	5.20	0.40	0.95	0.54	175	RB0150-0052-0040	○	B02
	5.20	0.50	1.00	0.63	278	RB0150-0052-0050	○	B02
	5.20	0.60	1.05	0.71	407	RB0150-0052-0060	○	B02
	5.20	0.70	1.10	0.80	555	RB0150-0052-0070	○	B02
	6.20	0.50	1.00	0.63	289	RB0150-0062-0050	○	B02
	6.20	0.60	1.05	0.71	423	RB0150-0062-0060	○	B02
	6.20	0.70	1.10	0.80	577	RB0150-0062-0070	○	B02
	8.20	0.70	1.10	0.80	665	RB0150-0082-0070	○	B02
	8.20	0.80	1.20	0.90	982	RB0150-0082-0080	○	B02
16.00	8.20	0.40	0.90	0.53	154	RB0160-0082-0040	○	B02
	8.20	0.60	1.05	0.71	410	RB0160-0082-0060	●	B01

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre extérieur De mm	Diamètre intérieur Di mm	Epaisseur e mm	Hauteur libre Lo mm	Hauteur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Référence N°	Série principale	Groupe de prix
Rondelles Belleville en acier								
16.00	8.20	0.90	1.25	0.99	1 012	RB0160-0082-0090	●	B01
18.00	6.20	0.40	1.00	0.55	139	RB0180-0062-0040	○	B02
	6.20	0.50	1.10	0.65	245	RB0180-0062-0050	○	B02
	6.20	0.60	1.20	0.75	400	RB0180-0062-0060	○	B02
	6.20	0.70	1.25	0.84	552	RB0180-0062-0070	●	B01
	6.20	0.80	1.30	0.92	725	RB0180-0062-0080	●	B01
	8.20	0.70	1.25	0.84	596	RB0180-0082-0070	○	B02
	8.20	1.00	1.40	1.10	1 181	RB0180-0082-0100	○	B02
	9.20	0.45	1.05	0.60	214	RB0180-0092-0045	○	B02
	9.20	0.70	1.20	0.83	566	RB0180-0092-0070	●	B01
	9.20	1.00	1.40	1.10	1 253	RB0180-0092-0100	●	B02
20.00	8.20	0.60	1.30	0.77	412	RB0200-0082-0060	○	B02
	8.20	0.70	1.35	0.86	568	RB0200-0082-0070	○	B02
	8.20	0.80	1.40	0.95	751	RB0200-0082-0080	○	B02
	8.20	0.90	1.45	1.04	953	RB0200-0082-0090	●	B01
	8.20	1.00	1.55	1.14	1 294	RB0200-0082-0100	●	B01
	10.20	0.50	1.15	0.66	254	RB0200-0102-0050	○	B02
	10.20	0.80	1.35	1.94	748	RB0200-0102-0080	●	B01
	10.20	0.90	1.45	1.04	1 049	RB0200-0102-0090	○	B03
	10.20	1.00	1.55	1.14	1 424	RB0200-0102-0100	○	B03
	10.20	1.10	1.55	1.21	1 520	RB0200-0102-0110	●	B02
22.50	11.20	0.60	1.40	0.80	425	RB0225-0112-0060	○	B02
	11.20	0.80	1.45	0.96	707	RB0225-0112-0080	●	B01
	11.20	1.25	1.75	1.38	1 928	RB0225-0112-0125	●	B02
23.00	8.20	0.70	1.50	0.90	543	RB0230-0082-0070	○	B02
	8.20	0.80	1.55	0.99	718	RB0230-0082-0080	○	B02
	8.20	0.90	1.70	1.10	1 079	RB0230-0082-0090	○	B02
	10.20	0.90	1.65	1.09	1 057	RB0230-0102-0090	○	B03
	10.20	1.00	1.70	1.17	1 315	RB0230-0102-0100	●	B02
	12.20	1.25	1.85	1.40	2 330	RB0230-0122-0125	●	B03
25.00	12.20	0.70	1.60	0.92	599	RB0250-0102-0070	○	B02
	12.20	0.90	1.60	1.07	862	RB0250-0122-0090	●	B02
	12.20	1.50	2.05	1.64	2 924	RB0250-0122-0150	●	B03
28.00	10.20	0.80	1.75	1.04	661	RB0280-0102-0080	○	B03
	10.20	1.00	1.90	1.23	1 129	RB0280-0102-0100	●	B02
	10.20	1.25	2.05	1.45	1 852	RB0280-0102-0125	●	B02
	12.20	1.00	1.95	1.24	1 267	RB0280-0122-0100	○	B03
	12.20	1.25	2.10	1.46	2 081	RB0280-0122-0125	○	B03
	12.20	1.50	2.25	1.69	3 075	RB0280-0122-0150	○	B03
	14.20	0.80	1.80	1.05	801	RB0280-0142-0080	○	B03

COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre extérieur De mm	Diamètre intérieur Di mm	Epaisseur e mm	Hauteur libre Lo mm	Hauteur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Référence N°	Série principale	Groupe de prix
Rondelles Belleville en acier								
28.00	14.20	1.00	1.80	1.20	1 107	RB0280-0142-0100	●	B02
	14.20	1.25	2.10	1.46	2 238	RB0280-0142-0125	○	B05
	14.20	1.50	2.15	1.66	2 839	RB0280-0142-0150	●	B03
31.50	16.30	0.80	1.85	1.06	687	RB0315-0163-0080	○	B05
	16.30	1.25	2.15	1.48	1 912	RB0315-0163-0125	●	B03
	16.30	1.75	2.45	1.92	3 869	RB0315-0163-0175	●	B04
34.00	12.30	1.00	2.25	1.31	1 172	RB0340-0122-0100	●	B03
	12.30	1.25	2.45	1.53	1 814	RB0340-0122-0125	○	B05
	12.30	1.50	2.60	1.75	2 719	RB0340-0122-0150	●	B03
	14.30	1.25	2.40	1.54	1 988	RB0340-0142-0125	○	B07
	14.30	1.50	2.55	1.76	2 982	RB0340-0142-0150	○	B07
	16.30	1.50	2.55	1.76	3 153	RB0340-0163-0150	○	B07
	16.30	2.00	2.85	2.21	5 779	RB0340-0163-0200	○	B07
35.50	18.30	0.90	2.05	1.19	832	RB0355-0183-0090	○	B04
	18.30	1.25	2.25	1.50	1 698	RB0355-0183-0125	●	B03
	18.30	2.00	2.80	2.20	5 184	RB0355-0183-0200	●	B04
40.00	14.30	1.25	2.65	1.60	1 779	RB0400-0142-0125	○	B07
	14.30	1.50	2.75	1.81	2 544	RB0400-0142-0150	●	B04
	14.30	2.00	3.05	2.26	4 766	RB0400-0142-0200	○	B07
	16.30	1.50	2.80	1.83	2 748	RB0400-0163-0150	○	B07
	16.30	2.00	3.10	2.28	5 166	RB0400-0163-0200	○	B07
	18.30	2.00	3.15	2.29	5 653	RB0400-0183-0200	○	B07
	20.40	1.00	2.30	1.33	1 016	RB0400-0204-0100	○	B04
	20.40	1.50	2.65	1.79	2 620	RB0400-0204-0150	●	B04
	20.40	2.00	3.10	2.28	5 698	RB0400-0204-0200	○	B06
	20.40	2.25	3.15	2.48	6 497	RB0400-0204-0225	●	B04
	20.40	2.50	3.45	2.74	9 384	RB0400-0204-0250	○	B06
45.00	22.40	1.25	2.85	1.65	1 890	RB0450-0224-0125	○	B06
	22.40	1.75	3.05	2.08	3 644	RB0450-0224-0175	●	B04
	22.40	2.50	3.50	2.75	7 712	RB0450-0224-0250	●	B05
50.00	18.30	1.50	3.30	1.95	2 602	RB0500-0183-0150	○	B08
	18.30	2.00	3.50	2.38	4 564	RB0500-0183-0200	○	B08
	18.30	2.50	3.85	2.90	7 355	RB0500-0183-0250	○	B09
	18.30	3.00	3.70	3.20	6 374	RB0500-0183-0300	○	B09
	20.40	2.00	3.50	2.38	4 685	RB0500-0204-0200	○	B08
	20.40	2.50	3.85	2.84	7 915	RB0500-0204-0250	○	B09
	22.40	2.00	3.60	2.40	5 219	RB0500-0224-0200	○	B08
	22.40	2.50	3.90	2.85	8 505	RB0500-0224-0250	○	B09
	25.40	1.25	2.85	1.65	1 549	RB0500-0254-0125	○	B06
	25.40	2.00	3.40	2.35	4 760	RB0500-0254-0200	●	B06

