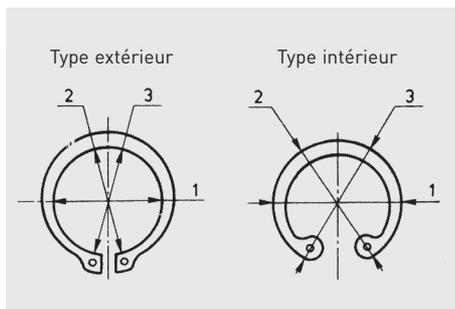


## 1 - Matières et finitions

- Fabrications standards : les anneaux d'arrêts sont réalisés par découpage ou roulage en acier à ressort C 60 ou C 75 suivant la DIN 17222 - UNI 7054 et subissent une finition de surface (phosphatés huilés ou brunis huilés suivant les diamètres). La phosphatation standard leur confère une résistance minimale de 16 heures au brouillard salin, de 8 heures pour les produits huilés.
- Les anneaux type 7000 et 7100 peuvent être fournis en acier inoxydable AISI 420 ou X35CrMo17 (voir tableau). certains anneaux truarcs peuvent être fournis en acier inoxydable AISI 316L (amagnétique).
- Autres matériaux : bronze béryllium CuBe2, bronze phosphoreux CuSn8, aciers inoxydables austénitiques, sur fabrications spéciales.
- Autres finitions : galvanisation, zingage, protection au Dacromet® sur demande.

Types	Diamètres	Acier à ressort	
		Standard	Inox
7100	4 à 7	C 60	AISI 420
	28 à 300	C 75	X35CrMo17
7000	8 à 33	C 60	AISI 420
	34 à 300	C75	X35CrMo17
7123	10 à 25	C 60	-
	25 à 100	C 75	-
7023	14 à 32	C 60	-
	34 à 100	C 60	-
Autres		C75	-

## 2 - Tolérances dimensionnelles



### a - Mesures de diamètre :

Le contrôle du diamètre de l'anneau est en fait la moyenne de trois relevés de cotes effectués aux endroits indiqués par les flèches.

Cette moyenne doit être comprise dans l'intervalle de tolérance du diamètre d3 indiqué dans les tables dimensionnelles.

### b - Mesure de l'épaisseur matière de l'anneau :

L'épaisseur matière des anneaux qui figure dans nos tableaux s'entend exclusivement pour des pièces en acier phosphaté : elle ne peut être retenue pour celles ayant subi une protection autre.

## 3 - Duretés

Les valeurs indiquées dans le tableau ci-contre ne concernent que les anneaux fabriqués en acier.

Les équivalences entre les différentes expressions de dureté ne sont données qu'à titre indicatif.

## 4 - Efforts axiaux

Dans les tableaux dimensionnels, on trouve 2 valeurs de base permettant d'évaluer les efforts admissibles :

- Fg : Force admissible sur la gorge de l'arbre ou de l'alésage.

- Fa : Force admissible sur l'anneau élastique lui-même.

C'est la plus faible des 2 qui est déterminante.

Types	Diamètres	Duretés	
		Vickers	HRC
7000, 7100, 7008, 7108 7023, 7123	30 à 49	470 - 580	47 - 54
	50 à 200	435 - 530	44 - 51
	205 à 300	390 - 470	40 - 47
7005, 7015, 7105, 7115, 7306	TOUS	471 - 545	47 - 52
7555	TOUS	446 - 528	45 - 51
7131, 7133, 7144	1 à 8	485 - 562	48 - 53
	9 à 25	471 - 545	47 - 52
7103	3 à 5	545 - 598	52 - 55
	6 à 12	513 - 562	50 - 43
	13 à 24	485 - 530	48 - 51

## 5 - Vitesse de rotation maximale : N (exprimée en milliers de tours par minute)

L'emploi des anneaux élastiques à montage axial Type 7100, 7108 et 7555 est limité à une vitesse au-delà de laquelle la force centrifuge pourrait provoquer la sortie de l'anneau de la gorge. Dans les tableaux dimensionnels sont données les valeurs limites de la vitesse de rotation N. Une éjection de l'anneau ne doit pouvoir se produire que pour des vitesses supérieures d'au moins 50 % à celles indiquées. Ces valeurs ne sont valables que pour les anneaux fabriqués en acier.

Informations techniques

**6 - Montage axial des anneaux Type 7000, 7100, 7008, 7108 et 7555**

Les anneaux d'arrêt comportent en général des trous d'oreille ayant pour but de faciliter leur montage à l'aide d'une pince. L'ouverture ou la fermeture des oreilles, selon qu'il s'agisse d'un anneau extérieur ou intérieur, doit être limitée à 1 % du diamètre nominal  $d_1$  afin d'éviter toute déformation permanente préjudiciable à la tenue de l'anneau dans la gorge. Il est recommandé l'utilisation :

- d'une pince à butée ou mieux :
- d'un cône de montage (selon les figures 1 et 2).

