

2011 Tarifa

Muelles y resortes en
alambre de acero
e inoxidable,
desde 0,20 mm
hasta 35 mm.
servicio especial a
ferreterías y
suministros industriales
entregas urgentes para
mantenimiento
y reparaciones.



NUESTRA EMPRESA

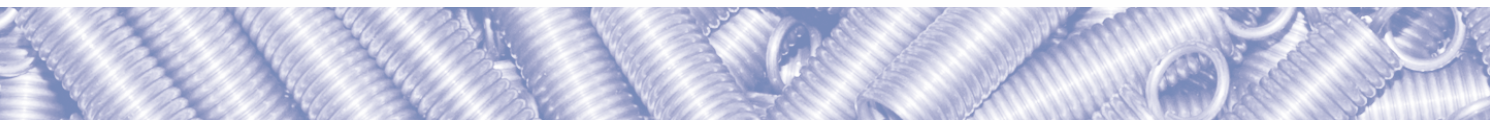
Nos complace presentarles nuestro nuevo catálogo tarifa 2011.

Nuestro tesón y seriedad nos ha permitido consolidarnos como líderes en el suministro de todo tipo de muelles, para los mejores y mas grandes suministros industriales

y ferreterías. Ya son más de 3.000 los clientes que creen en nosotros, por eso queremos darles las gracias por su lealtad, confianza y fidelidad.

Nuestro método de producción diversificado nos permite llevar a cabo la fabricación de grandes partidas utilizando nuestras máquinas de CNC. Para las pequeñas cantidades o para la fabricación de muelles muy especiales, disponemos de otros





medios que nos permiten acceder donde los demás no llegan, utilizando nuevos, tradicionales y artesanos sistemas que unidos a una larga experiencia de más de 50 años hace que seamos líderes en el sector.

Cómo siempre les ofrecemos un servicio de urgencia para la fabricación y entrega de cantidades pequeñas en muelles y resortes hasta alambre de 10 mm, pudiendo disponer del material en un plazo de entrega de entre 24 y 48 horas.

Así pues, nuestro proyecto es seguir renovándonos para ofrecer a nuestros clientes un rápido y excelente servicio.

Para cualquier consulta en la realización de trabajos especiales, no duden en ponerse en contacto con nosotros, nuestro tecnico, Miguel Ángel Montañés les atenderá personalmente ayudándoles a resolver cualquier problema técnico.

OBSERVACIONES: Se pagarán portes a partir de 250 en muelles de expositores.



Expositor N°1



REFERENCIA: EXP-1

COMPRESIÓN (Abiertos)

REFERENCIA	MEDIDAS	UD.
A-1	4 x 0.4	3m
A-2	4 x 0.6	
A-3	6 x 0.5	
A-4	6 x 0.9	
A-5	8 x 0.6	
A-6	8 x 1	
A-7	10 x 1	2m
A-8	10 x 1.5	
A-9	12 x 1.2	
A-10	12 x 1.5	
A-11	14 x 1.5	
A-12	14 x 2	
A-13	16 x 1.8	2m
A-14	16 x 2.2	
A-15	18 x 2	
A-16	18 x 2.5	
A-17	20 x 2	
A-18	20 x 2.5	
A-19	22 x 2	1m
A-20	22 x 2.7	
A-21	24 x 2.5	
A-22	24 x 3	
A-23	26 x 2.5	
A-24	26 x 3	
A-25	28 x 3	1m
A-26	28 x 3.5	
A-27	30 x 3	
A-28	30 x 4	

TRACCIÓN (Cerrados)

REFERENCIA	MEDIDAS	UD.
C-1	4 x 0.4	3m
C-2	4 x 0.6	
C-3	6 x 0.5	
C-4	6 x 0.9	
C-5	8 x 0.6	
C-6	8 x 1	
C-7	10 x 1	2m
C-8	10 x 1.5	
C-9	12 x 1.2	
C-10	12 x 1.5	
C-11	14 x 1.5	
C-12	14 x 2	
C-13	16 x 1.8	2m
C-14	16 x 2.2	
C-15	18 x 2	
C-16	18 x 2.5	
C-17	20 x 2	
C-18	20 x 2.5	
C-19	22 x 2	1m
C-20	22 x 2.7	
C-21	24 x 2.5	
C-22	24 x 3	
C-23	26 x 2.5	
C-24	26 x 3	
C-25	28 x 3	1m
C-26	28 x 3.5	
C-27	30 x 3	
C-28	30 x 4	

ARTICULO: Expositor + muelles en tiras de 1 metro de compresión (abiertos) y tracción (cerrados)

MATERIAL: Alambre de acero cuerda piano fosfatado 10270-1 "SH"

TRATAMIENTO: Pavonado o Zincado

Expositor N°2



REFERENCIA: EXP-2

REFERENCIA	MEDIDAS	UD.
A-29	7 x 0.8	3m
A-30	8 x 1.2	
A-31	9 x 1.5	
A-32	10 x 2	
A-33	12 x 1	
A-34	12 x 2	
A-35	14 x 1.2	2m
A-36	15 x 2.5	
A-37	16 x 1.2	
A-38	16 x 3	
A-39	18 x 1.5	
A-40	18 x 3	
A-41	20 x 1.5	2m
A-42	20 x 3	
A-43	22 x 3	
A-44	24 x 3.5	
A-45	26 x 4	
A-46	28 x 4.5	1m
A-47	32 x 4.5	
A-48	35 x 5	
A-49	40 x 5	
A-50	40 x 6	

REFERENCIA	MEDIDAS	UD.
C-29	7 x 0.8	3m
C-30	8 x 1.2	
C-31	9 x 1.5	
C-32	10 x 2	
C-33	12 x 1	
C-34	12 x 2	
C-35	14 x 1.2	2m
C-36	15 x 2.5	
C-37	16 x 1.2	
C-38	16 x 3	
C-39	18 x 1.5	
C-40	18 x 3	
C-41	20 x 1.5	2m
C-42	20 x 3	
C-43	22 x 3	
C-44	24 x 3.5	
C-45	26 x 4	
C-46	28 x 4.5	1m
C-47	32 x 4.5	
C-48	35 x 5	
C-49	40x5	
C-50	40x6	

ARTICULO: Expositor + muelles en tiras de 1 metro de compresión (abiertos) y tracción (cerrados)

MATERIAL: Alambre de acero cuerda piano fosfatado 10270-1 "SH"

TRATAMIENTO: Pavonado o Zincado

Expositor N°3



REFERENCIA: EXP-3

COMPRESIÓN (Abiertos)