COMMANDEZ
 PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



Diamètre extérieur De mm	Diamètre intérieur Di mm	Epaisseur e mm	Hauteur libre Lo mm	Hauteur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Référence N°	Série principale	Groupe de prix
Rondelles Belleville en acier								
50.00	25.40	2.50	3.90	2.85	9 058	RB0500-0254-0250	○	B09
	25.40	3.00	4.10	3.28	11 970	RB0500-0254-0300	●	B07
56.00	28.50	1.50	3.45	1.99	2 621	RB0560-0285-0150	○	B08
	28.50	2.00	3.60	2.40	4 436	RB0560-0285-0200	●	B07
	28.50	3.00	4.30	3.33	11 382	RB0560-0285-0300	●	B08
60.00	20.40	2.00	4.10	2.52	4 724	RB0600-0204-0200	●	B08
	20.40	3.00	4.70	3.42	11 563	RB0600-0204-0300	●	B09
	25.40	2.50	4.40	2.97	8 159	RB0600-0254-0250	○	B11
	25.40	3.00	4.65	3.41	11 762	RB0600-0254-0300	○	B11
	30.50	3.00	4.70	3.42	13 219	RB0600-0305-0300	○	B12
	30.50	3.50	5.00	3.88	18 143	RB0600-0305-0350	○	B12
63.00	31.00	1.80	4.15	2.39	4 236	RB0630-0310-0180	○	B09
	31.00	2.50	4.25	2.94	7 185	RB0630-0310-0250	○	B10
	31.00	3.50	4.90	3.85	15 017	RB0630-0310-0350	○	B13
70.00	25.50	2.00	4.50	2.63	4 435	RB0700-0255-0200	○	B12
	30.50	2.50	4.90	3.10	8 026	RB0700-0305-0250	○	B14
	30.50	3.00	5.10	3.52	11 420	RB0700-0305-0300	○	B14
	35.50	3.00	5.10	3.52	12 281	RB0700-0355-0300	○	B14
	35.50	4.00	5.80	4.45	23 910	RB0700-0355-0400	○	B22
	40.50	5.00	6.20	5.30	33 653	RB0700-0405-0500	○	B26
71.00	36.00	2.00	4.60	2.65	5 141	RB0710-0360-0200	○	B13
	36.00	2.50	4.50	3.00	6 722	RB0710-0360-0250	●	B11
	36.00	4.00	5.60	4.40	20 524	RB0710-0360-0400	●	B15
80.00	31.00	3.00	5.50	3.63	10 346	RB0800-0310-0300	○	B15
	31.00	4.00	6.10	4.52	19 384	RB0801-0310-0400	○	B23
	36.00	3.00	5.70	3.67	11 912	RB0800-0360-0300	○	B15
	41.00	2.25	5.20	2.99	6 609	RB0800-0410-0225	○	B15
	41.00	3.00	5.30	3.58	10 512	RB0800-0410-0300	●	B12
	41.00	4.00	6.20	4.55	22 861	RB0800-0410-0400	○	B23
	41.00	5.00	6.70	5.42	33 541	RB0800-0410-0500	●	B21
90.00	46.00	2.50	5.70	3.30	7 680	RB0900-0460-0250	○	B17
	46.00	3.50	6.00	4.13	14 153	RB0900-0460-0350	●	B18
	46.00	5.00	7.00	5.50	31 337	RB0900-0460-0500	●	B24
100.00	41.00	4.00	7.20	4.80	20 240	RB1000-0410-0400	○	B27
	41.00	5.00	7.75	5.69	32 344	RB1000-0410-0500	○	B28
	51.00	2.70	6.20	3.58	8 604	RB1000-0510-0270	○	B20
	51.00	3.50	6.30	4.20	13 063	RB1000-0510-0350	●	B18
	51.00	4.00	7.00	4.75	20 662	RB1000-0510-0400	○	B30
	51.00	5.00	7.80	5.70	36 319	RB1000-0510-0500	○	B34


COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>


Diamètre extérieur De mm	Diamètre intérieur Di mm	Epaisseur e mm	Hauteur libre Lo mm	Hauteur en charge L1 mm	Charge Maxi. P1 Newton	Référence N°	Série principale	Groupe de prix
Rondelles Belleville en acier								
100.00	51.00	6.00	8.20	6.55	47 995	RB1000-0510-0600	●	B28
112.00	57.00	4.00	7.20	4.87	17 743	RB1120-0570-0400	○	B16
	57.00	6.00	8.50	6.63	43 683	RB1120-0570-0600	○	B19
125.00	51.00	4.00	8.50	5.13	19 806	RB1250-0510-0400	○	B21
	51.00	5.00	8.90	5.97	30 652	RB1250-0510-0500	○	B21
	51.00	6.00	9.40	6.85	44 283	RB1250-0510-0600	○	B25
	61.00	5.00	9.00	6.00	33 947	RB1250-0610-0500	○	B19
	61.00	6.00	9.60	6.90	50 694	RB1250-0610-0600	○	B25
	61.00	8.00	10.90	8.72	93 526	RB1250-0610-0800	○	B29
	64.00	5.00	8.50	5.88	29 892	RB1250-0640-0500	○	B21
	64.00	8.00	10.60	8.65	85 879	RB1250-0640-0800	○	B29
	71.00	8.00	10.40	8.60	85 447	RB1250-0710-0800	○	B29
140.00	72.00	5.00	9.00	6.00	27 905	RB1400-0720-0500	○	B25
	72.00	8.00	11.20	8.80	85 204	RB1400-0720-0800	○	B32
150.00	61.00	5.00	10.30	6.88	31 024	RB1500-0610-0500	○	B31
	61.00	6.00	10.80	7.20	45 481	RB1500-0610-0600	○	B33
	71.00	6.00	10.80	7.20	48 129	RB1500-0710-0600	○	B33
	71.00	8.00	12.00	9.00	89 802	RB1500-0710-0800	○	B35
	81.00	8.00	11.70	8.92	89 483	RB1500-0810-0800	○	B36
	81.00	10.00	13.00	10.75	139 051	RB1500-0810-1000	○	B37
160.00	82.00	6.00	10.50	7.13	40 985	RB1600-0820-0600	○	B36
	82.00	10.00	13.50	10.88	138 255	RB1600-0820-1000	○	B37
180.00	92.00	6.00	11.10	7.27	37 481	RB1800-0920-0600	○	B37
	92.00	10.00	14.50	11.00	125 349	RB1800-0920-1000	○	B39
200.00	82.00	8.00	14.20	9.55	77 992	RB2000-0820-0800	○	B39
	82.00	10.00	15.50	11.38	129 374	RB2000-0820-1000	○	B40
	92.00	10.00	15.60	11.40	137 612	RB2000-0920-1000	○	B40
	102.00	8.00	13.60	9.40	76 336	RB2000-1020-0800	○	B39
	102.00	10.00	15.60	11.40	145 277	RB2000-1020-1000	○	B40
	102.00	12.00	16.20	13.05	182 920	RB2000-1020-1200	○	B41
	102.00	14.00	18.20	15.05	289 023	RB2000-1020-1400	○	B42
225.00	112.00	8.00	14.50	9.63	70 710	RB2250-1120-0800	○	B41
	112.00	12.00	17.00	13.25	170 923	RB2250-1120-1200	○	B43
250.00	127.00	10.00	17.00	11.75	118 988	RB2500-1270-1000	○	B44
	127.00	14.00	19.60	15.40	248 692	RB2500-1270-1400	○	B45

COMMANDEZ
 PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82
<http://www.ligne-appro.com>



RESSORTS DE COMPRESSION ET DE TRACTION

En longueur de un mètre

Extrémités libres, livrés bruts

Matière

Fil rond en acier dur suivant normes NF 47301, ou DIN 17223

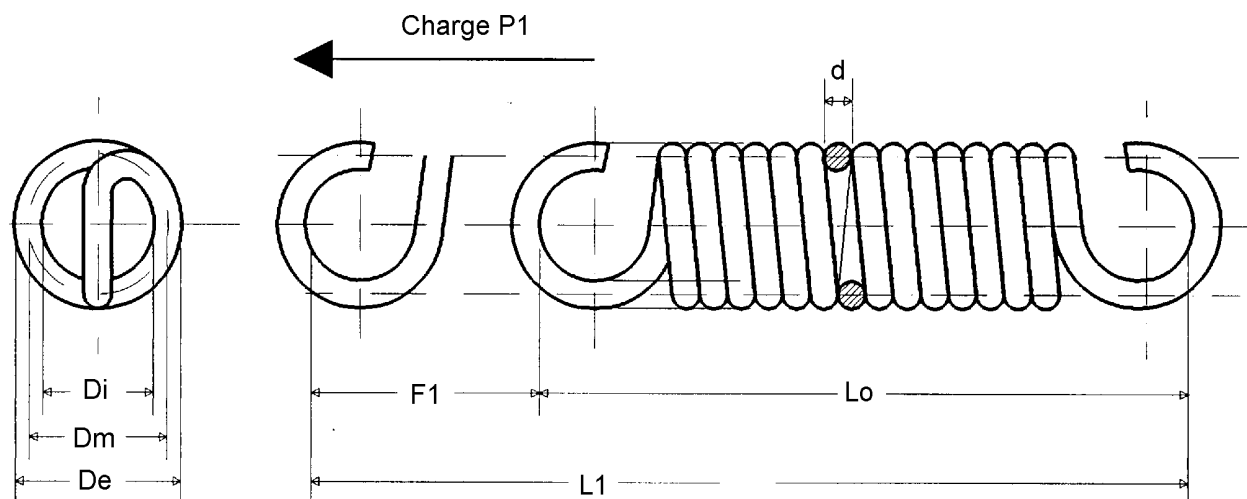
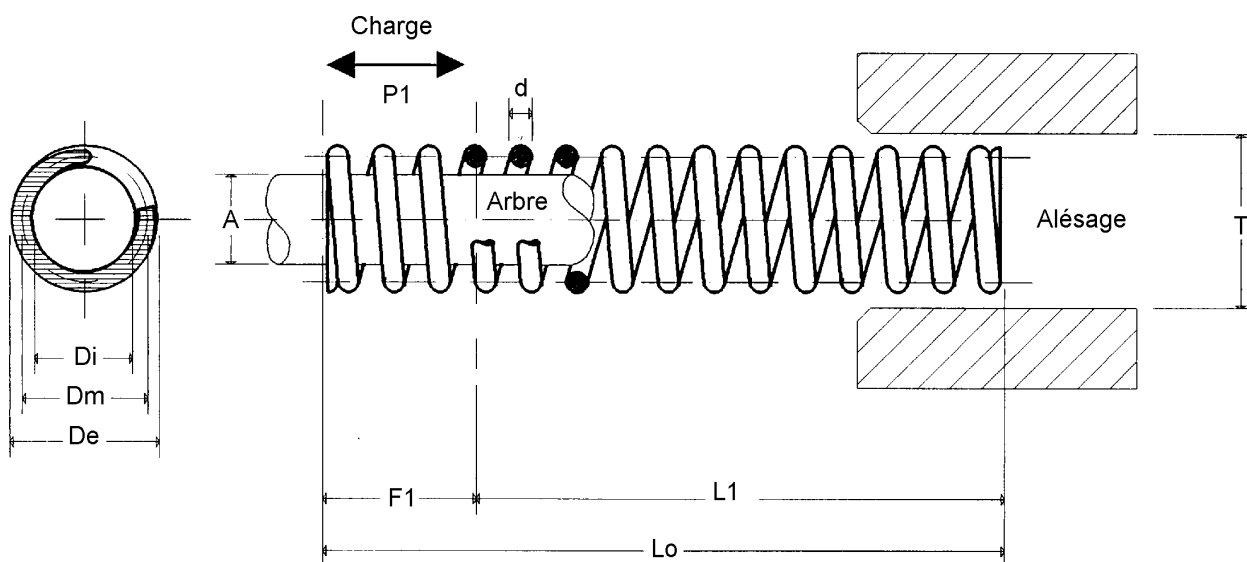
Fil rond en acier inoxydable suivant DIN 17224. ou 18/8 nuance Z10 CN 18.0

