

Les applications des ressorts à gaz AL-KO sont multiples :

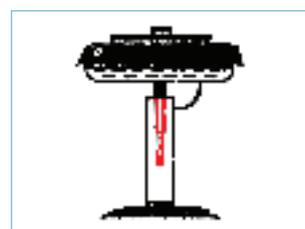
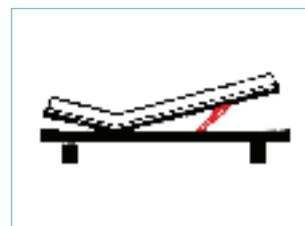
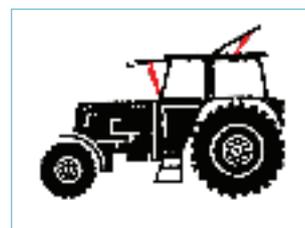
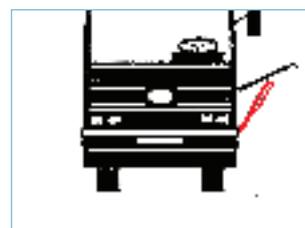
- Hayons et capots de voiture
- Cabines de tracteurs
- Camions-magasins
- Carrosserie
- Autobus (soutes)
- Lits escamotables
- Matériel de bureau
- Mobilier
- Matériel médical
- Portes basculantes

Description

- Les ressorts à gaz AL-KO permettent de déplacer et d'équilibrer deux éléments mobiles destinés à bouger l'un par rapport à l'autre entre deux positions limites.
- Le ressort à gaz est composé d'un cylindre de travail dans lequel coulisse une tige munie d'un piston. Le gaz sous pression (azote) à l'intérieur du tube, transmet des forces de poussée au piston qui se comporte alors comme un ressort de compression.
- La tige de piston subit une carbonituration gazeuse et un test de 144 heures au brouillard salin, conformément à la norme DIN 50021S des constructeurs automobiles.

L'huile contenue dans le cylindre a une triple fonction :

- étanchéité,
- lubrification du cylindre,
- amortissement de fin de course.



Avantages :

Les ressorts à gaz AL-KO offrent des avantages considérables par rapport aux ressorts traditionnels :

- caractéristique d'amortissement presque horizontale,
- de multiples combinaisons possibles de force, course et dimensions,
- leur masse est de 75 % inférieure à celle des ressorts traditionnels, l'encombrement est minimal.

Ressorts à gaz

Les types de base

Type	Version	Diamètre tige d mm	Diamètre cylindre D mm	Course C mm	Force F1 N
6/15	Universelle	6	15	50...200	50...250
6/15	Sur mesure	6	15	50...200	20...350
8/19	Universelle	8	19	75...300	100...500
8/19	Sur mesure	8	19	60...300	80...700
10/22	Universelle	10	22	75...400	100...900
10/22	Sur mesure	10	22	60...425	100...1250
10/28	Universelle	10	28	75...400	100...900
10/28	Sur mesure	10	28	60...425	100...1250
14/28	Universelle	14	28	100...500	200...2000
14/28	Sur mesure	14	28	50...500	200...2500
10	OPTILIFT	10	22		200...800
14	OPTILIFT	14	28		400...1100
14	OPTILIFT	14	28		400...1500
10/28	Blocable	10	28	45...300	200...900

Version standard

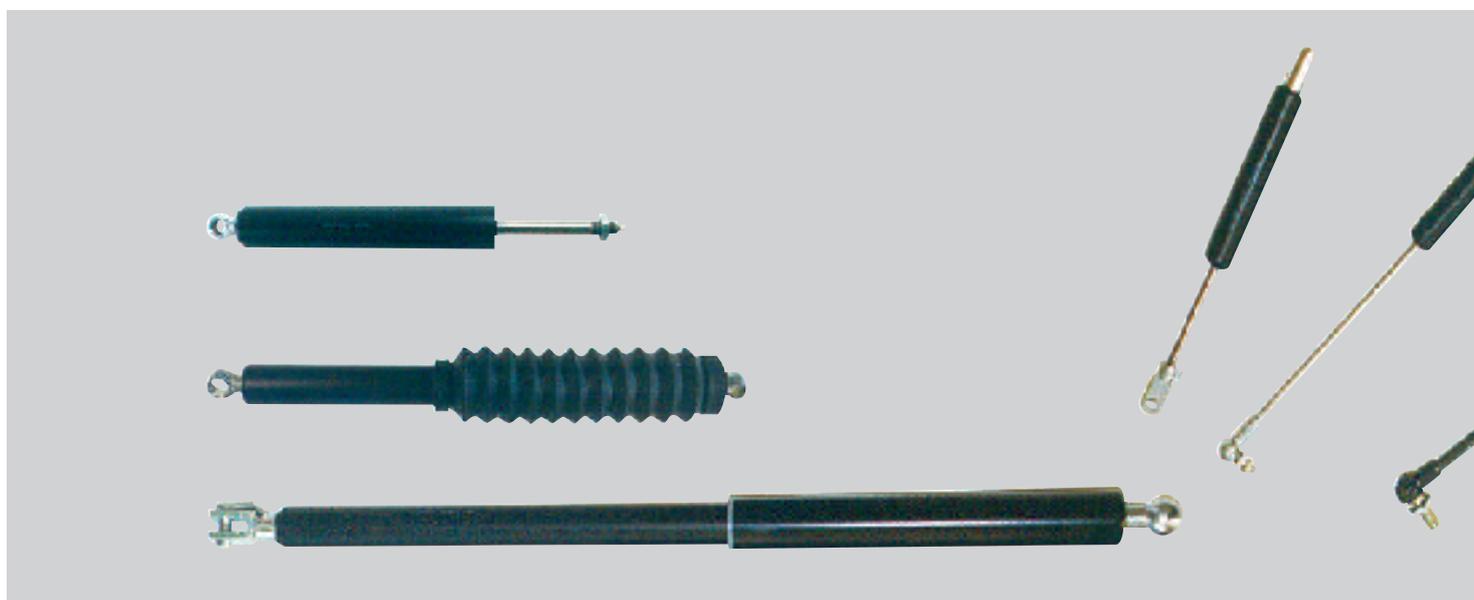
Cette version est particulièrement adaptée pour répondre rapidement à des besoins spécifiques clients avec des quantités mini de petite et moyenne importance.

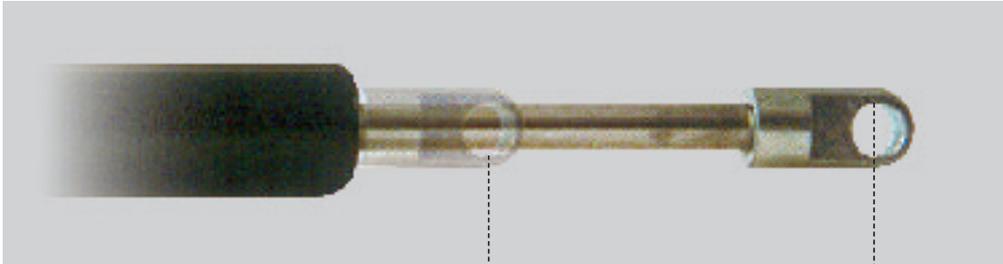
- La force de poussée de ces ressorts à gaz est réglable au niveau du lieu de stockage AL-KO.
- Possibilité d'équipement d'embouts vissés sur le cylindre et la tige.
- Œils de différentes largeurs, articulations radiales et chapes disponibles.

Version sur mesure

Livraison sur demande de ressorts à gaz AL-KO avec des dimensions déterminées d'après la version standard.