REFERENCIA	MEDIDAS	UD.
A-51	3 x 0,4	3m
A-52	4 x 0,5	
A-53	6 x 0,6	
A-54	8 x 0,8	
A-55	10 x 1,20	
A-56	13 x 1,5	2m
A-57	13 x 2	
A-58	15 x 1,5	
A-59	15 x 2	
A-60	16 x 1,5	
A-61	16 x 2	
A-62	16 x 2,5	
A-63	17 x 1,5	
A-64	17 x 2	
A-65	17 x 2,5	
A-66	21 x 2	1m
A-67	21 x 3	
A-68	22 x 2,5	
A-69	22 x 3,5	
A-70	22 x 4	
A-71	25 x 2,5	
A-72	25 x 3	
A-73	25 x 3,5	
A-74	25 x 4	
A-75	28 x 4	
A-76	30 x 3,5	
A-77	32 x 4	
A-78	35 x 4,5	

TRACCIÓN (Cerrados)

REFERENCIA	MEDIDAS	UD.
C-51	3 x 0,4	3m
C-52	4 x 0,5	
C-53	6 x 0,6	
C-54	8 x 0,8	
C-55	10 x 1,20	
C-56	13 x 1,5	2m
C-57	13 x 2	
C-58	15 x 1,5	
C-59	15 x 2	
C-60	16 x 1,5	
C-61	16 x 2	
C-62	16 x 2,5	
C-63	17 x 1,5	
C-64	17 x 2	
C-65	17 x 2,5	
C-66	21 x 2	1m
C-67	21 x 3	
C-68	22 x 2,5	
C-69	22 x 3,5	
C-70	22 x 4	
C-71	25 x 2,5	
C-72	25 x 3	
C-73	25 x 3,5	
C-74	25 x 4	
C-75	28 x 4	
C-76	30 x 3,5	
C-77	32 x 4	
C-78	35 x 4,5	

ARTICULO: Expositor + muelles en tiras de 1 metro de compresión (abiertos) y tracción (cerrados)

MATERIAL: Alambre de acero cuerda piano fosfatado 10270-1 "SH"

TRATAMIENTO: Zincado

Expositor Inoxidable



REFERENCIA: EXP-INOX.

REFERENCIA	MEDIDAS	UD.
IA-4	8 X 0,6	2m
IA-5	8 X 1	
IA-6	10 X 1	
IA-7	10 X 1,5	
IA-10	12 X 1	
IA-12	12 X 1,2	
IA-15	14 X 1,5	
IA-16	14 X 2	
IA-17	16 X 1,2	
IA-18	16 X 1,5	
IA-19	16 X 2	1m
IA-20	18 X 1,5	
IA-22	18 X 2	
IA-23	20 X 1,5	
IA-24	20 X 2	
IA-26	20 X 2,5	
IA-29	22 X 2,5	
IA-31	24 X 2,5	
IA-37	30 X 3	
IA-38	30 X 4	
IA-45	40 X 4	
IA-48	40 X 6	

REFERENCIA	MEDIDAS	UD.
IC-4	8 X 0,6	2m
IC-5	8 X 1	
IC-6	10 X 1	
IC-7	10 X 1,5	
IC-10	12 x 1	
IC-12	12 X 1,2	
IC-15	14 X 1,5	
IC-16	14 X 2	
IC-17	16 X 1,2	
IC-18	16 X 1,5	
IC-19	16 X 2	1m
IC-20	18 X 1,5	
IC-22	18 X 2	
IC-23	20 X 1,5	
IC-24	20 X 2	
IC-26	20 X 2,5	
IC-29	22 X 2,5	
IC-31	24 X 2,5	
IC-37	30 X 3	
IC-38	30 X 4	
IC-45	40 X 4	
IC-48	40 X 6	

ARTICULO: Expositor + muelles en tiras de 1 metro en inoxidable de compresión (abiertos) y tracción (cerrados)

MATERIAL: Acero inoxidable AISI-302



Muelles en tiras de un metro en acero

COMPRESIÓN (Abiertos)

ARTICULO:

Muelles en tiras de 1 metro de acero compresión (*abiertos*) y tracción (*cerrados*) adaptables a todo uso

MATERIAL:

Alambre de acero cuerda piano fosfatado 10270-1 "SH"

TRATAMIENTO

Pavonado o zincado

REFERENCIA	MEDIDAS
A-1	4 x 0.4
A-2	4 x 0.6
A-3	6 x 0.5
A-4	6 x 0.9
A-5	8 x 0.6
A-6	8 x 1
A-7	10 x 1
A-8	10 x 1.5
A-9	12 x 1.2
A-10	12 x 1.5
A-11	14 x 1.5
A-12	14 x 2
A-13	16 x 1.8
A-14	16 x 2.2
A-15	18 x 2
A-16	18 x 2.5
A-17	20 x 2
A-18	20 x 2.5
A-19	22 x 2
A-20	22 x 2.7
A-21	24 x 2.5
A-22	24 x 3
A-23	26 x 2.5
A-24	26 x 3
A-25	28 x 3
A-26	28 x 3.5
A-27	30 x 3
A-28	30 x 4
A-29	7 x 0.8
A-30	8 x 1.2
A-31	9 x 1.5
A-32	10 x 2
A-33	12 x 1
A-34	12 x 2
A-35	14 x 1.2
A-36	15 x 2.5
A-37	16 x 1.2
A-38	16 x 3
A-39	18 x 1.5

REFERENCIA	MEDIDAS
A-40	18 x 3
A-41	20 x 1.5
A-42	20 x 3
A-43	22 x 3
A-44	24 x 3.5
A-45	26 x 4
A-46	28 x 4.5
A-47	32 x 4.5
A-48	35 x 5
A-49	40 x 5
A-50	40 x 6
A-51	3 x 0.4
A-52	4 x 0.5
A-53	6 x 0.6
A-54	8 x 0.8
A-55	10 x 1,20
A-56	13 x 1,5
A-57	13 x 2
A-58	15 x 1,5
A-58	15 x 2
A-60	16 x 1,5
A-61	16 x 2
A-62	16 x 2,5
A-63	17 x 1,5
A-64	17 x 2
A-65	17 x 2,5
A-66	21 x 2
A-67	21 x 3
A-68	22 x 2,5
A-69	22 x 3,5
A-70	22 x 4
A-71	25 x 2,5
A-72	25 x 3
A-73	25 x 3,5
A-74	25 x 4
A-75	28 x 4
A-76	30 x 3,5
A-77	32 x 4
A-78	35 x 4,5



TRACCIÓN (Cerrados)