Symboles

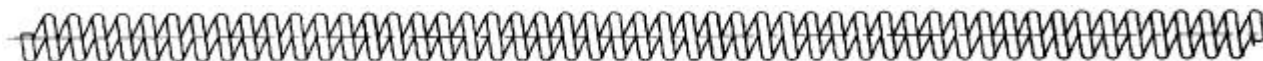
d = Diamètre du fil, en mm

D_e = Diamètre extérieur du ressort, en mm

L_o = Longueur libre, en mm



RESSORTS En longueur de un mètre



RESSORTS DE COMPRESSION

CARACTERISTIQUES			CORDE A PIANO		ACIER INOX	
Diamètre extér.- mm	Diamètre du fil - mm	Longueur libre - mm	Référence	Groupe de prix	Référence	Groupe de prix
2.4	0.4	1000	RMC0240-040	AA	RMC0240-040-I	AD
3.6	0.4	1000	RMC0360-040	AA	RMC0360-040-I	AD
3.7	0.5	1000	RMC0370-050	AA	RMC0370-050-I	AD
4.5	0.5	1000	RMC0450-050	AA	RMC0450-050-I	AD
4.63	0.63	1000	RMC0463-063	AA	RMC0463-063-I	AD
5.63	0.63	1000	RMC0563-063	AA	RMC0563-063-I	AD
5.8	0.8	1000	RMC0580-080	AB	RMC0580-080-I	AD
7.1	0.8	1000	RMC0710-080	AB	RMC0710-080-I	AD
7.3	1	1000	RMC0730-100	AB	RMC0730-100-I	AE
9	1	1000	RMC0900-100	AB	RMC0900-100-I	AE
9.25	1.25	1000	RMC0925-125	AB	RMC0925-125-I	AF
11.25	1.25	1000	RMC1125-125	AB	RMC1125-125-I	AF
11.6	1.6	1000	RMC1160-160	AC	RMC1160-160-I	AG
14.1	1.6	1000	RMC1410-160	AC	RMC1410-160-I	AG
14.5	2	1000	RMC1450-200	AD	RMC1450-200-I	AH
18	2	1000	RMC1800-200	AD	RMC1800-200-I	AH
15	2.2	1000	RMC1500-220	AE	RMC1500-220-I	AK
24	2.2	1000	RMC2400-220	AE	RMC2400-220-I	AK
18.5	2.5	1000	RMC1850-250	AF	RMC1850-250-I	AM
22.5	2.5	1000	RMC2250-250	AF	RMC2250-250-I	AM
20	2.8	1000	RMC2000-280	AG	RMC2000-280-I	AP
30	2.8	1000	RMC3000-280	AG	RMC3000-280-I	AP
28.2	3.2	1000	RMC2820-320	AH	RMC2820-320-I	AS
35.2	3.2	1000	RMC3520-320	AH	RMC3520-320-I	AS



RESSORTS DE TRACTION

CARACTERISTIQUES			CORDE A PIANO		ACIER INOX	
Diamètre extér.- mm	Diamètre du fil - mm	Longueur libre - mm	Référence	Groupe de prix	Référence	Groupe de prix
2.4	0.4	1000	RMT0240-040	AF	RMT0240-040-I	AH
3.4	0.4	1000	RMT0340-040	AF	RMT0340-040-I	AH
3.5	0.5	1000	RMT0350-050	AH	RMT0350-050-I	AK
5.5	0.5	1000	RMT0550-050	AH	RMT0550-050-I	AK
4.5	0.63	1000	RMT0450-063	AJ	RMT0450-063-I	AL
7	0.63	1000	RMT0700-063	AJ	RMT0700-063-I	AL
5.5	0.8	1000	RMT0550-080	AK	RMT0550-080-I	AO
9	0.8	1000	RMT0900-080	AK	RMT0900-080-I	AO
7	1	1000	RMT0700-100	AL	RMT0700-100-I	AP
11	1	1000	RMT1100-100	AL	RMT1100-100-I	AP
8.5	1.2	1000	RMT0850-120	AN	RMT0850-120-I	AT
13	1.2	1000	RMT1300-120	AN	RMT1300-120-I	AT
11	1.6	1000	RMT1100-160	AO	RMT1100-160-I	AV
17	1.6	1000	RMT1700-160	AO	RMT1700-160-I	AV
14	2	1000	RMT1400-200	AP	RMT1400-200-I	AU
22	2	1000	RMT2200-200	AP	RMT2200-200-I	AU
15	2.2	1000	RMT1500-220	AR	RMT1500-220-I	AX
24	2.2	1000	RMT2400-220	AR	RMT2400-220-I	AX
18	2.5	1000	RMT1800-250	AS	RMT1800-250-I	AY
28	2.5	1000	RMT2800-250	AS	RMT2800-250-I	AY
20	2.8	1000	RMT2000-280	AU	RMT2000-280-I	AZ
30	2.8	1000	RMT3000-280	AU	RMT3000-280-I	AZ
22	3.2	1000	RMT2200-320	AV	RMT2200-320-I	AZ+
36	3.2	1000	RMT3600-320	AV	RMT3600-320-I	AZ+



COMMANDEZ
PAR TELECOPIE 04.74.39.24.82



BOITES D'ASSORTIMENTS DE RESSORTS

Matière

Le choix du métal est indiqué pour chaque type de pièces (voir tableau ci-dessous).

Utilisation

Assortiments immédiatement disponibles, ces ensembles, permettent à de nombreux services tels que :

- Entretien, maintenance,
- Essais, prototypes,
- Développement, expérimentation,

de choisir dans ces assortiments de pièces le modèle à utiliser pour des applications nécessitant une solution ne pouvant être différée ou pour estimer la référence la plus adaptée à un système en cours d'élaboration.

Présentation

Echantillonnage étendu, conditionné en boîtes, les pièces sont repérées par références pour faciliter l'identification et le réapprovisionnement.

BOITES D' ASSORTIMENTS



RESSORTS DE COMPRESSION

Diamètre de fil en mm	Nombre de références	Nombre total de ressorts	Référence de la boîte	Matière	Groupe de prix
0.4 à 1	30	300	AC0040-0100	Corde à piano	YA
0.63 à 1.6	12	120	AC0063-0160	Corde à piano	YB
0.5 à 2	21	200	AC0050-0200	Corde à piano	YA
0.4 à 1	30	300	AC0040-0100-I	Inox	YC
0.63 à 1.6	12	120	AC0063-0160-I	Inox	YD
0.5 à 2	21	200	AC0050-0200-I	Inox	YE



RESSORTS DE TRACTION

Diamètre de fil en mm	Nombre de références	Nombre total de ressorts	Référence de la boîte	Matière	Groupe de prix
0.4 à 1	30	300	AT0040-100	Corde à piano	YC
0.63 à 1.6	12	120	AT0063-0160	Corde à piano	YD
0.5 à 2	21	200	AT0050-0200	Corde à piano	YC
0.4 à 1	30	300	AT0040-0100-I	Inox	YF
0.63 à 1.6	12	120	AT0063-0160-I	Inox	YG
0.5 à 2	21	200	AT0050-0200-I	Inox	YF



RESSORTS DE COMPRESSION + TRACTION

Diamètre de fil en mm	Nombre de références	Nombre total de ressorts	Référence de la boîte	Matière	Groupe de prix
0.5 à 2	42	200	ACT0050-0200	Corde à piano	YH
0.5 à 2	42	200	ACT0050-0200-I	Inox	YH

This image shows a full page of a notebook or ledger. The top section is a solid red header. Below it, the page is filled with horizontal green lines, providing space for writing. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page.