- Embouts de fixation de versions différentes.
- Course.
- Longueurs de montage.
- Dureté de l'amortissement pneumatique.
- Longueur de l'amortissement fin de course.
- Ecart de température jusqu'à - 40°C.
- Montage avec une position pivotante de la tige.
- Couleur.
- Logo client sur demande.





$$FR = F3 - F1$$

$$F4 = 1,4 \times F3 \text{ pour RAG 06/15}$$

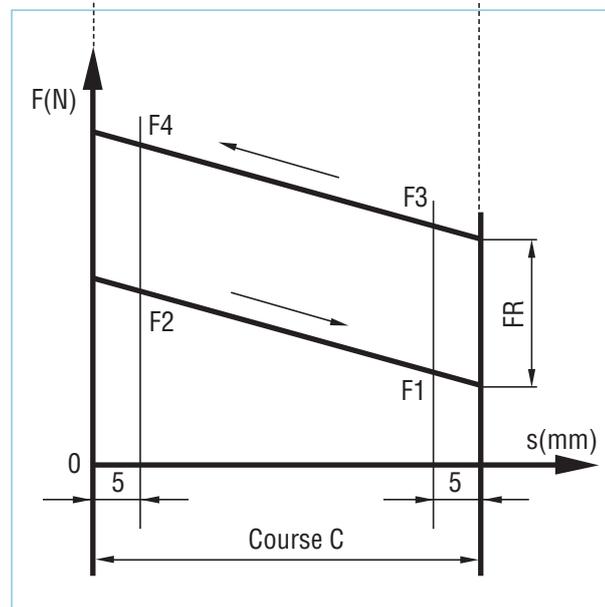
RAG 08/19
RAG 10/22
RAG 14/28

$$F4 = 1,2 \times F3 \text{ pour RAG 10/28}$$

$$FR = \text{max } 40 \text{ N pour RAG 06/15}$$

$$FR = \text{max } 60 \text{ N pour RAG 08/19}$$

RAG 10/22
RAG 10/28
RAG 14/28



FR = Force de frottement due à l'importance du frottement au niveau du joint d'étanchéité et de la tige.

Le frottement entre tige et joint est en partie dépendant de la pression et par conséquent des forces F1 correspondantes.

Le principe

Les ressorts à gaz AL-KO accumulent l'énergie exercée lors de la compression. Celle-ci est disponible lors de la détente. Un cylindre rempli d'azote sert de réservoir. Les forces de compression et de détente sont transmises par un piston. La force de détente dépend de la pression de remplissage et de la superficie de la tige.

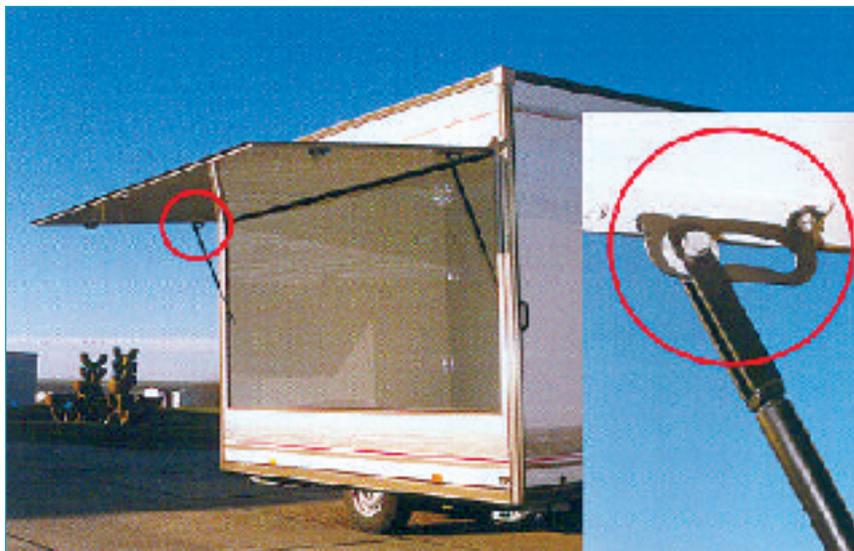


OPTI ↗ LIFT

Le ressort à gaz avec glissière

Ce développement breveté permet une répartition des charges presque parfaite sur les systèmes à masses en mouvement. Le ressort à gaz est fixé sur un côté avec un élément de fixation standard.

De l'autre côté, une poulie roule sur une glissière (forme spéciale calculée par ordinateur). De ce fait, la position optimale du ressort à gaz est assurée dans le système sur toute la course.

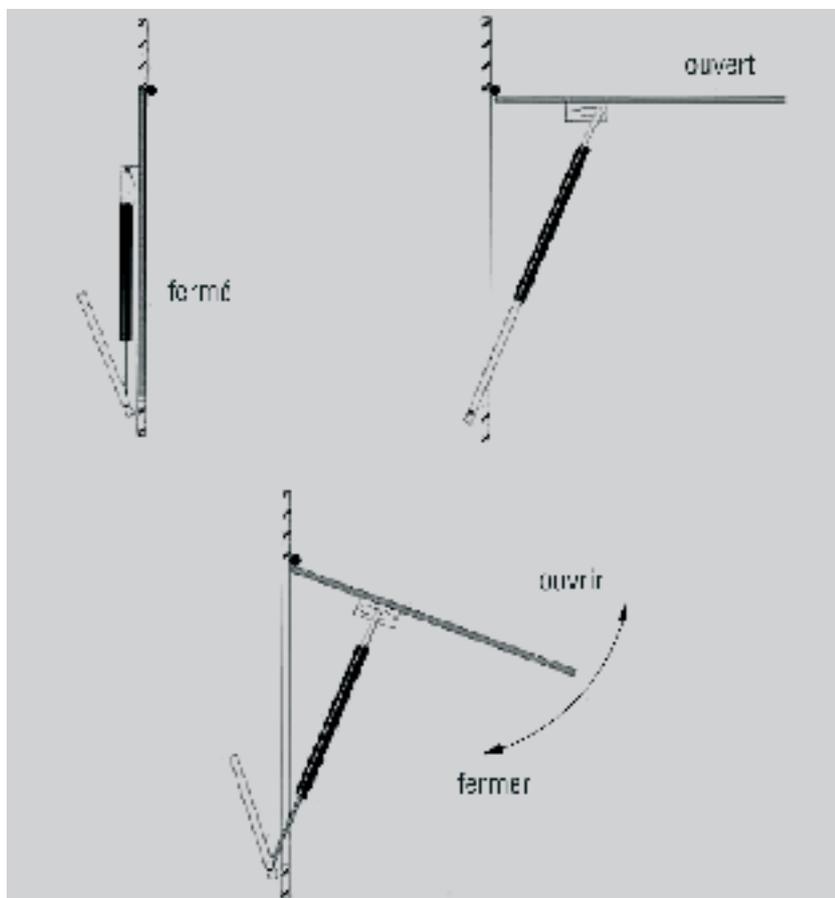


VOTRE PROBLÈME :

Légères **OUVERTURES** et **FERMETURES** intempêtes d'abattants grands et lourds.

NOTRE SOLUTION :

AL-KO OPTI ↗ LIFT
Le ressort à gaz avec glissière



Le montage

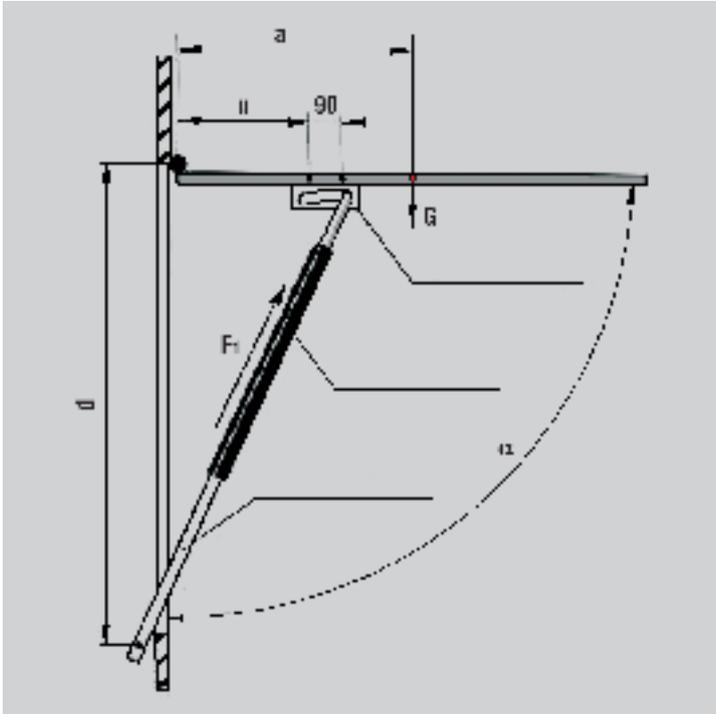
Sur l'abattant à équilibrer, visser une glissière sur laquelle le bout cylindrique du ressort à gaz s'appuiera par l'intermédiaire d'une poulie. Le revêtement fixé sur la glissière sert de protection. Sur la fixation du châssis se visse l'œilleton de la tige du ressort à gaz ainsi que de la béquille de sécurité.