REFERENCIA	MEDIDAS
C-1	4 x 0,4
C-2	4 x 0,6
C-3	6 x 0,5
C-4	6 x 0,9
C-5	8 x 0,6
C-6	8 x 1
C-7	10 x 1
C-8	10 x 1,5
C-9	12 x 1,2
C-10	12 x 1,5
C-11	14 x 1,5
C-12	14 x 2
C-13	16 x 1,8
C-14	16 x 2,2
C-15	18 x 2
C-16	18 x 2,5
C-17	20 x 2
C-18	20 x 2,5
C-19	22 x 2
C-20	22 x 2,7
C-21	24 x 2,5
C-22	24 x 3
C-23	26 x 2,5
C-24	26 x 3
C-25	28 x 3
C-26	28 x 3,5
C-27	30 x 3
C-28	30 x 4
C-29	7 x 0,8
C-30	8 x 1,2
C-31	9 x 1,5
C-32	10 x 2
C-33	12 x 1
C-34	12 x 2
C-35	14 x 1,2
C-36	15 x 2,5
C-37	16 x 1,2
C-38	16 x 3
C-39	18 x 1,5

REFERENCIA	MEDIDAS
C-40	18 x 3
C-41	20 x 1,5
C-42	20 x 3
C-43	22 x 3
C-44	24 x 3,5
C-45	26 x 4
C-46	28 x 4,5
C-47	32 x 4,5
C-48	35 x 5
C-49	40 x 5
C-50	40 x 6
C-51	3 x 0,4
C-52	4 x 0,5
C-53	6 x 0,6
C-54	8 x 0,8
C-55	10 x 1,20
C-56	13 x 1,5
C-57	13 x 2
C-58	15 x 1,5
C-59	15 x 2
C-60	16 x 1,5
C-61	16 x 2
C-62	16 x 2,5
C-63	17 x 1,5
C-64	17 x 2
C-65	17 x 2,5
C-66	21 x 2
C-67	21 x 3
C-68	22 x 2,5
C-69	22 x 3,5
C-70	22 x 4
C-71	25 x 2,5
C-72	25 x 3
C-73	25 x 3,5
C-74	25 x 4
C-75	28 x 4
C-76	30 x 3,5
C-77	32 x 4
C-78	35 x 4,5



Muelles en tiras de un metro en acero inoxidable

ARTICULO:

Muelles en tiras de 1 metro en acero inoxidable (*abiertos*) y tracción (*cerrados*) adaptables a todo uso

MATERIAL:

Acero inoxidable aisi-302

COMPRESIÓN (Abiertos)

REFERENCIA	MEDIDAS
IA-1	3.5 x 0.4
IA-2	5 x 0.4
IA-3	7 x 0.5
IA-4	8 x 0.6
IA-5	8 x 1
IA-6	10 x 1
IA-7	10 x 1.5
IA-8	11 x 1
IA-9	11 x 1.2
IA-10	12 x 1
IA-11	12 x 2
IA-12	12 x 1.2
IA-13	13 x 1
IA-14	13 x 1.5
IA-15	14 x 1.5
IA-16	14 x 2
IA-17	16 x 1.2
IA-18	16 x 1.5
IA-19	16 x 2
IA-20	18 x 1.5
IA-21	18 x 3
IA-22	18 x 2
IA-23	20 x 1.5
IA-24	20 x 2
IA-25	20 x 3

REFERENCIA	MEDIDAS
IA-26	20 x 2.5
IA-27	20 x 4
IA-28	22 x 1.8
IA-29	22 x 2.5
IA-30	24 x 2
IA-31	24 x 2.5
IA-32	24 x 3
IA-33	25 x 4
IA-34	28 x 3
IA-35	28 x 3.5
IA-36	28 x 4
IA-37	30 x 3
IA-38	30 x 4
IA-39	30 x 5
IA-40	32 x 3
IA-41	32 x 4,5
IA-42	35 x 4
IA-43	38 x 4
IA-44	38 x 5
IA-45	40 x 4
IA-46	40 x 4,5
IA-47	40 x 5
IA-48	40 x 6
IA-49	45 x 4
IA-50	45 x 6



TRACCIÓN (Cerrados)

REFERENCIA	MEDIDAS
IC-1	3.5 x 0.4
IC-2	5 x 0.4
IC-3	7 x 0.5
IC-4	8 x 0.6
IC-5	8 x 1
IC-6	10 x 1
IC-7	10 x 1.5
IC-8	11 x 1
IC-9	11 x 1.2
IC-10	12 x 1
IC-11	12 x 2
IC-12	12 x 1.2
IC-13	13 x 1
IC-14	13 x 1.5
IC-15	14 x 1.5
IC-16	14 x 2
IC-17	16 x 1.2
IC-18	16 x 1.5
IC-19	16 x 2
IC-20	18 x 1.5
IC-21	18 x 3
IC-22	18 x 2
IC-23	20 x 1.5
IC-24	20 x 2
IC-25	20 x 3

REFERENCIA	MEDIDAS
IC-26	20 x 2.5
IC-27	20 x 4
IC-28	22 x 1.8
IC-29	22 x 2.5
IC-30	24 x 2
IC-31	24 x 2.5
IC-32	24 x 3
IC-33	25 x 4
IC-34	28 x 3
IC-35	28 x 3.5
IC-36	28 x 4
IC-37	30 x 3
IC-38	30 x 4
IC-39	30 x 5
IC-40	32 x 3
IC-41	32 x 4,5
IC-42	35 x 4
IC-43	38 x 4
IC-44	38 x 5
IC-45	40 x 4
IC-46	40 x 4,5
IC-47	40 x 5
IC-48	40 x 6
IC-49	45 x 4
IC-50	45 x 6



Muelles de compresión y tracción a granel y en bolsas



COMPRESIÓN (Abiertos)

REFERENCIA	ARTICULO
3	Tira compresión 180x20x2,5
4	Tira compresión 155x17x2
5	Tira compresión 145x16x1,8
6	Tira compresión 118x13x1,5
7	Tira compresión 110x12x1,5
8	Tira compresión 100x10x1,2
9	Tira compresión 90x8x1
10	Tira compresión 65x7x0,8

REFERENCIA	ARTICULO	UNIDADES POR BOLSA
B-3	Bolsa tira compresión 180x20x2,5	3
B-4	Bolsa tira compresión 155x17x2	
B-5	Bolsa tira compresión 145x16x1,8	
B-6	Bolsa tira compresión 118x13x1,5	
B-7	Bolsa tira compresión 110x12x1,5	
B-8	Bolsa tira compresión 100x10x1,2	
B-9	Bolsa tira compresión 90x8x1	
B-10	Bolsa tira compresión 65x7x0,8	

MATERIAL:

Alambre acero cuerda de piano fosfatado 10270-1 "SH"

TRATAMIENTO:

Zincado





TRACCIÓN (Cerrados)