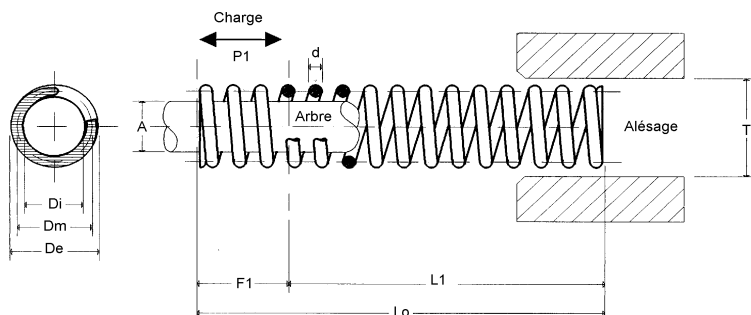
RESSORTS SUR MESURE A VOS LONGUEURS

RESSORTS DE COMPRESSION - Corde à Piano

Fiche Avril 1997

De Ø ext. mm	d Ø de fil mm	Lo : longueur libre en mm - Groupe de prix				
		100	200	300	400	500
3.70	0.50	A				
4.50	0.50	A				
4.63	0.63	A	B			
5.63	0.63	A	B			
5.80	0.80	A	B	C		
7.10	0.80	A	B	C		
7.30	1.00		B	C	E	
9.00	1.00		B	C	E	
9.25	1.25		B	D	E	
11.25	1.25		B	D	E	
11.60	1.60		C	F	G	
14.10	1.60		C	F	G	
14.50	2.00		C	F	G	J
18.00	2.00		C	F	G	J
15.00	2.20		F	G	J	
24.00	2.20		F	G	J	
18.50	2.50		F	G	J	L
22.50	2.50		F	G	J	L
20.00	2.80		G	H	K	L
30.00	2.80		G	H	K	L
28.20	3.20		H		L	N
35.20	3.20		H		L	N

Prix sur demande



Matière

Fil rond en acier dur suivant norme NF 47 301 ou DIN 17 223

Enroulement

A droite.

Spires terminales

Pas progressivement réduit afin d'assurer l'assise. Bases rapprochées et meulées pour $d > 0.8\text{mm}$

Etat

Fil huilé.

Nomenclature

d = Diamètre du fil, en mm

De = Diamètre extérieur du ressort, en mm

Lo = Longueur du ressort libre

DETERMINEZ VOTRE PRIX

Choisissez dans le tableau :

- 1) Le diamètre extérieur ; colonne De
- 2) Le diamètre du fil ; colonne d
- 3) En fonction de la longueur de votre ressort sélectionnez la tranche repérée correspondant au groupe de prix (A,B,C, etc...)

Le prix final est obtenu par lecture du tarif suivant les quantités demandées

L'UN DES SERVICES EN PLUS

NOUS RESTONS A VOTRE SERVICE POUR TOUTES DEMANDES SPECIALISEES

IDEAL ! à partir du tableau ci-dessus demandez-nous vos ressorts à vos dimensions !

POUR LE PRIX DU STANDARD

Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis toutes dimensions et caractéristiques définies sur cette fiche, qui n'est en aucun cas un accord contractuel.

COMMANDEZ PAR TELECOPIE au 04.74.39.24.82

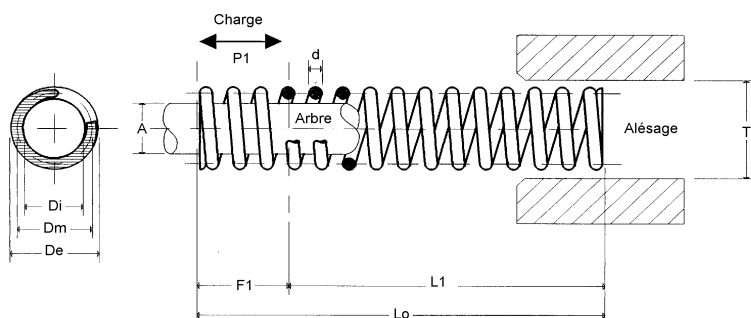
RESSORTS SUR MESURE A VOS LONGUEURS

RESSORTS DE COMPRESSION - Acier inoxydable

Fiche Avril 1997

De Ø ext. mm	d Ø de fil mm	Lo : longueur libre en mm - Groupe de prix				
		100	200	300	400	500
3.70	0.50	B				
4.50	0.50	B				
4.63	0.63	B	D			
5.63	0.63	B	D			
5.80	0.80	B	D	F		
7.10	0.80	B	D	F		
7.30	1.00		D	G	J	
9.00	1.00		D	G	J	
9.25	1.25		E	H	K	
11.25	1.25		E	H	K	
11.60	1.60		E	L	N	
14.10	1.60		E	L	N	
14.50	2.00	F	G	M	O	
18.00	2.00	F	G	M	O	
15.00	2.20		J	M	O	
24.00	2.20		J	M	O	Q
18.50	2.50		K	N	T	V
22.50	2.50		K	N	T	V
20.00	2.80		K	P	R	U
30.00	2.80		K	P	R	U
28.20	3.20		M	P	R	V
35.20	3.20		M	N	P	R

Prix sur demande



Matière

Fil inoxydable suivant norme DIN 17224
ou 18/8 nuance Z10 CN 18.08

Enroulement

A droite.

Spires terminales

Pas progressivement réduit afin d'assurer l'assise.
Bases rapprochées et meulées pour $d > 0.8\text{mm}$

Nomenclature

d = Diamètre du fil, en mm

De = Diamètre extérieur du ressort, en mm

Lo = Longueur du ressort libre

DETERMINEZ VOTRE PRIX

Choisissez dans le tableau :

- 1) Le diamètre extérieur ; colonne De
- 2) Le diamètre du fil ; colonne d
- 3) En fonction de la longueur de votre ressort sélectionnez la tranche repérée correspondant au groupe de prix (A,B,C, etc...)

Le prix final est obtenu par lecture du tarif suivant les quantités demandées

L'UN DES SERVICES EN PLUS

**NOUS RESTONS A VOTRE
SERVICE POUR TOUTES
DEMANDES SPECIALISEES**

IDEAL ! à partir du tableau ci-dessus demandez-nous vos ressorts à vos dimensions !
POUR LE PRIX DU STANDARD

Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis toutes dimensions et caractéristiques définies sur cette fiche, qui n'est en aucun cas un accord contractuel.