Le résultat

Le ressort à gaz roule sur la glissière en cas de modification de l'inclinaison de l'abattant pour arriver à la position d'équilibre optimale.

Le système de répartition des charges permet un équilibrage parfait dans la zone principale de manœuvre et l'auto-verrouillage en position fermée.

Pour assurer la sécurité en position ouverte, prévoir une béquille de sécurité.



Force de poussée F1

$$F_1 = G \cdot a \cdot k$$

- G = poids de l'abattant (kg)
- a = distance centre de gravité (mm)
- k = constante de calcul pour l'utilisation de 2 ressorts à gaz

Type	F1 min N	F1 max N	d mm	u mm	k	Angle max °	Béquille Code article
GFBa 10	200	800	480	98	0,03406	100	
GFBa 14	400	1100	809	193	0,02025	86	628 082*
GFBb 14	400	1500	1100	251	0,01660	86	628 083*

* Voir page 22

Montage / fixation

Attention à bien respecter les cotes de montage données d'après croquis, tableau et notice de montage.

Largeur de la glissière avec revêtement :

- 50 mm

Fixation :

- Glissière sur l'abattant à l'aide de 2 vis M6
- Au châssis avec axes de 8mm, longueur mini 20 mm

La glissière doit être protégée contre les salissures.

Température de fonctionnement

-20°C...+60°C

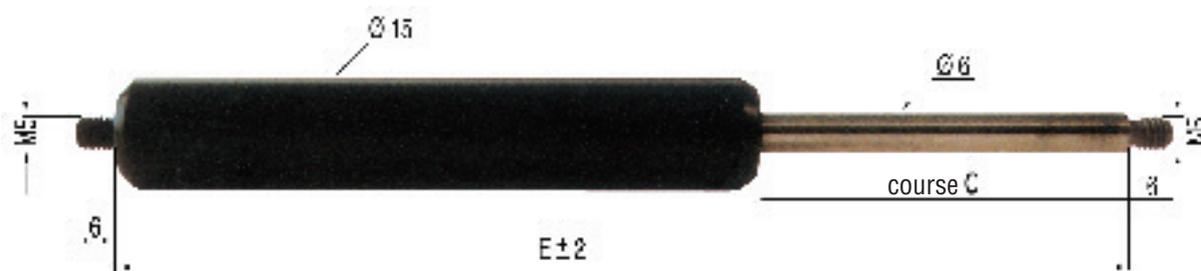
Les forces indiquées s'entendent température ambiante de 20°C. Cette force varie de 3,4% par 10°C d'écart.

Performance

10 000 cycles ou 10 ans

Ressorts à gaz à embouts vissés

Type 6/15 - Version standard



C	E	Force F1									Masse
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	
mm	mm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	kg
50	134	280 396	280 403	280 410	280 417	280 424	280 431	280 438	280 445	280 452	0,07
75	184	280 397	280 404	280 411	280 418	280 425	280 432	280 439	280 446	280 453	0,09
100	234	280 398	280 405	280 412	280 419	280 426	280 433	280 440	280 447	280 454	1,00
125	284	280 399	280 406	280 413	280 420	280 427	280 434	280 441	280 448	280 455	1,20
150	334	280 400	280 407	280 414	280 421	280 428	280 435	280 442	280 449	280 456	1,35
175	384	280 401	280 408	280 415	280 422	280 429	280 436	280 443	280 450	280 457	1,50
200	434	280 402	280 409	280 416	280 423	280 430	280 437	280 444	280 451	280 458	1,70

Les embouts de fixation sont vendus séparément, voir page suivante.

Dimensions spécifiques sur demande...

■ Force F1

(50 ±20) N... (250 ±20) N

■ Vitesse

0,2...0,4 ms⁻¹

■ Longueur d'amortissement de fin de course

20 ±10 mm

■ Température de fonctionnement

- 30°C...+80°C

Les forces indiquées s'entendent température ambiante de 20°C.

Cette force varie de 3,4% par 10°C d'écart.

■ Charge autorisée en traction

< 2 kN

■ Performance

50 000 cycles

Attention : se référer à nos prescriptions de montage.

■ Préconisations de montage

Au montage

Position verticale, la tige vers le bas.

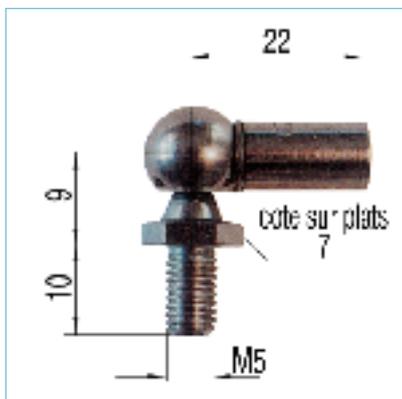
Au stockage

Incliner légèrement, tige vers le bas (angle jusqu'à 60°).

**Les ressorts à gaz
ne sont ni repris,
ni échangés.**

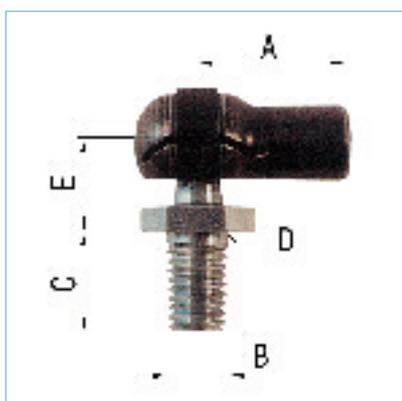
Embouts de fixation

Pour ressorts à gaz 6/15



Articulation radiale 8x22 M5/M5 DIN 71802

Code article 212 774
Matière acier zingué, bichromaté
Masse 0,01 kg

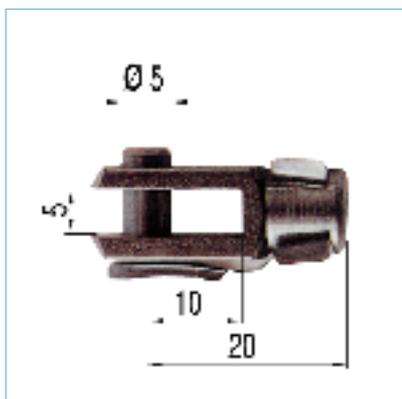


Articulation radiale (AR), embout rotule (ER), auto-freinée, rotule (R)

NOUVEAU

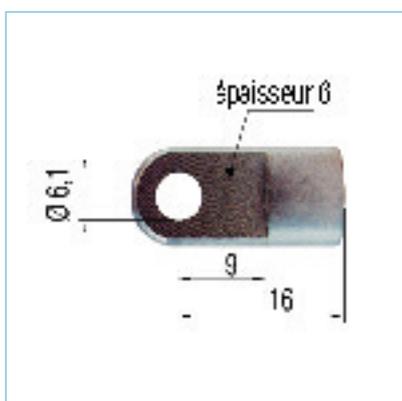
Matière embout rotule : acier zingué
 rotule : acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Masse kg
AR 10x19 - M5/M6	280 996	19	M6	12	8	11	0,03
AR 10x19 - M5/M8	280 985	19	M8	13	13	13,5	0,03
ER 10x19 - M5	280 995	19	-	-	-	-	0,01
R 10 - M6x12	588 203	-	M6	12	8	11	0,008
R 10 - M8x13	1 772 558 008	-	M8	13	13	11	0,008