REFERENCIA	ARTICULO
11	Muelle anÖlas 180x25x3,5
12	Muelle anÖlas 180x20x2,5
13	Muelle anÖlas 160x20x3
14	Muelle anÖlas 160x20x2,5
15	Muelle anÖlas 150x20x2,2
16	Muelle anÖlas 150x18x2
17	Muelle anÖlas 140x16x1,8
18	Muelle anÖlas 130x14x1,6
19	Muelle anÖlas 120x12x1,5
20	Muelle anÖlas 70x10x1,2
21	Muelle anÖlas 100x12x1,4
22	Muelle anÖlas 90x9x1,2
23	Muelle anÖlas 70x8x1
24	Muelle anÖlas 60x8x0,9
25	Muelle anÖlas 50x7x0,8
26	Muelle anÖlas 40x6x0,7
27	Muelle anÖlas 30x5x0,6
28	Muelle anÖlas 25x5x0,5
29	Muelle anÖlas 20x5x0,4
30	Muelle anÖlas 130x20x3,5
31	Muelle anÖlas 110x16x2,8
32	Muelle anÖlas 100x15x2,5
33	Muelle anÖlas 75x15x2,5
34	Muelle anÖlas 70x13x2
35	Muelle anÖlas 65x12x1,8
36	Muelle anÖlas 82x19x3
37	Muelle anÖlas 60x15x2,5
38	Muelle anÖlas 60x15x2
39	Muelle anÖlas 64x19x3
40	Muelle anÖlas 55x16x2,5
41	Muelle anÖlas 48x15x2,5
42	Muelle anÖlas 45x15x2,5

REFERENCIA	ARTICULO	UNIDADES POR BOLSA
B-11	Bolsa muelle anÖlas 180x25x3,5	3
B-12	Bolsa muelle anÖlas 180x20x2,5	
B-13	Bolsa muelle anÖlas 160x20x3	
B-14	Bolsa muelle anÖlas 160x20x2,5	
B-15	Bolsa muelle anÖlas 150x20x2,2	
B-16	Bolsa muelle anÖlas 150x18x2	
B-17	Bolsa muelle anÖlas 140x16x1,8	6
B-18	Bolsa muelle anÖlas 130x14x1,6	
B-19	Bolsa muelle anÖlas 120x12x1,5	3
B-20	Bolsa muelle anÖlas 70x10x1,2	
B-21	Bolsa muelle anÖlas 100x12x1,4	6
B-22	Bolsa muelle anÖlas 90x9x1,2	
B-23	Bolsa muelle anÖlas 70x8x1	10
B-24	Bolsa muelle anÖlas 60x8x0,9	
B-25	Bolsa muelle anÖlas 50x7x0,8	3
B-26	Bolsa muelle anÖlas 40x6x0,7	
B-27	Bolsa muelle anÖlas 30x5x0,6	6
B-28	Bolsa muelle anÖlas 25x5x0,5	
B-29	Bolsa muelle anÖlas 20x5x0,4	3
B-30	Bolsa muelle anÖlas 130x20x3,5	
B-31	Bolsa muelle anÖlas 110x16x2,8	6
B-32	Bolsa muelle anÖlas 100x15x2,5	
B-33	Bolsa muelle anÖlas 75x15x2,5	3
B-34	Bolsa muelle anÖlas 70x13x2	
B-35	Bolsa muelle anÖlas 65x12x1,8	6
B-36	Bolsa muelle anÖlas 82x19x3	
B-37	Bolsa muelle anÖlas 60x15x2,5	3
B-38	Bolsa muelle anÖlas 60x15x2	
B-39	Bolsa muelle anÖlas 64x19x3	6
B-40	Bolsa muelle anÖlas 55x16x2,5	
B-41	Bolsa muelle anÖlas 48x15x2,5	3
B-42	Bolsa muelle anÖlas 45x15x2,5	

Rollos de alambre de acero (cuerda piano) y acero inoxidable



Rollos de alambre de acero

ARTICULO:

Rollos alambres de acero cuerda piano.

MATERIAL:

Fosfatado clase SH norma 10270-1

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	METROS APROX.	ROLLOS
R-0,20/100	0,20	400	100 gr
R-0,25/100	0,25	250	
R-0,30/100	0,30	182	
R-0,40/100	0,40	102	
R-0,50/100	0,50	65	
R-0,60/100	0,60	45	
R-0,70/100	0,70	33	
R-0,75/100	0,75	29	
R-0,80/100	0,80	25	
R-0,90/100	0,90	20	
R-1,00/100	1,00	16	
R-0,30/250	0,30	455	250 gr
R-0,40/250	0,40	255	
R-0,50/250	0,50	162	
R-0,60/250	0,60	113	
R-0,70/250	0,70	83	
R-0,75/250	0,75	72	
R-0,80/250	0,80	63	
R-0,90/250	0,90	50	
R-1,00/250	1,00	41	
R-1,10/250	1,10	34	
R-1,20/250	1,20	28	
R-1,25/250	1,25	26	
R-1,30/250	1,30	24	
R-1,40/250	1,40	21	
R-1,50/250	1,50	18	

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	METROS APROX.	ROLLOS
R-0,30/500	0,30	909	500 gr.
R-0,40/500	0,40	510	
R-0,50/500	0,50	325	
R-0,60/500	0,60	225	
R-0,70/500	0,70	166	
R-0,75/500	0,75	144	
R-0,80/500	0,80	127	
R-0,90/500	0,90	100	
R-1,00/500	1,00	81	
R-1,10/500	1,10	67	
R-1,20/500	1,20	56	
R-1,25/500	1,25	52	
R-1,30/500	1,30	48	
R-1,40/500	1,40	41	
R-1,50/500	1,50	36	
R-1,60/500	1,60	32	1000 gr.
R-1,70/500	1,70	28	
R-1,80/500	1,80	25	
R-1,90/500	1,90	22	
R-2,00/500	2,00	20	
R-2,25/500	2,25	16	
R-0,20/1000	0,20	4.000	
R-0,25/1000	0,25	2.500	
R-0,30/1000	0,30	1.818	
R-0,40/1000	0,40	1.020	
R-0,50/1000	0,50	649	



Rollos de alambre de acero inoxidable

ARTICULO:

Rollos alambres de acero inoxidable.