COMMANDEZ PAR TELECOPIE au 04.74.39.24.82

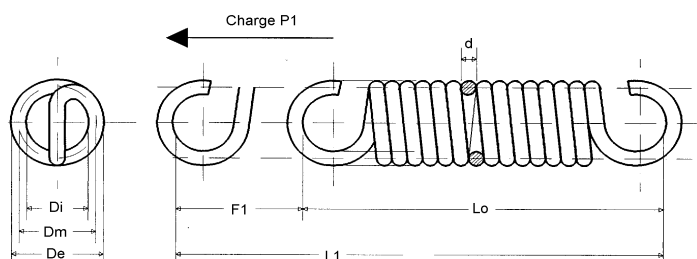
RESSORTS SUR MESURE A VOS LONGUEURS

RESSORTS DE TRACTION - Corde à Piano

Fiche Avril 1997

De Ø ext. mm	d Ø de fil mm	Lo : longueur libre, intérieur boucles en mm - Groupe de prix				
		100	200	300	400	500
3.50	0.50	B				
5.50	0.50	B				
4.50	0.63	C				
7.00	0.63	C				
5.50	0.80	C	F			
9.00	0.80	C	F			
7.00	1.00	D	G			
11.00	1.00	D	G			
8.50	1.20	E	H			
13.00	1.20	E	H			
11.00	1.60	E	K			
17.00	1.60	E	K			
14.00	2.00	K	M			
22.00	2.00	K	M			
15.00	2.20	K	M	P		
24.00	2.20	K	M	P		
18.00	2.50	L	N	O	T	
28.00	2.50	L	N	O	T	
20.00	2.80	L	O	T	V	
30.00	2.80	L	O	T	V	
22.00	3.20	M	O	U	W	
36.00	3.20	M	O	U	W	

Prix sur demande



Matière

Fil rond en acier dur suivant norme NF 47 301
ou DIN 17 223

Enroulement

A droite.

Extrémités

Boucles fermées allemandes. Autres nous consulter
La position angulaire peut varier

Etat

Fil huilé.

Nomenclature

d = Diamètre du fil, en mm

De = Diamètre extérieur du ressort, en mm

Lo = Longueur du ressort libre, intérieur boucles.

DETERMINEZ VOTRE PRIX

Choisissez dans le tableau :

- 1) Le diamètre extérieur ; colonne De
- 2) Le diamètre du fil ; colonne d
- 3) En fonction de la longueur de votre ressort sélectionnez la tranche repérée correspondant au groupe de prix (A,B,C, etc...)

Le prix final est obtenu par lecture du tarif suivant les quantités demandées

L'UN DES SERVICES EN PLUS

**NOUS RESTONS A VOTRE
SERVICE POUR TOUTES
DEMANDES SPECIALISEES**

IDEAL ! à partir du tableau ci-dessus demandez-nous vos ressorts à vos dimensions !
POUR LE PRIX DU STANDARD

Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis toutes dimensions et caractéristiques définies sur cette fiche, qui n'est en aucun cas un accord contractuel.

COMMANDEZ PAR TELECOPIE au 04.74.39.24.82

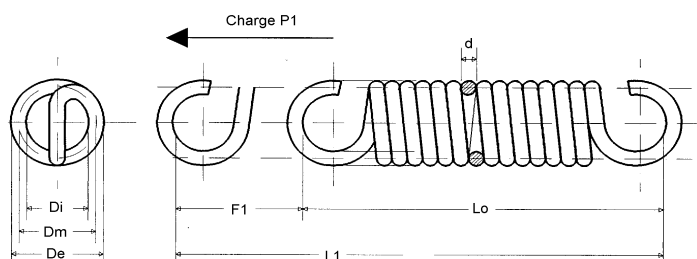
RESSORTS SUR MESURE A VOS LONGUEURS

RESSORTS DE TRACTION - Acier inoxydable

Fiche Avril 1997

De Ø ext. mm	d Ø de fil mm	Lo : longueur libre, intérieur boucles en mm - Groupe de prix				
		100	200	300	400	500
3.50	0.50	E				
5.50	0.50	E				
4.50	0.63	F				
7.00	0.63	F				
5.50	0.80	F	K			
9.00	0.80	F	K			
7.00	1.00	F	L			
11.00	1.00	F	L			
8.50	1.20	G	L			
13.00	1.20	G	L			
11.00	1.60	H	M			
17.00	1.60	H	M			
14.00	2.00	N	R			
22.00	2.00	N	O	R		
15.00	2.20	O	R	T		
24.00	2.20	O	R	T		
18.00	2.50	O	R	V	X	
28.00	2.50	O	P	R	V	X
20.00	2.80	P	T	W	X	
30.00	2.80	P	P	T	W	X
22.00	3.20	Q	R	T	X	Y
36.00	3.20	Q	S	T	V	Y

Prix sur demande



Matière

Fil inoxydable suivant norme DIN 17224
ou 18/8 nuance Z10 CN 18.08

Enroulement

A droite.

Extrémités

Boucles fermées allemandes. Autres nous consulter
La position angulaire peut varier

Nomenclature

d = Diamètre du fil, en mm

De = Diamètre extérieur du ressort, en mm

Lo = Longueur du ressort libre, intérieur boucles.

DETERMINEZ VOTRE PRIX

Choisissez dans le tableau :

- 1) Le diamètre extérieur ; colonne De
- 2) Le diamètre du fil ; colonne d
- 3) En fonction de la longueur de votre ressort sélectionnez la tranche repérée correspondant au groupe de prix (A,B,C, etc...)

Le prix final est obtenu par lecture du tarif suivant les quantités demandées

L'UN DES SERVICES EN PLUS

**NOUS RESTONS A VOTRE
SERVICE POUR TOUTES
DEMANDES SPECIALISEES**

IDEAL ! à partir du tableau ci-dessus demandez-nous vos ressorts à vos dimensions !

POUR LE PRIX DU STANDARD

Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis toutes dimensions et caractéristiques définies sur cette fiche, qui n'est en aucun cas un accord contractuel.

COMMANDEZ PAR TELECOPIE au 04.74.39.24.82

[illegible]

ASSORTIMENTS DE RESSORTS ET RONDELLES

Nos clients étant confrontés fréquemment au besoin de disposer de ressorts et de rondelles de dimensions variées s'adaptant à leur activité, nous sommes amenés à proposer des

assortiments composés d'un échantillonnage étendu de ressorts de compression ou de traction et de rondelles belleville.

Ces assortiments offrent la garantie d'avoir toujours le ressort permettant la solution immédiate, nécessaire aux dépannages, à l'expérimentation, à la mise au point de prototypes ou toutes autres applications nécessitant des ressorts ou rondelles. Ces assortiments sont composés à partir des références figurant dans notre catalogue. Il devient donc facile de s'approvisionner en références "standard".