Fourche M5x10 avec axe selon DIN 71752

Code article 212 762
Matière acier zingué, bichromaté
Masse 0,01 kg



Œil

Code article 280 835
Matière acier zingué, bichromaté
Masse 0,01 kg

Désignation	Code article	Matière	A mm	B mm	C mm	D mm	Masse kg
6,1 - 6x16 - M5	280 835	acier zingué bichromaté	16	6,1	6	9	0,01
6,1 - 3x16 - M5	280 914	aluminium	16	6,1	3	7	0,01

Ressorts à gaz à embouts vissés

Type 8/19 - Version standard



C	E	Force F1									Masse
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	
mm	mm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	kg
75	203	280 287	280 294	280 301	280 308	280 315	280 322	280 329	280 336	280 000	0,15
100	253	280 288	280 295	280 302	280 309	280 316	280 323	280 330	280 337	280 001	0,16
125	303	280 289	280 296	280 303	280 310	280 317	280 324	280 331	280 338	280 002	0,19
150	353	280 290	280 297	280 304	280 311	280 318	280 325	280 332	280 339	280 003	0,21
175	403	1 214 195	1 214 196	1 214 197	1 214 198	283 684	283 685	283 686	1 214 199	283 683	0,23
200	453	280 291	280 298	280 305	280 312	280 319	280 326	280 333	280 340	280 004	0,26
225	503	282 932	282 933	282 396	282 397	282 398	282 399	282 907	282 901	282 823	0,28
250	553	280 292	280 299	280 306	280 313	280 320	280 327	280 334	280 341	280 005	0,30
300	653	280 293	280 300	280 307	280 314	280 321	280 328	280 335	280 342	280 006	0,36

Les embouts de fixation sont vendus séparément, voir page suivante.

Dimensions spécifiques sur demande...

■ Force F1

(100 + 40/-20) N... (500 + 40/- 20) N

■ Vitesse

0,1...0,3 ms⁻¹

■ Longueur d'amortissement de fin de course

20 ±10 mm

■ Température de fonctionnement

- 30°C...+80°C

Les forces indiquées s'entendent température ambiante de 20°C.

Cette force varie de 3,4% par 10°C d'écart.

■ Charge autorisée en traction

< 3 kN

Pour les versions avec embouts rotules plastiques < 1,5 kN

■ Performance

50 000 cycles

Attention : se référer à nos prescriptions de montage.

■ Préconisations de montage

Au montage

Position verticale, la tige vers le bas.

Au stockage

Incliner légèrement, tige vers le bas (angle jusqu'à 60°).

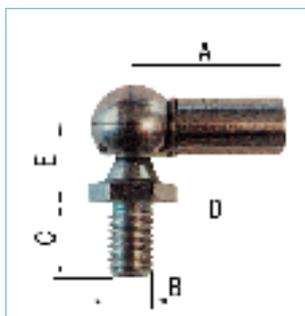
Les ressorts à gaz ne sont ni repris, ni échangés.

Embouts de fixation

Pour ressorts à gaz 8/19



Technique de véhicules



Articulation radiale (AR), embout rotule (ER), rotule (R), circlips (C)

Matière acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Masse kg
AR 10x25 - M6/M6	212 775	25	M6	12	8	11	0,03
AR 10x25 - M6/M8	280 838	25	M8	13	13	13,5	0,03
AR 10x19 - M6/M6	280 880	19	M6	12	8	11	0,03
AR 10x19 - M6/M8	280 881	19	M8	13	13	13,5	0,04
ER 10x19 - M6	280 869	19	-	-	-	-	0,012
ER 10x25 - M6	704 847	25	-	-	-	-	0,012
R 10 - M6x12	588 203	-	M6	12	8	11	0,008
R 10 - M8x13	1 772 558 008	-	M8	13	13	11	0,012
CS 10	704 848	-	-	-	-	-	-



Articulation radiale (AR), embout rotule (ER), rotule (R)

Matière • embout rotule : acier zingué • rotule : acier zingué, bichromaté

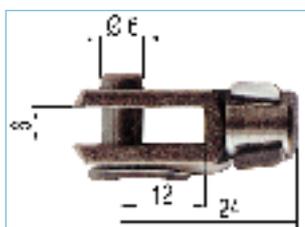
Désignation	Code article	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Masse kg
AR 10x19 - M6/M6	280 910	19	M6	12	8	11	0,03
AR 10x19 - M6/M8	280 911	19	M8	13	13	13,5	0,03
AR 10x19 - M6/M8	280 998	19	M8	13	13	13,5	0,03
AR 10x25 - M6/M6	280 922	25	M6	12	8	11	0,03
AR 10x25 - M6/M8	280 923	25	M8	13	13	13,5	0,03
ER 10x19 - M6	280 908	19	-	-	-	-	0,014
ER 10x25 - M6	280 920	25	-	-	-	-	0,017
R 10 - M6x12	588 203	-	M6	12	8	11	0,008
R 10 - M8x13	1 772 558 008	-	M8	13	13	11	0,012



Articulation radiale (AR), embout rotule plastique (ER), auto-freinée, rotule (R)

Matière • embout rotule : polyamide renforcé • rotule : acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Masse kg
AR 10x18 - M6/M6	283 638	18	M6	12	8	11	0,01
AR 10x18 - M6/M8	283 637	18	M8	13	13	13,5	0,02
ER 10x18 - M6	280 961	-	-	-	-	-	0,03
R 10 - M6x12	588 203	-	M6	12	8	11	0,008
R 10 - M8x13	1 772 558 008	-	M8	13	13	11	0,012



Fourche 6x12 - M6 selon DIN 71752

Code article 212 764

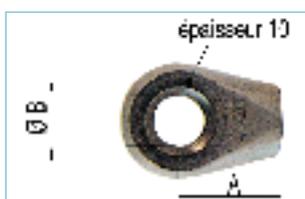
Matière acier zingué, bichromaté

Masse 0,02 kg



Œil 8,1 - 5x28 - M6

Désignation	Code article	Matière	A mm	B mm	Masse kg
6,1 - 5x23 - M6	665 989	aluminium	23	6,1	0,02
8,1 - 5x28 - M6	280 828	acier zingué bichromaté	28	8,1	0,02
10,1 - 5x28 - M6	280 999	acier zingué bichromaté	28	10,1	0,02



Œil 8,1 - 5x28 - M6

Matière zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	B mm	Masse kg
8,1 - 10x16 - M6	280 827	16	8,1	0,01
8,1 - 10x23,5 - M6	280 872	23,5	8,1	0,02

Pour d'autres types d'embouts, nous consulter.

Ressorts à gaz à embouts vissés

Type 10/22 - Version standard



C	E	Force F1									Masse
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	
mm	mm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	kg
75	210	280 175	280 182	280 189	280 196	280 203	280 210	280 217	280 224	280 231	0,19
100	260	280 176	280 183	280 190	280 197	280 204	280 211	280 218	280 225	280 232	0,24
125	310	280 177	280 184	280 191	280 198	280 205	280 212	280 219	280 226	280 233	0,27
150	360	280 178	280 185	280 192	280 199	280 206	280 213	280 220	280 227	280 234	0,31
175	410	283 598	283 599	283 600	283 601	283 602	283 603	283 604	283 605	283 606	0,34
200	460	280 179	280 186	280 193	280 200	280 207	280 214	280 221	280 228	280 235	0,37
250	560	280 180	280 187	280 194	280 201	280 208	280 215	280 222	280 229	280 236	0,43
250	610	282 934	282 935	282 936	282 937	282 938	282 939	282 940	282 941	282 942	0,46
300	660	280 181	280 188	280 195	280 202	280 209	280 216	280 223	280 230	280 237	0,49
350	760	281 099	281 100	281 101	281 102	281 103	281 104	281 105	281 106	281 107	0,55
400	860	281 115	281 116	281 117	281 118	281 119	281 120	281 121	281 122	281 123	0,62

C	E	Force F1								Masse
		550	600	650	700	750	800	850	900	
mm	mm	N	N	N	N	N	N	N	N	kg
75	210	280 238	280 245	280 252	280 259	280 266	280 273	280 280	280 007	0,19
100	260	280 239	280 246	280 253	280 260	280 267	280 274	280 281	280 008	0,24
125	310	280 240	280 247	280 254	280 261	280 268	280 275	280 282	280 009	0,27
150	360	280 241	280 248	280 255	280 262	280 269	280 276	280 283	280 010	0,31
175	410	283 607	283 608	283 609	283 610	283 611	283 612	283 613	283 595	0,34
200	460	280 242	280 249	280 256	280 263	280 270	280 277	280 284	280 011	0,37
250	560	280 243	280 250	280 257	280 264	280 271	280 278	280 285	280 012	0,43
250	610	282 943	282 944	282 945	282 946	282 947	282 948	282 949	282 950	0,46
300	660	280 244	280 251	280 258	280 265	280 272	280 279	280 286	280 013	0,49
350	760	281 108	281 109	281 110	281 111	281 112	281 113	281 114	280 775	0,55
400	860	281 124	281 125	281 126	281 127	281 128	281 129	281 130	280 778	0,62

Les embouts de fixation sont vendus séparément, voir page suivante.
Dimensions spécifiques sur demande...