MATERIAL:

AISI-302

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	METROS APROX.	ROLLOS
R-0,60/1000	0,60	450	1.000 gr.
R-0,70/1000	0,70	331	
R-0,75/1000	0,75	288	
R-0,80/1000	0,80	253	
R-0,90/1000	0,90	200	
R-1,00/1000	1,00	162	
R-1,10/1000	1,10	134	
R-1,20/1000	1,20	113	
R-1,25/1000	1,25	104	
R-1,30/1000	1,30	96	
R-1,40/1000	1,40	83	
R-1,50/1000	1,50	71	
R-1,60/1000	1,60	63	
R-1,70/1000	1,70	56	
R-1,80/1000	1,80	50	
R-1,90/1000	1,90	45	
R-2,00/1000	2,00	40	
R-2,25/1000	2,25	32	
R-2,50/1000	2,50	26	
R-3,00/1000	3,00	18	
R-3,50/1000	3,50	14	
R-2,00/2000	2,00	81	2.000 gr.
R-2,25/2000	2,25	64	
R-2,50/2000	2,50	52	
R-3,00/2000	3,00	36	
R-3,50/2000	3,50	27	
R-4,00/2000	4,00	20	

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	METROS APROX.	ROLLOS
RI-0,20/1000	0,20	4.000	1.000 gr.
RI-0,25/1000	0,25	2.500	
RI-0,30/1000	0,30	1.818	
RI-0,40/1000	0,40	1.020	
RI-0,50/1000	0,50	649	
RI-0,60/1000	0,60	450	
RI-0,70/1000	0,70	331	
RI-0,75/1000	0,75	288	
RI-0,80/1000	0,80	253	
RI-0,90/1000	0,90	200	
RI-1,00/1000	1,00	163	
RI-1,10/1000	1,10	134	
RI-1,20/1000	1,20	113	
RI-1,25/1000	1,25	104	
RI-1,30/1000	1,30	96	
RI-1,40/1000	1,40	83	
RI-1,50/1000	1,50	71	
RI-1,60/1000	1,60	63	
RI-1,70/1000	1,70	56	
RI-1,80/1000	1,80	50	
RI-1,90/1000	1,90	45	
RI-2,00/1000	2,00	40	
RI-2,25/1000	2,25	32	
RI-2,50/1000	2,50	26	
RI-3,00/1000	3,00	18	
RI-3,50/1000	3,50	14	



Clavijas y pasadores de seguridad



Pasadores anilla a granel

MATERIAL:

Acero endurecido DIN 11.028 según norma 11.023

TRATAMIENTO:

Bricomatizado

REFERENCIA	ARTICULO
PA-4,5	Pasador anillo 4,5 mm.
PA-6	Pasador anillo 6 mm.
PA-7	Pasador anillo 7 mm.
PA-8	Pasador anillo 8 mm.
PA-9	Pasador anillo 9 mm.
PA-10	Pasador anillo 10 mm.
PA-11	Pasador anillo 11 mm.

Pasadores anilla en bolsa

MATERIAL:

Acero endurecido DIN 11.028 según norma 11.023

TRATAMIENTO:

Bricomatizado

REFERENCIA	ARTICULO	UNIDADES POR BOLSA
BPA-4,5	Bolsa pasador anillo 4,5 mm.	6
BPA-6	Bolsa pasador anillo 6 mm.	
BPA-7	Bolsa pasador anillo 7 mm.	
BPA-8	Bolsa pasador anillo 8 mm.	
BPA-9	Bolsa pasador anillo 9 mm.	
BPA-10	Bolsa pasador anillo 10 mm.	
BPA-11	Bolsa pasador anillo 11 mm.	

Pasadores beta tipo "R" a granel

MATERIAL:

Acero endurecido DIN 11.028 según norma 11.024

TRATAMIENTO:

Bricomatizado

REFERENCIA	ARTICULO
PB-2	Pasador beta 2 mm.
PB-2,5	Pasador beta 2,5 mm.
PB-3	Pasador beta 3 mm.
PB-3,5	Pasador beta 3,5 mm.
PB-4	Pasador beta 4 mm.
PB-4,5	Pasador beta 4,5 mm.
PB-5	Pasador beta 5 mm.
PB-6	Pasador beta 6 mm.
PB-7	Pasador beta 7 mm.
PB-8	Pasador beta 8 mm.
PB-10	Pasador beta 10 mm.

Pasadores beta tipo "R" en bolsa

MATERIAL:

Acero endurecido DIN 11.028 según norma 11.024

TRATAMIENTO:

Bricomatizado

REFERENCIA	ARTICULO	UNIDADES POR BOLSA
BPB-2	Bolsa pasador beta 2 mm.	6
BPB-2,5	Bolsa pasador beta 2,5 mm.	
BPB-3	Bolsa pasador beta 3 mm.	
BPB-3,5	Bolsa pasador beta 3,5 mm.	
BPB-4	Bolsa pasador beta 4 mm.	
BPB-4,5	Bolsa pasador beta 4,5 mm.	
BPB-5	Bolsa pasador beta 5 mm.	6
BPB-6	Bolsa pasador beta 6 mm.	
BPB-7	Bolsa pasador beta 7 mm.	
BPB-8	Bolsa pasador beta 8 mm.	
BPB-10	Bolsa pasador beta 10 mm.	



Pasadores anilla inoxidable a granel

MATERIAL:

Acero inoxidable AISI-302 según norma 11.023

REFERENCIA	ARTICULO
PAI-4,5	Pasador anillo inox. 4,5 mm.
PAI-6	Pasador anillo inox. 6 mm.
PAI-7	Pasador anillo inox. 7 mm.
PAI-8	Pasador anillo inox. 8 mm.
PAI-9	Pasador anillo inox. 9 mm.

Pasadores beta tipo "R" inoxidable a granel

MATERIAL:

Acero inoxidable AISI-302 según norma 11.023

REFERENCIA	ARTICULO
PBI-2	Pasador beta inox. 2 mm.
PBI-2,5	Pasador beta inox. 2,5 mm.
PBI-3	Pasador beta inox. 3 mm.
PBI-4	Pasador beta inox. 4 mm.
PBI-5	Pasador beta inox. 5 mm.
PBI-6	Pasador beta inox. 6 mm.

Pasadores beta tipo "R" de doble vuelta a granel

MATERIAL:

Alambre de acero 10270-1"SH" según norma DIN-11024

TRATAMIENTO:

Zincado azul

REFERENCIA	ARTICULO
PBD-2	Pasador beta doble vuelta 2 mm.
PBD-3	Pasador beta doble vuelta 3 mm.
PBD-4	Pasador beta doble vuelta 4 mm.
PBD-5	Pasador beta doble vuelta 5 mm.
PBD-6	Pasador beta doble vuelta 6 mm.

Pasadores anilla inoxidable en bolsa

MATERIAL:

Acero inoxidable AISI-302 según norma 11.023

REFERENCIA	ARTICULO	UNIDADES POR BOLSA
BPAI-4,5	Bolsa pasador anillo inox. 4,5 mm.	6
BPAI-6	Bolsa pasador anillo inox. 6 mm.	
BPAI-7	Bolsa pasador anillo inox. 7 mm.	
BPAI-8	Bolsa pasador anillo inox. 8 mm.	
BPAI-9	Bolsa pasador anillo inox. 9 mm.	

Pasadores beta tipo "R" inoxidable en bolsa

MATERIAL:

Acero inoxidable AISI-302 según norma 11.023

REFERENCIA	ARTICULO	UNIDADES POR BOLSA
BPBI-2	Bolsa pasador beta inox. 2 mm.	6
BPBI-2,5	Bolsa pasador beta inox. 2,5 mm.	
BPBI-3	Bolsa pasador beta inox. 3 mm.	
BPBI-4	Bolsa pasador beta inox. 4 mm.	
BPBI-5	Bolsa pasador beta inox. 5 mm.	
BPBI-6	Bolsa pasador beta inox. 6 mm.	