Chaque pièce est contrôlée avec rigueur et tous les ressorts et rondelles sont conformes aux normes européennes. Ce sont des **ressorts et rondelles de pré-**

Finis les pertes de temps, il n'est plus nécessaire d'envoyer pour identification vos ressorts détériorés, vous avez immédiatement un **modèle de remplacement** ou de dépannage vous permet-

tant la bonne continuation de vos activités.

Le service maintenance et réparation utilise quotidiennement ces assortiments pour de multiples applications afin de maintenir la production.

Le service recherche et développement aura "sous la main" de nombreuses pièces pour l'expérimentation, l'étude et le développement de vos futurs produits, ce qui permettra de passer au stade de l'industrialisation sans surprise.

Le service achats trouvera une correspondance directe sur notre catalogue et notre tarif.

IDEAL DEPANN'	
Ressorts de compression Série A Fil d'un Ø 0.40 à 1.00 mm 84 ressorts d'un minimum de 14 modèles différents	
Ressorts de compression Série B Fil d'un Ø 0.63 à 1.60 mm 56 ressorts d'un minimum de 14 modèles différents	
Ressorts de traction Série A Fil d'un Ø 0.40 à 1.00 mm 84 ressorts d'un minimum de 14 modèles différents	
Ressorts de traction Série B Fil d'un Ø 0.63 à 1.60 mm 56 ressorts d'un minimum de 14 modèles différents	
Rondelles belleville Ø extérieur de 8.00 à 31.50 mm 84 rondelles d'un minimum de 14 modèles différents	



EGALEMENT DISPONIBLE EN ACIER INOXYDABLE : NOUS CONSULTER

Ligne Appro

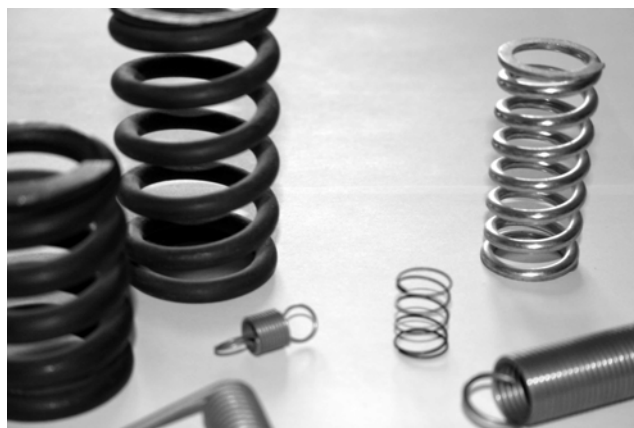
"La Ruaz"
01160 DRUILLAT
Téléphone 04.74.39.18.95
Télécopie 04.74.39.24.82
Internet : <http://www.ligne-appro.com>



Téléphone 04.74.39.18.95

Télécopie 04.74.39.24.82

<http://www.ligne-appro.fr>



LISTE DE PRIX Juillet 2006

TARIF RESSORTS ET RONDELLES RESSORT

PRIX H.T. UNITAIRE en euros									
Groupe de Prix	1+	5+	10+	25+	50+	75+	100+	150+	200+
A	2.65	2.50	2.25	1.48	1.23	1.07	0.99	0.86	0.72
B	4.47	4.20	3.81	2.56	2.08	1.85	1.68	1.42	1.19
C	5.28	4.89	4.41	2.92	2.35	2.19	1.88	1.66	1.35
D	5.85	5.38	4.89	3.23	2.64	2.39	2.12	1.77	1.51
E	6.26	5.85	5.30	3.48	2.83	2.64	2.27	1.91	1.68
F	7.20	6.63	6.07	3.99	3.25	3.00	2.62	2.23	1.84
G	7.93	7.33	6.61	4.37	3.60	3.29	2.83	2.37	2.09
H	9.45	8.74	7.94	5.25	4.27	3.89	3.38	2.86	2.42
J	10.43	9.70	8.80	5.77	4.77	4.35	3.75	3.19	2.70
K	11.75	10.26	9.88	6.52	5.33	4.89	4.26	3.62	3.11
L	12.93	11.93	10.84	7.11	5.87	5.37	4.60	3.90	3.31
M	14.69	13.57	12.39	8.09	6.62	6.12	5.34	4.47	3.80
N	17.76	16.47	14.98	9.80	8.04	7.33	6.37	5.41	4.56
O	19.51	18.11	16.45	11.03	8.80	8.09	7.05	6.01	5.03
P	21.87	20.20	18.46	12.06	9.87	9.04	7.85	6.68	5.62
Q	24.17	22.40	20.38	13.37	10.91	10.01	8.70	7.42	6.18
R	26.66	24.70	22.85	14.72	12.04	11.08	9.51	8.11	6.81
S	28.97	26.82	24.41	15.99	13.06	11.98	10.42	8.81	7.46
T	31.44	29.06	26.45	17.31	14.17	13.01	11.20	9.59	8.07
U	33.95	31.45	28.61	19.46	15.34	14.01	12.17	10.35	8.77
V	38.22	35.40	32.29	21.10	17.27	15.82	13.74	11.65	9.84
W	41.95	38.75	35.28	23.10	18.92	17.35	15.01	12.77	10.74
X	59.34	54.82	49.93	32.70	26.75	24.52	21.27	18.02	15.17
Y	88.87	82.22	74.89	49.04	40.13	36.70	31.83	27.04	22.77
AA	10.47	9.37	7.76	6.15					
AB	11.19	10.09	8.32	6.58					
AC	11.85	10.64	8.78	6.95					
AD	12.59	11.34	9.35	7.38					