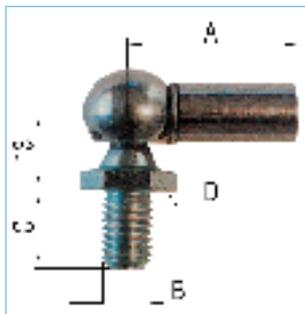
- **Force F1**
(100 ±50) N... (900 ±50) N
- **Vitesse**
0,1...0,3 ms⁻¹
- **Longueur d'amortissement de fin de course**
20 ±10 mm
- **Température de fonctionnement**
- 30°C...+80°C
Les forces indiquées s'entendent température ambiante de 20°C.
Cette force varie de 3,4% par 10°C d'écart.
- **Charge autorisée en traction**
< 3 kN
- **Performance**
50 000 cycles
Attention : se référer à nos prescriptions de montage.

- **Préconisations de montage**
Au montage
Position verticale, la tige vers le bas.
- Au stockage**
Incliner légèrement, tige vers le bas
(angle jusqu'à 60°).

**Les ressorts à gaz
ne sont ni repris,
ni échangés.**

Embouts de fixation

Pour ressorts à gaz 10/22



Articulation radiale (AR), embout rotule (ER), rotule (R), circlips (C)

Matière acier zingué, bichromaté

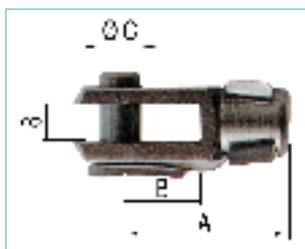
Désignation	Code article	A mm	B mm	C mm	D mm	Masse kg
AR 13x30 - M8/M8	212 776	30	M8	16	11	0,050
AR 13x25 - M8/M8	280 883	25	M8	16	11	0,050
AR 13x20 - M8/M8	280 929	20	M8	16	11	0,050
AR 13x30 - M8/M10	666 718	30	M10	20	17	0,060
AR 13x25 - M8/M10	667 643	25	M10	20	17	0,060
AR 13x20 - M8/M10	667 407	20	M10	20	17	0,060
ER 13x30 - M8 DIN 71805	588 202	30	-	-	-	0,029
ER 13x25 - M8	280 870	25	-	-	-	0,025
ER 13x20 - M8	280 877	20	-	-	-	0,020
R 13 - M8x16	704 850	-	M8	16	11	0,002
R 13 - M10x20	666 635	-	M10	20	17	0,002
CS 13	704 846	-	-	-	-	-



Articulation radiale (AR), embout rotule (ER), auto-freinée, rotule (R)

Matière • embout rotule : acier zingué • rotule : acier zingué, bichromaté

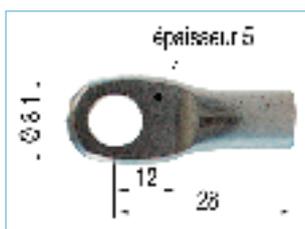
Désignation	Code article	B mm	C mm	D mm	E mm	Masse kg
AR 10x19 - M8/M6	280 912	M6	12	8	11	0,050
AR 10x19 - M8/M8	280 913	M8	13	13	13,5	0,050
ER 10x19 - M8	280 909	-	-	-	-	0,012
R 10 - M6x12	588 203	M6	12	8	11	0,008
R 10 - M8x13	1 772 558 008	M8	13	13	11	0,012



Fourche 6x12 - M6

Matière acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	B mm	C mm	Masse kg
8x16 - M8 - DIN 71752	212 766	32	16	8	0,05
6x16 - M8	280 879	32	16	6	0,05
8x32 - M8	212 767	48	32	8	0,05



Œil 8,1 - 5x28 - M8

Code article 280 829

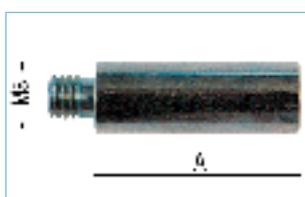
Matière acier zingué, bichromaté

Masse 0,01 kg



Œil

Désignation	Code article	Matière	A mm	B mm	C mm	Masse kg
8,1 - 10x16 - M8	212 781	zingué, bichromaté	16,0	8,1	10	0,01
8,1 - 10x19 - M8	666 036	acier zingué, bichromaté	19,0	8,1	10	0,02
8,1 - 10x23,5 - M8	280 873	zingué, bichromaté	23,5	8,1	10	0,02
10,1 - 10x16 - M8	280 933	zingué, bichromaté	16,0	10,1	10	0,01
8,1 - 18x22 - M8	280 973	zingué, bichromaté	22,0	8,1	18	0,02
10,1 - 18x22 - M8	665 755	zingué, bichromaté	22,0	10,1	18	0,02



Rallonge

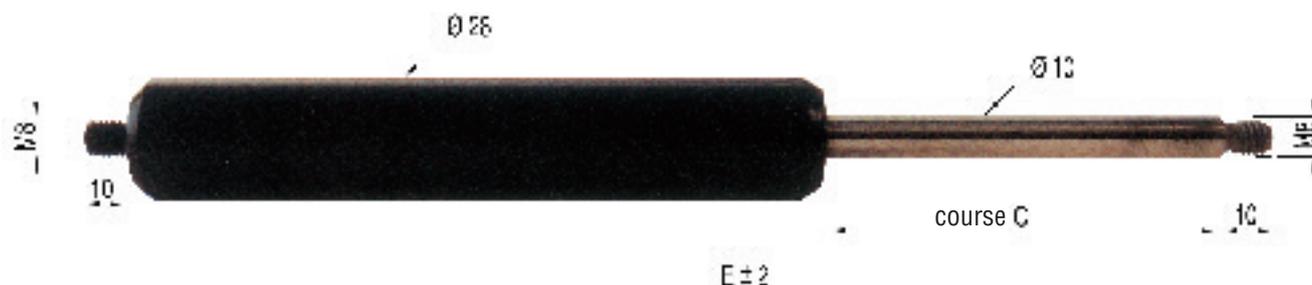
Matière zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	Masse kg
M8 x 34	588 655	34	0,03
M8 x 58	588 656	58	0,05

Pour d'autres types d'embouts, nous consulter.