Pasadores beta tipo "R" de doble vuelta en bolsa

MATERIAL:

Alambre de acero 10270-1"SH" según norma DIN-11024

TRATAMIENTO:

Zincado azul

REFERENCIA	ARTICULO	UNIDADES POR BOLSA
BPBD-2	Bolsa pasador beta doble vuelta 2 mm.	6
BPBD-3	Bolsa pasador beta doble vuelta 3 mm.	
BPBD-4	Bolsa pasador beta doble vuelta 4 mm.	
BPBD-5	Bolsa pasador beta doble vuelta 5 mm.	
BPBD-6	Bolsa pasador beta doble vuelta 6 mm.	

Ganchos "S"



A granel para cantidades superiores a 50 unidades

MATERIAL:

Alambre de acero 10270-1"SH"

TRATAMIENTO:

Zincado azul

REFERENCIA	ARTICULO
GS-2	Ganchos "S" 2x20
GS-2,5	Ganchos "S" 2,5x25
GS-3	Ganchos "S" 3x30
GS-4	Ganchos "S" 4x40
GS-4,5	Ganchos "S" 4,5x50
GS-5	Ganchos "S" 5x50
GS-6	Ganchos "S" 6x70

Ganchos "S" en bolsa

MATERIAL:

Alambre de acero 10270-1"SH"

TRATAMIENTO:

Zincado azul

REFERENCIA	ARTICULO	UNIDADES POR BOLSA
BGS-2	Bolsa ganchos "S" 2x20	50
BGS-2,5	Bolsa ganchos "S" 2,5x25	
BGS-3	Bolsa ganchos "S" 3x30	
BGS-4	Bolsa ganchos "S" 4x40	
BGS-4,5	Bolsa ganchos "S" 4,5x50	
BGS-5	Bolsa ganchos "S" 5x50	
BGS-6	Bolsa ganchos "S" 6x70	

Anillas llaveros



A granel para cantidades superiores a 50 unidades

MATERIAL:

Alambre de acero para muelles

TRATAMIENTO:

Niquelado

REFERENCIA	ARTICULO
AN-01	AnÖla normal 9,4x0,7
AN-02	AnÖla normal 16,4x1,20
AN-03	AnÖla normal 22,4x1,20
AN-04	AnÖla normal 24,8x1,4
AN-05	AnÖla normal 27,8x1,4
ALLN-06	AnÖla llavero normal 26x1,4
ALLN-07	AnÖla llavero normal 20x1,80
ALLN-08	AnÖla llavero normal 26x1,80
ALLN-09	AnÖla llavero normal 28x1,80
ALLE-10	AnÖla llavero estampado 28x1,8
ALLE-11	AnÖla llavero estampado 30x1,8
ALLP-12	AnÖla llavero plano 28x(1,7x1,1)
ALLP-13	AnÖla llavero plano 28x(2,2x1,1)
ALLP-14	AnÖla llavero plano 28x(2,5x1,3)
ALLP-15	AnÖla llavero plano 28x(3x1,20)
ALLP-16	AnÖla llavero plano 30x(3x1,20)
ALLP-17	AnÖla llavero plano 33x(3x1,20)

Anillas llaveros en bolsas

MATERIAL:

Alambre de acero para muelles

TRATAMIENTO:

Niquelado

REFERENCIA	ARTICULO	UNIDADES POR BOLSA
AN-B01	Bolsa anÖla normal 9,4x0,7	50
AN-B02	Bolsa anÖla normal 16,4x1,20	
AN-B03	Bolsa anÖla normal 22,4x1,20	
AN-B04	Bolsa anÖla normal 24,8x1,4	
AN-B05	Bolsa anÖla normal 27,8x1,4	
ALLN-B06	Bolsa anÖla llavero normal 26x1,4	
ALLN-B07	Bolsa anÖla llavero normal 20x1,80	
ALLN-B08	Bolsa anÖla llavero normal 26x1,80	
ALLN-B09	Bolsa anÖla llavero normal 28x1,80	
ALLE-B10	Bolsa anÖla llavero estampado 28x1,8	
ALLE-B11	Bolsa anÖla llavero estampado 30x1,8	
ALLP-B12	Bolsa anÖla llavero plano 28x(1,7x1,1)	
ALLP-B13	Bolsa anÖla llavero plano 28x(2,2x1,1)	
ALLP-B14	Bolsa anÖla llavero plano 28x(2,5x1,3)	
ALLP-B15	Bolsa anÖla llavero plano 28x(3x1,20)	
ALLP-B16	Bolsa anÖla llavero plano 30x(3x1,20)	
ALLP-B17	Bolsa anÖla llavero plano 33x(3x1,20)	



Amortiguadores de gas

Funcionamiento de un amortiguador de Gas

Un amortiguador de gas se compone de un vástago que se desliza dentro y fuera de un tubo con presión interna. El vástago tiene un émbolo bordonado a un extremo lo que evita que salga despedido debido a la presión interna. La fuerza del amortiguador es la generada enteramente por la presión del gas actuando en la sección del vástago. A mayor presión del gas, mayor fuerza del amortiguador.

Aplicaciones

Un amortiguador de gas se usa de forma más habitual como contrapeso para elevar o bajar puertas. Existen aplicaciones típicas como los portones traseros de los coches, maleteros de autobuses, tragaluces, kšskos abatibles y protectores de máquinas.

Amortiguadores con fuerza ajustable

Todos nuestros amortiguadores de gas standard están disponibles con válvula ajustable. Se cargan a la presión máxima determinada por el tamaño de amortiguador. El gas se puede liberar mediante una válvula de escape, en un lateral, que permite que se escape el gas y por tanto se reduzca la fuerza. Son ideales para aquellas aplicaciones en las que es difícil calcular los pesos exactos debido a que es difícil llevar a cabo los cálculos de fuerza.

Expectativas de vida

Para un trabajo y vida óptimos:

- Montar el amortiguador de gas más alto de un ángulo de 30 grados con respecto a la horizontal. Eliminar las fuerzas axiales usando amarres de bola siempre que sea posible.

- Si se usan amarres de ojo permitir un ligero movimiento lateral.
- Evitar dañar el vástago.
- Evitar atmósferas sucias o con polvo.

Los amortiguadores de gas usados siguiendo estos consejos y en aplicaciones de ingeniería correctas, pueden llegar a durar muchos meses de ciclos.

Qué hacer y qué no hacer.

Que hacer

Montar los amortiguadores boca abajo.

Si los amortiguadores van a ser almacenados antes de usarse, deberían ser almacenados con el vástago boca abajo para mantener la junta lubricada.