COMMANDEZ PAR TELECOPIE au 04.74.39.24.82

PRIX H.T. UNITAIRE en euros

Groupe de Prix	1+	5+	10+	25+	50+	75+	100+	150+	200+
AE	13.18	11.89	9.84	7.81					
AF	13.94	12.59	10.38	8.18					
AG	15.35	13.76	11.39	9.04					
AH	16.72	15.09	12.47	9.91					
AJ	18.17	16.92	13.74	10.62					
AK	19.51	17.50	14.49	11.50					
AL	20.92	18.75	15.54	12.37					
AM	22.30	20.00	16.55	13.15					
AN	23.64	21.28	17.61	13.97					
AO	25.09	22.53	19.56	14.10					
AP	26.48	23.76	19.66	15.61					
AR	29.20	26.28	21.70	17.20					
AS	30.62	27.56	22.77	18.06					
AT	32.09	28.79	23.82	18.92					
AU	33.41	30.08	24.82	19.65					
AV	34.87	31.33	25.90	20.55					
AX	41.79	34.87	32.45	30.08					
AY	48.79	41.79	39.40	37.03					
AZ	55.70	48.79	44.89	41.05					
AZ+	57.17	50.04	46.24	41.95					
XAA	3.84	3.73	3.47	2.92	2.60	2.50	2.25		
XAB	4.58	4.38	4.18	3.58	3.08	2.96	2.70		
XAC	5.32	5.01	4.72	4.02	3.49	3.35	3.08		
XAD	5.87	5.57	5.30	4.44	3.91	3.74	3.40		
XAE	6.51	6.12	5.76	4.95	4.27	4.16	3.78		
XAF	7.20	6.80	6.45	5.48	4.79	4.66	4.21		
XAG	7.80	7.42	6.98	5.98	5.23	4.98	4.62		
XAH	9.14	8.67	8.15	6.98	6.06	5.89	5.38		
XAJ	10.39	9.81	9.25	7.91	6.90	6.62	6.05		
XAK	11.71	11.13	10.44	8.93	7.77	7.50	6.86		
XAL	13.10	12.44	11.66	9.93	8.68	8.39	7.63		
XAM	14.33	13.59	12.77	10.91	9.52	9.14	8.35		
XAN	15.60	14.84	13.94	11.91	10.37	9.91	9.12		
XAO	16.90	16.09	15.08	12.89	11.33	11.21	10.72		
XAP	18.23	17.35	15.25	13.88	12.14	11.66	10.99		
XAQ	19.54	18.52	17.42	14.86	12.94	12.42	11.41		
XAR	20.81	19.75	18.57	15.84	13.83	13.31	12.19		
XAS	22.08	20.96	19.68	16.81	14.65	14.10	12.87		
XAT	23.20	22.00	19.95	17.66	15.36	14.81	13.51		
XAU	24.76	23.49	22.09	18.82	16.47	15.78	14.48		
XAV	26.08	24.76	23.24	19.87	17.27	16.61	15.21		
XAW	32.47	30.86	28.97	24.75	21.53	20.78	19.01		
XAX	38.98	37.03	34.79	29.68	25.88	24.88	22.79		
XAY	45.55	43.28	40.61	34.64	29.76	29.08	26.59		

COMMANDEZ PAR TELECOPIE au 04.74.39.24.82

PRIX H.T. UNITAIRE en euros

Groupe de Prix	1+	5+	10+	25+	50+	75+	100+	150+	200+
XAZ	51.98	49.39	46.40	39.57	34.49	31.10	30.34		
XBA	57.91	55.05	51.65	44.16	38.39	36.97			
XBB	64.36	61.15	57.40	49.03	42.72	41.07			
XBC	70.74	67.21	63.08	53.87	46.95	45.15			
XBD	75.43	73.34	68.86	58.86	51.15				
XBE	83.51	79.32	74.53	63.57	55.35				
XBF	90.20	85.66	80.48	68.70	59.78				
XBG	96.55	91.69	86.04	73.51					
XBH	102.80	97.71	91.69	78.27					
XBJ	115.68	109.91	103.20	88.11					
XBK	128.61	122.24	114.76						
XBL	141.56	134.44	126.27						
XBM	154.52	146.76	137.80						
DJ									
DK									
YA	149.02								
YB	93.93								
YC	205.20								
YD	107.66								
YE	207.31								
YF	226.57								
YG	119.88								
YH	245.55								
YM									
YN									
B01	1.10	0.74	0.45	0.31	0.29	0.27	0.25	0.23	0.21
B02	1.12	1.00	0.86	0.52	0.50	0.44	0.42	0.37	0.30
B03	2.65	2.50	2.25	1.71	1.64	1.42	1.22	1.15	0.88
B04	2.73	2.59	2.50	1.73	1.57	1.42	1.29	1.12	0.93
B05	2.83	2.68	2.37	1.80	1.71	1.52	1.38	1.25	1.00
B06	5.55	5.09	4.18	2.96	2.75	2.48	2.23	1.98	1.63
B07	6.14	5.65	5.13	3.31	3.08	2.85	2.63	2.42	1.93
B08	6.37	5.83	5.33	3.51	3.25	3.04	2.81	2.45	1.96
B09	6.77	6.37	5.57	3.83	3.56	3.19	3.04	2.47	2.00
B10	7.57	6.95	6.37	4.10	3.77	3.42	3.13	2.65	2.14
B11	8.31	7.62	6.93	5.00					
B12	9.70	8.94	8.26	5.96					
B13	10.89	10.19	9.27	6.06					
B14	12.34	11.09	10.00	6.45					
B15	14.69	13.06	11.33	7.84					
B16	15.07	13.61	12.04	8.20					
B17	15.33	14.28	13.13	9.12					
B18	17.76	15.85	13.81	9.57					
B19	18.01	16.16	14.08	9.78					

COMMANDEZ PAR TELECOPIE au 04.74.39.24.82

PRIX H.T. UNITAIRE en euros									
Groupe de Prix	1+	5+	10+	25+	50+	75+	100+	150+	200+
B20	18.84	17.27	15.54	10.78					
B21	19.33	17.72	16.02	11.50					
B22	19.51	18.64	16.74	11.75					
B23	20.41	19.14	17.71	12.29					
B24	26.53	24.09	21.48	14.88					
B25	27.38	24.56	22.08	16.14					
B26	28.09	25.07	22.27	16.22					
B27	29.63	26.77	23.70	16.43					
B28	30.14	27.04	23.74	16.47					
B29	31.18	28.00	24.98	17.54					
B30	31.64	28.97	26.04	18.06					
B31	32.85	30.29	27.48	19.05					
B32	38.89	36.52	31.93	24.70					
B33	41.70	39.04	36.93	27.60					
B34	43.02	42.40	41.35	28.68					
B35	46.04	45.17	42.85	28.81					
B36	49.07	47.92	45.46	30.02					
B37	52.08	50.70	47.52	34.14					
B38	55.09	53.47	49.55	41.07					
B39	57.64	55.87	50.88	46.22					
B40	70.60	70.80	64.47	58.59					
B41	73.53	71.83	65.42	59.43					
B42	77.41	76.12	69.30	62.96					
B43	105.30	103.31	94.09	85.40					
B44	128.30	126.43	115.16	104.60					
B45	130.25	128.10	116.67	106.00					
IDA	58.65								
IDB	68.81								
IDC	62.90								

CONDITIONS DE VENTE

Les prix facturés sont ceux en vigueur au jour de livraison, et peuvent être modifiés sans avis préalable

Prix H.T. départ.

Pour ouverture de compte nous joindre un RIB.

Règlement de la 1ère commande contre remboursement (coût en sus) ou chèque, virement, carte bancaire à la commande (nous demander une facture Pro Forma).

PAS DE MINIMUM DE FACTURATION, toutes nos références peuvent être vendues à l'unité, les commandes inférieures à 80 euros H.T. sont payables à la commande ou expédiées contre remboursement (coût en sus : 9.80 €/H.T.)

Pour toute facture inférieure à 150 euros règlement à réception de facture.

La non livraison des marchandises doit nous être avisée, dans un délai, maximum de 10 jours après réception de la facture.

Nous n'acceptons les retours de marchandises, que dans la mesure où Ligne Appro a fait une erreur. Après réclamation de votre part, un agrément doit être obtenu de Ligne Appro et les marchandises nous seront retournées au coût le plus bas.

La marchandise reste la propriété de Ligne Appro, tant qu'elle n'est pas payée en totalité.