Ressorts à gaz à embouts vissés

Type 10/28 - Version standard



C	E	Force F1									Masse
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	
mm	mm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	kg
75	210	281 741	281 750	281 759	281 768	281 777	281 786	281 795	281 804	281 813	0,27
100	260	281 742	281 751	281 760	281 769	281 778	281 787	281 796	281 805	281 814	0,32
125	310	281 743	281 752	281 761	281 770	281 779	281 788	281 797	281 806	281 815	0,35
150	360	281 744	281 753	281 762	281 771	281 780	281 789	281 798	281 807	281 816	0,39
200	460	281 745	281 754	281 763	281 772	281 781	281 790	281 799	281 808	281 817	0,49
250	560	281 746	281 755	281 764	281 773	281 782	281 791	281 800	281 809	281 818	0,56
300	660	281 747	281 756	281 765	281 774	281 783	281 792	281 801	281 810	281 819	0,64
350	760	281 748	281 757	281 766	281 775	281 784	281 793	281 802	281 811	281 820	0,72
400	860	281 749	281 758	281 767	281 776	281 785	281 794	281 803	281 812	281 821	0,80

C	E	Force F1								Masse
		550	600	650	700	750	800	850	900	
mm	mm	N	N	N	N	N	N	N	N	kg
75	210	281 822	281 831	281 840	281 849	281 858	281 867	281 876	280 728	0,27
100	260	281 823	281 832	281 841	281 850	281 859	281 868	281 877	280 729	0,32
125	310	281 824	281 833	281 842	281 851	281 860	281 869	281 878	280 730	0,35
150	360	281 825	281 834	281 843	281 852	281 861	281 870	281 879	280 731	0,39
200	460	281 826	281 835	281 844	281 853	281 862	281 871	281 880	280 732	0,49
250	560	281 827	281 836	281 845	281 854	281 863	281 872	281 881	280 727	0,56
300	660	281 828	281 837	281 846	281 855	281 864	281 873	281 882	280 733	0,64
350	760	281 829	281 838	281 847	281 856	281 865	281 874	281 883	281 739	0,72
400	860	281 830	281 839	281 848	281 857	281 866	281 875	281 884	281 740	0,80

Les embouts de fixation sont vendus séparément, voir page suivante.
Dimensions spécifiques sur demande...

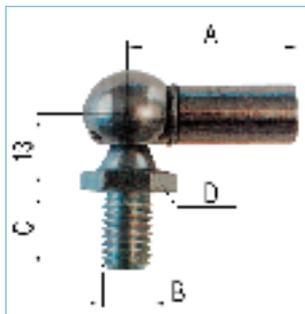
- **Force F1**
(100 ±50) N... (900 ±50) N
- **Vitesse**
0,1...0,3 ms⁻¹
- **Longueur d'amortissement de fin de course**
20 ±10 mm
- **Température de fonctionnement**
- 30°C...+80°C
Les forces indiquées s'entendent température ambiante de 20°C.
Cette force varie de 3,4% par 10°C d'écart.
- **Charge autorisée en traction**
< 3 kN
- **Performance**
50 000 cycles
Attention : se référer à nos prescriptions de montage.

- **Préconisations de montage**
Au montage
Position verticale, la tige vers le bas.
- Au stockage**
Incliner légèrement, tige vers le bas
(angle jusqu'à 60°).

**Les ressorts à gaz
ne sont ni repris,
ni échangés.**

Embouts de fixation

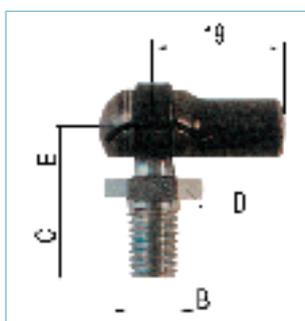
Pour ressorts à gaz 10/28



Articulation radiale (AR), embout rotule (ER), rotule (R), circlips (C)

Matière acier zingué, bichromaté

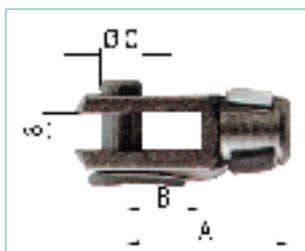
Désignation	Code article	A mm	B mm	C mm	D mm	Masse kg
AR 13x30 - M8/M8	212 776	30	M8	16	11	0,050
AR 13x25 - M8/M8	280 883	25	M8	16	11	0,050
AR 13x20 - M8/M8	280 929	20	M8	16	11	0,050
AR 13x30 - M8/M10	667 718	30	M10	20	17	0,050
AR 13x25 - M8/M10	667 643	25	M10	20	17	0,050
AR 13x20 - M8/M10	667 407	20	M10	20	17	0,050
ER 13x30 - M8 DIN 71805	588 202	30	-	-	-	0,029
ER 13x25 - M8	280 870	25	-	-	-	0,025
ER 13x20 - M8	280 877	20	-	-	-	0,020
R 13 - M8x16	704 850	-	M8	16	11	0,002
R 13 - M10x20	666 635	-	M10	20	17	0,002
CS 13	704 846	-	-	-	-	-



Articulation radiale (AR), embout rotule (ER), auto-freinée, rotule (R)

Matière • embout rotule : acier zingué • rotule : acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	B mm	C mm	D mm	E mm	Masse kg
AR 10x19 - M8/M6	280 912	M6	12	8	11	0,050
AR 10x19 - M8/M8	280 913	M8	13	13	13,5	0,050
ER 10x19 - M8	280 909	M8	-	-	-	0,012
R 10 - M6x12	588 203	M6	12	8	11	0,008
R 10 - M8x13	1 772 558 008	M8	13	13	11	0,012



Fourche 6x12 - M6

Matière acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	B mm	C mm	Masse kg
8x16 - M8 - DIN 71752	212 766	32	16	8	0,05
6x16 - M8	280 879	32	16	6	0,05
8x32 - M8	212 767	48	32	8	0,05



Œil 8,1 - 5x28 - M8

Code article 280 829

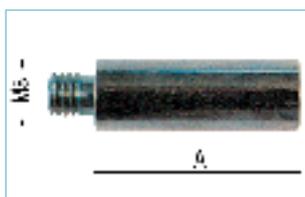
Matière acier zingué, bichromaté

Masse 0,01 kg



Œil

Désignation	Code article	Matière	A mm	B mm	C mm	Masse kg
8,1 - 10x16 - M8	212 781	zingué, bichromaté	16,0	8,1	10	0,01
8,1 - 10x19 - M8	666 036	acier zingué, bichromaté	19,0	8,1	10	0,02
8,1 - 10x23,5 - M8	280 873	zingué, bichromaté	23,5	8,1	10	0,02
10,1 - 10x16 - M8	280 933	zingué, bichromaté	16,0	10,1	10	0,01
8,1 - 18x22 - M8	280 973	zingué, bichromaté	22,0	8,1	18	0,02
10,1 - 18x22 - M8	665 755	zingué, bichromaté	22,0	10,1	18	0,02



Rallonge

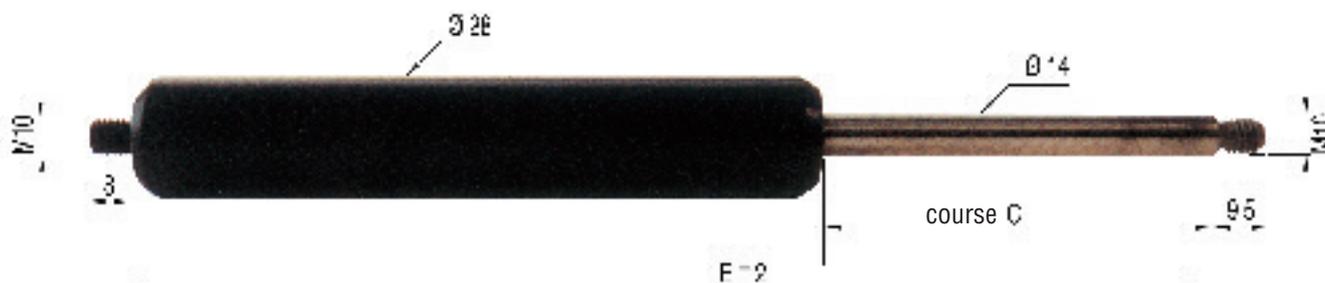
Matière acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	Masse kg
M8 x 34	588 655	34	0,03
M8 x 58	588 656	58	0,05

Pour d'autres types d'embouts, nous consulter.