Intentar usar siempre amarres de bola en los extremos para evitar fuerzas axiales. Si se utilizan amarres tipo ojo o tipo rotula, asegurarse de dejar un pequeño juego para poder absorber movimientos laterales.

Asegurarse de que los amarres estén alineados para evitar innecesarias fuerzas axiales debido al mal alineamiento.

Usar amortiguadores mas cortos cerca del eje de rotación en lugar de amortiguadores con carreras / recorridos más largos y alejados del eje.

Montar topes físicos para limitar los extremos del amortiguador. ej. asegurarse que no se den fuerzas que sobrecompriman o sobreextiendan los amortiguadores. Asegurarse de que los amarres estén completamente roscados.

Cuando se usen amarres de bola,

asegurarse de que la bola esté en contacto con la cajera y encaje bien.

Qué no hacer

No golpear, arañar, doblar o pintar el vástago

No agujerear o calentar artificialmente.

No lubricar el amortiguador de gas

Que la frecuencia de trabajo no sea superior a 15 golpes por minuto.

Bajo ninguna circunstancia, intentar volver a cargar de gas el amortiguador. Es una operación extremadamente peligrosa.

Características de las fuerzas

Cuando el amortiguador de gas está comprimido, la fuerza se comprime linealmente según el ratio que aparece a continuación

Diámetro Vástago	Ratio fuerza	Peso de la puerta
6	1.2	1-10 kg.
8	1.3	6-35 kg
10	1.3	25-140 kg.
14	1.5	100-350 kg.
20	1.5	350 + kg.

Cálculo de fuerzas usando el ratio de fuerzas

La fuerza se incrementa de una forma lineal a medida que el amortiguador se comprime.

El ratio entre fuerza inicial y fuerza final es el que se muestra en la tabla siguiente: ejemplo: para un amortiguador con 8 mm. de diámetro de vástago y una fuerza inicial de 100N, la fuerza final será

$(100 \times 1,3) = 130 \text{N}$. (Fuerza final = Fuerza inicial x ratio de fuerza.)

Cálculos del peso de la puerta / tapa

La tercera columna en la tabla anterior muestra el abanico de pesos que cada tipo de amortiguador puede aguantar.

Ejemplo: una tapa que pese 60 kg. necesitaría de un amortiguador con un diámetro de vástago de 10 mm.

Repuestos de amortiguadores de gas

Si se necesitase un repuesto de amortiguador a gas para una aplicación ya existente, háganos llegar la siguiente información:

- a) Longitud extendida entre centros.
- b) Tipo de amarres
- c) Carrera
- d) Fuerza
- e) Cualquier información escrita o grabada en el exterior.

Nuevas aplicaciones

- 1) Determinar el peso a ser levantado.
- 2) De la tabla 1 elegir el tamaño de amortiguador
- 3) Medir la anchura del marco de la puerta (cota "W" en las fig. 1 y 2.)
- 4) Dentro de los tamaños listados, elegir un amortiguador con una carrera aproximadamente 25% de la dimensión.
- 5) Seleccionar los amarres.
- 6) Añadir la longitud de los amarres elegidas a la longitud extendida del amortiguador de gas para obtener la longitud entre centros de los amarres.
- 7) Realizar un plano a escala y comprobar que las medidas del amortiguador tanto en su posición comprimida como su posición extendida encajan en los puntos de amarre. Si no fuese así, ajustar



A = Vástago
(diámetro en mm.)
B = Cuerpo o tubo
(diámetro en mm.)
C = Diámetro Rosca
(en mm.)
D = Longitud Rosca
(en mm.)



AMORTIGUADORES STANDARD CON VÁLVULA EN ACERO AL CARBONO

VASTAGO (A)	CUERPO (B)	CARRERA	LONGITUD EXTENDIDA	MÉTRICA BOLA DE AMARRE	FUERZA (N)	REFERENCIA
6	15	60	166	M8	400	V06BAB0400
		80	206			V06DAD0400
		100	246			V06FAG0400
		140	350			V06HAQ0400
		150	346			V06JAP0400
		180	440			V06MAW0400
		200	475			V06NBA0400
8	18	100	255		650	V08FAH0650
		140	355			V08HAR0650
		150	355			V08JAR0650
		180	440			V08MAW0650
		200	455			V08NAY0650
		200	475			V08NBA0650
		250	555			V08PBC0650
10	23	100	255	M10	1200	V10FAH1200
		150	355			V10JAR1200
		200	455			V10NAY1200
		290	656			V10QBF1200
		400	855			V10TBK1200
		150	372		2500	V14JAS2500
		200	472			V14NAZ2500
14	28	250	572			V14PBD2500
		500	1072			V14UBM2500

AMORTIGUADORES STANDARD EN ACERO INOXIDABLE (AISI-316)

VASTAGO (A)	CUERPO (B)	CARRERA	LONGITUD EXTENDIDA	MÉTRICA BOLA DE AMARRE	FUERZA (N)	REFERENCIA
6	15	60	166	M6	400	X06BAB0400
		75	220			X06CAF0400
		100	246			X06FAG0400
		150	346			X06JAP0400
		170	400			X06LAU0400
		180	440			X06MAW0400
		200	446			X06NAX0400
8	18	60	175		650	X08BAC0650
		75	220			X08CAF0650
		100	255			X08FAH0650
		150	355			X08JAR0650
		170	400			X08LAU0650
		180	415			X08MAV0650
		200	455			X10NAY1200
10	23	250	555	M8	1200	X10PBC1200
		290	656			X10QBF1200

OBSERVACIONES:

- Los amarres no van incluidos en el precio del amortiguador.
- Para amortiguadores no incluidos en las listas anteriores, pueden consultarnos.



los puntos de amarre de forma correcta.

8) Decidir cual de las aplicaciones que aparecen abajo se acerca más a su caso.

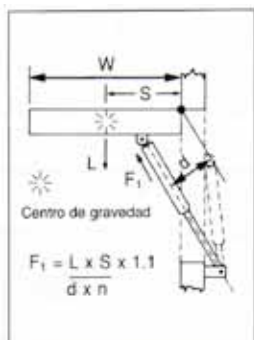
9) Calcular la fuerza F1 usando las formulas apropiadas.

tratamiento de pintura negra. Ambos acabados son resistentes a la corrosión pero para atmósferas particularmente corrosivas, los amortiguadores se fabrican en acero inoxidable 316.

A la hora de pedir

Especificar los amarres deseados y la cantidad, identificando las referencias.

Fig. 1



F1 = Fuerza del amortiguador (extendido)
F2 = Fuerza del amortiguador (comprimido)

L = Peso (N)

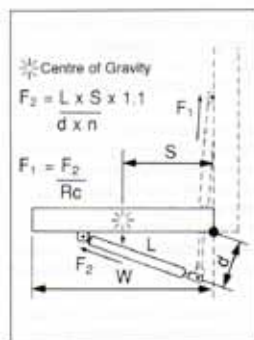
W = Anchura de la puerta (mm.)