Ressorts à gaz à embouts vissés

Type 14/28 - Version standard



C	E	Force F1									Masse
		200	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
mm	mm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	kg
100	268	280 678	280 679	280 680	280 681	280 682	280 683	280 684	280 685	280 686	0,42
150	368	280 695	280 696	280 697	280 698	280 699	280 700	280 701	280 702	280 703	0,53
200	468	280 526	280 527	280 528	280 529	280 530	280 531	280 532	280 533	280 534	0,64
250	568	280 542	280 543	280 544	280 545	280 546	280 547	280 548	280 549	280 550	0,75
275	618	281 910	281 911	281 912	281 913	281 914	281 915	281 916	281 917	281 918	0,80
300	668	280 558	280 559	280 560	280 561	280 562	280 563	280 564	280 565	280 566	0,86
300	718	282 951	282 952	282 953	282 954	282 955	282 956	282 957	282 958	282 959	1,06
350	768	280 574	280 575	280 576	280 577	280 578	280 579	280 580	280 581	280 582	1,12
400	868	280 590	280 591	280 592	280 593	280 594	280 595	280 596	280 597	280 598	1,25
400	918	283 614	283 615	283 616	283 617	283 618	283 619	283 620	283 621	283 622	1,32
450	968	280 606	280 607	280 608	280 609	280 610	280 611	280 612	280 613	280 614	1,37
500	1068	280 622	280 623	280 624	280 625	280 626	280 627	280 628	280 629	280 630	1,49

C	E	Force F1								Masse
		1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
mm	mm	N	N	N	N	N	N	N	N	kg
100	268	280 687	280 688	280 689	280 690	280 691	280 692	280 693	280 694	0,42
150	368	280 704	280 705	280 706	280 707	280 708	280 709	280 710	280 711	0,53
200	468	280 535	280 536	280 537	280 538	280 539	280 540	280 541	280 493	0,64
250	568	280 551	280 552	280 553	280 554	280 555	280 556	280 557	280 494	0,75
275	618	281 919	281 920	281 921	281 922	281 923	281 924	281 925	280 749	0,80
300	668	280 567	280 568	280 569	280 570	280 571	280 572	280 573	280 495	0,86
300	718	282 960	282 961	282 962	282 963	282 964	282 965	282 966	282 967	1,06
350	768	280 583	280 584	280 585	280 586	280 587	280 588	280 589	280 496	1,12
400	868	280 599	280 600	280 601	280 602	280 603	280 604	280 605	280 497	1,25
400	918	283 623	283 624	283 625	283 626	283 627	283 628	283 629	283 577	1,32
450	968	280 615	280 616	280 617	280 618	280 619	280 620	280 621	280 498	1,37
500	1068	280 631	280 632	280 633	280 634	280 635	280 636	280 637	280 499	1,49

Les embouts de fixation sont vendus séparément, voir page suivante.
Dimensions spécifiques sur demande...

- Force F1 : (200 ±100) N... (2000 ±100) N
- Vitesse : 0,1...0,3 ms⁻¹
- Longueur d'amortissement de fin de course : 20 ±10 mm
- Température de fonctionnement : - 30°C...+80°C
Les forces indiquées s'entendent température ambiante de 20°C.
Cette force varie de 3,4% par 10°C d'écart.
- Charge autorisée en traction : < 3 kN
- Performance : 50 000 cycles
Attention : se référer à nos prescriptions de montage.

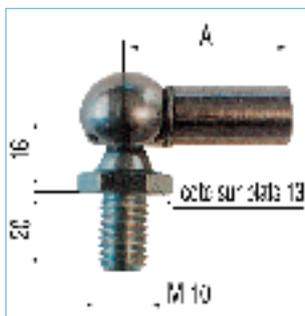
- Préconisations de montage
Au montage
Position verticale, la tige vers le bas.

Au stockage
Incliner légèrement, tige vers le bas
(angle jusqu'à 60°).

**Les ressorts à gaz
ne sont ni repris,
ni échangés.**

Embouts de fixation

Pour ressorts à gaz 14/28

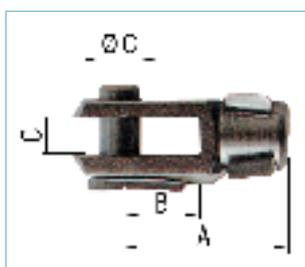


Articulation radiale (AR)

Matière acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	Masse kg
AR 16x35 - M10/M10*	212 772	35	0,09
AR 16x30 - M10/M10	280 928	30	0,09

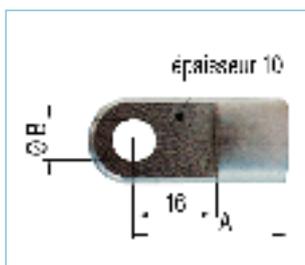
*DIN 71802



Fourche

Matière acier zingué, bichromaté

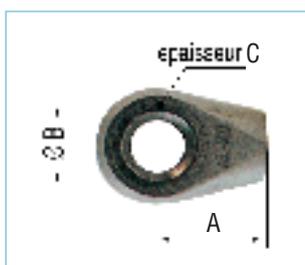
Désignation	Code article	A mm	B mm	C mm	Masse kg
10x20 - M10	212 758	40	20	10	0,04
10x40 - M10	212 759	60	40	10	0,06
8x16 - M10	280 885	32	16	8	0,04



Œil

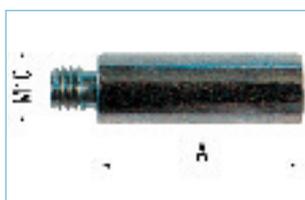
Matière acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	B mm	Masse kg
8,1 - 10x30 - M10	212 787	30	8,1	0,04
10,1 - 10x30 - M10	280 878	30	10,1	0,05
10,1 - 10x36 - M10	280 867	36	10,1	0,05



Œil

Désignation	Code article	Matière	A mm	B mm	C mm	Masse kg
8,1 - 12x16 - M10	280 841	zingué, bichromaté	16	8,1	12	0,01
10,1 - 12x16 - M10	280 874	zingué, bichromaté	16	10,1	12	0,01
12,1 - 12x16 - M10	280 839	zingué, bichromaté	16	12,1	12	0,02
8,1 - 12x16 - M10	280 976	acier zingué, bichromaté	16	8,1	12	0,01
10,1 - 12x16 - M10	280 973	acier zingué, bichromaté	16	10,1	12	0,02
12,1 - 12x16 - M10	665 755	acier zingué, bichromaté	16	12,1	12	0,02
8,1 - 14x20 - M10	665 890	aluminium	20	8,1	14	0,02



Rallonge

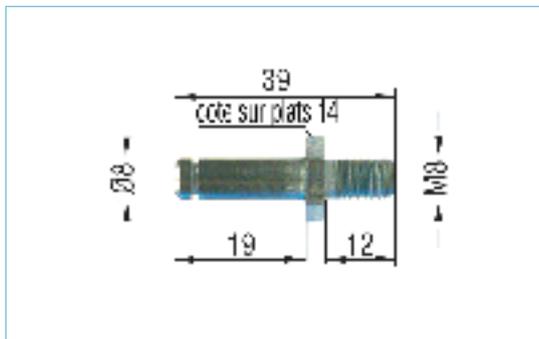
Matière acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	Masse kg
M10 x 22	588 657	22	0,03
M10 x 50	588 658	50	0,05

Pour d'autres types d'embouts, nous consulter.

Accessoires de fixation

Pour ressorts à gaz

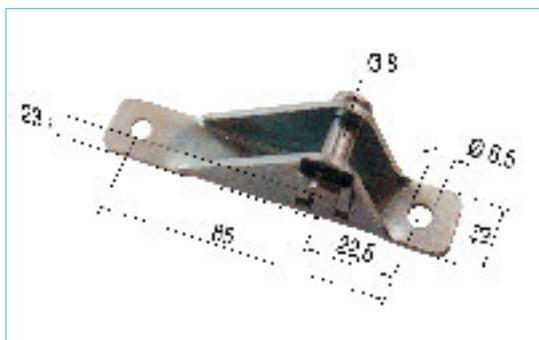


Axe

Code article 1 772 710 000

Matière acier zingué, bichromaté

Masse 0,03 kg



Sabot 8 x 85 x 23

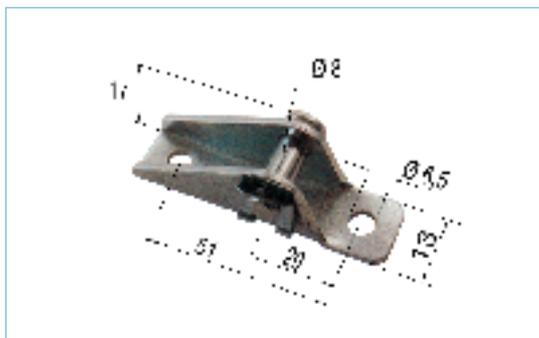
Code article 250 386

Matière acier zingué, bichromaté

Masse 0,08 kg

Axe : Code article 667 556

Tôle de sécurité : Code article 667 557



Sabot 8 x 51 x 17

Code article 250 385

Matière acier zingué, bichromaté

Masse 0,06 kg

Axe : Code article 667 556

Tôle de sécurité : Code article 667 557



Support

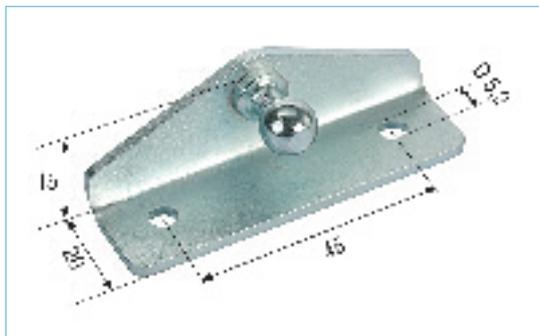
Matière support : polyamide gris renforcé

axe : acier zingué, bichromaté

Désignation	Code article	A mm	B mm	Masse kg
8x15	280 930	8	15	0,05
6x6	280 931	6	6	0,05
8x6	280 932	8	6	0,05

Accessoires de fixation

Pour ressorts à gaz

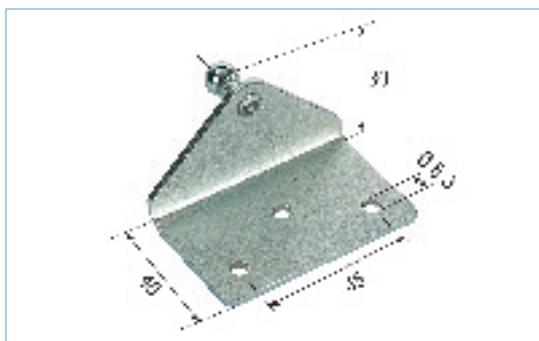


Equerre de fixation 10 x 45 x 15

Code article **667 777**

Matière acier zingué, bichromaté

Masse 0,06 kg

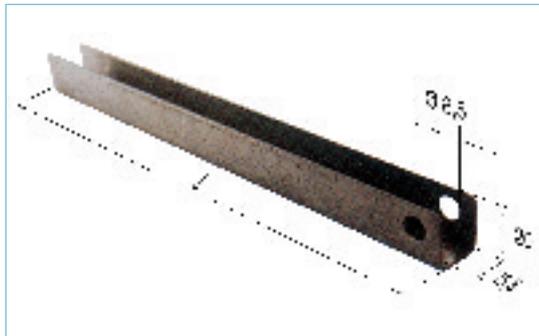


Equerre de fixation 10 x 45 x 30

Code article **667 855**

Matière acier zingué, bichromaté

Masse 0,07 kg



Béquilles de sécurité 8,5 x 15 x L

Matière acier zingué

Désignation	Code article	Course mm	L mm	Masse kg
8,5x15x115	588 933	100	115	0,06
8,5x15x165	588 934	150	165	0,09
8,5x15x215	588 935	200	215	0,14
8,5x15x265	588 936	250	265	0,17
8,5x15x285	628 082	270	285	0,18
8,5x15x315	588 937	300	315	0,18
8,5x15x365	588 938	350	365	0,21
8,5x15x410	628 083	395	410	0,22
8,5x15x415	588 939	400	415	0,23
8,5x15x465	588 940	450	465	0,26
8,5x15x515	588 941	500	515	0,29
8,5x15x465	588 940	450	465	0,26
8,5x15x515	588 941	500	515	0,29

Attention : les béquilles de sécurité ne sont pas compatibles avec les sabots.

Sur demande, nous pouvons vous fournir des béquilles se montant avec les sabots.



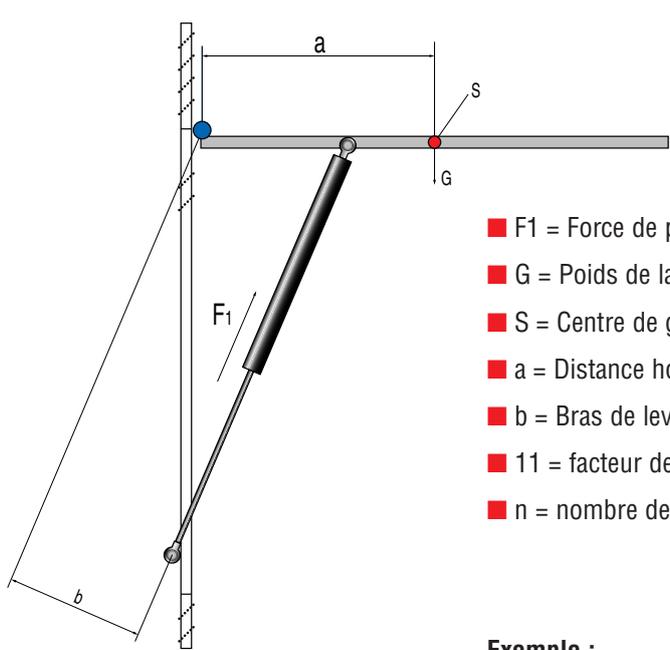
Tubes de protection

Matière plastique

Course C mm	L mm	Code article par type de RAG		Masse		Code article par type de RAG		Masse	
		8/19	kg	10/22	kg	14/28	kg		
75	85	280 845	0,06	280 852	0,07	-	-	-	-
100	125	280 846	0,08	280 853	0,11	280 858	0,14	-	-
125	135	280 847	0,08	280 854	0,11	-	-	-	-
150	160	280 848	0,10	280 855	0,13	280 859	0,18	-	-
200	210	280 849	0,12	280 856	0,17	280 860	0,23	-	-
250	260	280 850	0,15	280 858	0,21	280 861	0,28	-	-
275	285	-	-	-	-	280 936	0,31	-	-
300	310	280 851	0,18	280 857	0,29	280 862	0,36	-	-
350	360	-	-	280 934	0,36	280 863	0,42	-	-
400	410	-	-	280 935	0,43	280 864	0,44	-	-
450	460	-	-	-	-	280 865	0,50	-	-
500	510	-	-	-	-	280 866	0,57	-	-

Comment choisir le bon ressort à gaz standard ?

Les caractéristiques principales d'un ressort à gaz sont la force de poussée F_1 et la longueur totale.



La force de poussée nécessaire est obtenue d'après la formule suivante :

- F_1 = Force de poussée du ressort (N)
- G = Poids de la partie mobile (kg)
- S = Centre de gravité de la partie mobile
- a = Distance horizontale du centre de gravité au point charnière (mm)
- b = Bras de levier du ressort (mm)
- 11 = facteur de conversion kg en N + sécurité
- n = nombre de ressorts à gaz

Exemple :
 $a = 350$ mm, $G = 30$ kg, $b = 150$ mm

La tolérance étant de 10 à 15 %, nous conseillons un ressort à gaz de 800 N environ.

Le choix du ressort à gaz incombe à chaque client.
Toutefois, nous restons à votre disposition pour toute assistance.

ATTENTION

Lors du montage, certaines consignes sont à respecter :

- Montage tige vers le bas
- Forces latérales non autorisées
- Lors du montage, ne pas plier
- Protéger la tige contre la saleté, les dégradations et la peinture
- Ne pas entreprendre d'intervention mécanique sur le ressort à gaz
- Ne pas ouvrir ! Pression élevée jusqu'à 200 bars
- Force maxi autorisée sur ressort à gaz :
 - type 6/15 : 2 000 N
 - type 8/19 et 10/22 : 3 000 N
 - type 14/28 : 5 000 N
- Nos ressorts à gaz ne doivent pas être soumis à une chaleur > 120 °C