S = Distancia desde el eje al centro de gravedad.

1 kg. = 9,81 N

1 lg. = 4,45 N

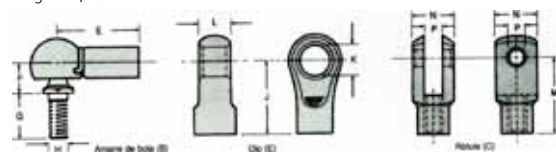
Fig. 2



Rc = Ratío de fuerza del amortiguador (ver tabla 1)

n = Número de amortiguadores usados

d = Distancia desde el amortiguador hasta la perpendicular del eje (mm)



AMARRES Y ANCLAJES

Se dispone de varšs tipos de amarres y anclajes para cada modelo de amortiguador.

(B) = Amarre de bola

(E) = Amarre de ojo

(C) = Amarre de rótula

Muelles adaptables a sierras de cinta y tronadoras



MATERIAL:

Alambre de acero fosfatado 10270-1"SH"

TRATAMIENTO:

Pavonado

REFERENCIA	ARTICULO
F270-45	Muelle sierra cinta 270 45°
F270-60N	Muelle sierra cinta 270 60° Nueva
F270-60A	Muelle sierra cinta 270 60° Antigua
F270-45N	Muelle sierra cinta 270 45° Nueva
F270-DI	Muelle sierra cinta 270 D.I.
F250-M	Muelle sierra cinta 250
F320	Muelle sierra cinta 320-305
F370	Muelle sierra cinta 370
F350	Muelle sierra cinta 350
F220-A	Muelle sierra cinta 220 Antiguo
FAM-250	Muelle sierra cinta abierto mordaza 250
FT-6	Muelle tensor 138x42x6
FP-1,5	Muelle pomo 20x14x1,5

Muelles Agrícolas y limpia playas



Muelles taladro



REFERENCIA	ARTICULO
TA-6x1	Muelle fleje taladro 6x1
TA-7x0,8	Muelle fleje taladro 7x0,8
TA-7x1	Muelle fleje taladro 7x1
TA-8x1	Muelle fleje taladro 8x1
TA-8x1,2	Muelle fleje taladro 8x1,20
TA-10x1,1	Muelle fleje taladro 10x1,10
TA-10x1,2	Muelle fleje taladro 10x1,20
TA-10x1,3	Muelle fleje taladro 10x1,30
TA-10x1,5	Muelle fleje taladro 10x1,50
TA-14x1,2	Muelle fleje taladro 14x1,20
TA-16x1	Muelle fleje taladro 16x1

REFERENCIA	ARTICULO
TA-20x1	Muelle fleje taladro 20x1
TA-20x1,2	Muelle fleje taladro 20x1,20
TA-20x1,5	Muelle fleje taladro 20x1,50
TA-20x1,6	Muelle fleje taladro 20x1,60
TA-20x1,7	Muelle fleje taladro 20x1,70
TA-25x1,5	Muelle fleje taladro 25x1,50
TA-30x1,6	Muelle fleje taladro 30x1,60
TA-AR2,5	Muelle taladro aramon hÖo 2,50 mm
TA-AR3	Muelle taladro aramon hÖo 3,00 mm
TA-MH	Muelle taladro martÖlo hidraulico

Para muelles de taladro consultar precios

Muelles Especiales





Surtido de muelles en caja



Kit de juntas toricas



Kit tubos encogidos por calor

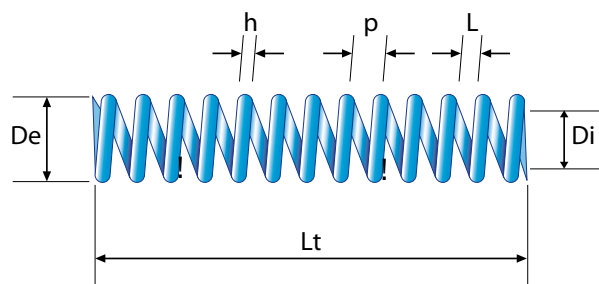
Kit pasadores aletas



REFERENCIA	ARTICULO
SJT-001	Surtido de juntas toricas - 404 piezas
ST-002	Surtido tobos encogidos por calor - 160 piezas
SPA-003	Surtido pasadores aletas - 1.000 piezas

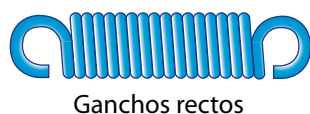
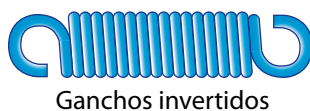
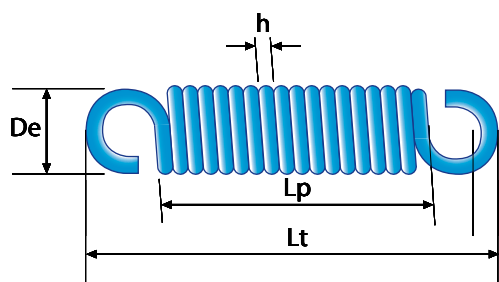
Especificaciones técnicas

Muelles de compresión



Lt: Largo total
De: Diámetro exterior
Di: Diámetro interior
h: Diámetro hO
p: Paso
L: Luz

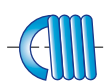
Muelles de tracción



Lt: Largo total
Lp: Largo parcial
De: Diámetro exterior
Di: Diámetro interior
h: Diámetro hO



Inglesa



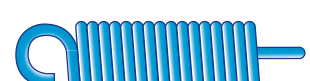
Alemana



Mordaza

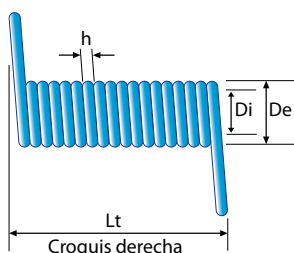


Giratorio

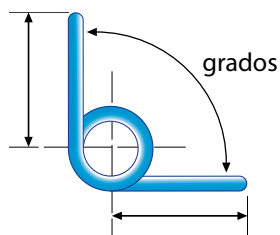


Ganchos en cruz

Muelles de torsión



Lt: Largo total
Lp: Largo parcial
De: Diámetro exterior
Di: Diámetro interior
h: Diámetro hO



Espiras a izquierdas 120° de deflexión

Espiras a izquierdas 210° de deflexión

Espiras a izquierdas 300° de deflexión

Espiras a derechas 200° de deflexión

Presentenos su idea y se la fabricamos



muellexpress@muellexpress.com
muellexpress.com

© Joaquim Riera Disseny i Comunicació