Figure 1 : Type extérieur

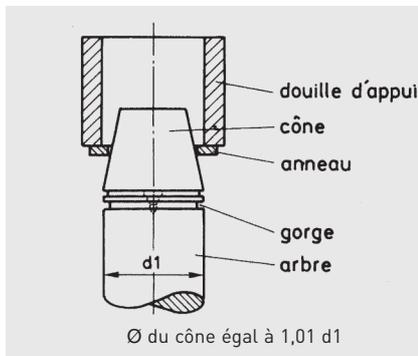
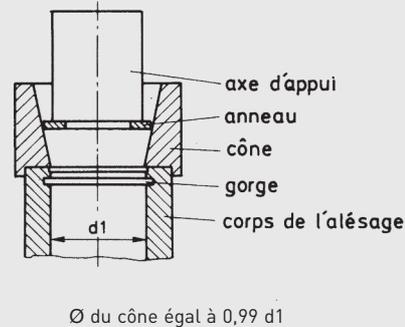


Figure 2 : Type intérieur



**7 - Montage axial des anneaux grifaxe 7306 ou des anneaux Self Locking**

La mise en place de ces anneaux s'effectue par simple poussée axiale. Afin d'accroître leur résistance à l'arrachement, les pattes des anneaux Self Locking peuvent être positionnées dans une gorge.

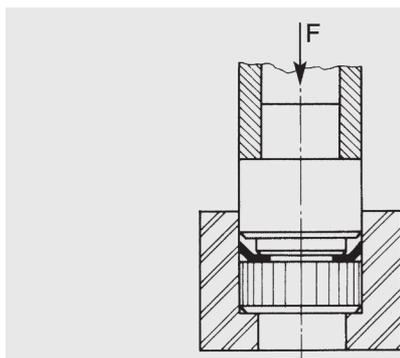


Figure 3 : montage d'un anneau type 7005

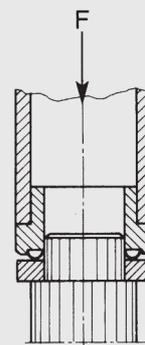


Figure 4 : montage d'une anneau type 7115

**8 - Montage radial des anneaux truarcs Type 7133, 7144, 7131 et Klipring type 7304**

Il s'agit d'anneaux dont le montage est aisé et rapide. Il s'effectue au moyen d'une fourchette (fig. 5) ou éventuellement d'une pince (fig. 6).

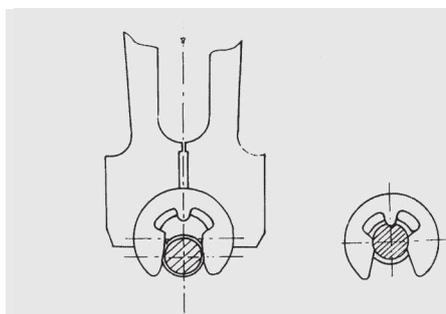


Figure 5 : montage avec fourchette

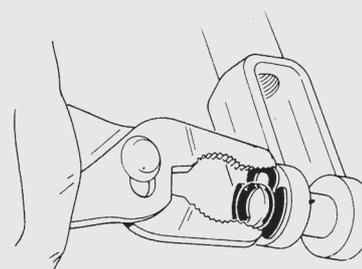


Figure 6 : montage avec pince

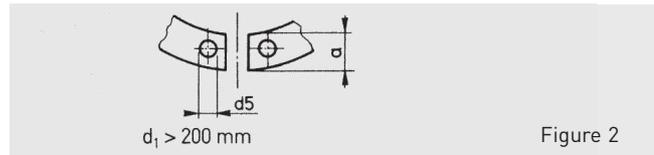
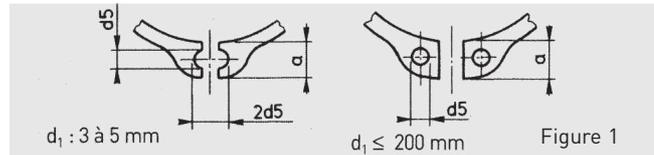
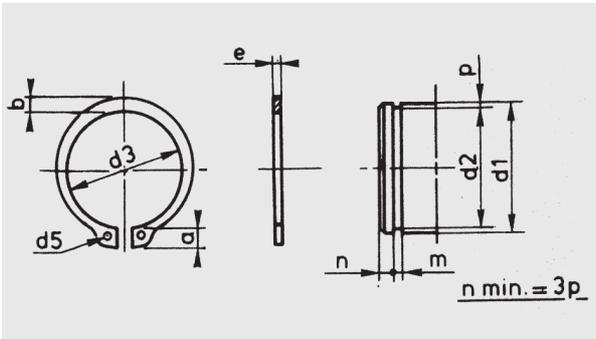
Les anneaux type 7133, 7144 jusqu'au diamètre 10, sont livrés sur demande conditionnés en Rolpak. Afin de faciliter la mise en place sur le distributeur, les anneaux sont orientés et retenus entre eux par une bande adhésive appliquée à l'opposé de l'ouverture.

La préhension de l'anneau sur le distributeur se fait à l'aide d'une fourchette.

### Circlips extérieurs

Montage axial pour arbre

#### Type 7100 - suivant DIN 471 - NFE 22-163



Dimensions en mm

		+0,04							0								
4	3,7		0,4	n	2,2	0,9	1	3,8	n	0,5	0,1	0,20	0,60	211	0,033	7000	●
6	5,6	+0,06	0,7		2,7	1,3	1,2	5,7	0,5	0,8	0,15	0,46	1,45	114	0,126	2500	●
8	7,4		0,8		3,2	1,5	1,2	7,6	0	0,9	0,2	0,81	3,00	96	0,225	1500	●
10	9,3		1		3,2	1,8	1,5	9,6		1,1	0,2	1,01	4,00	84	0,420	1500	●
12	11		1		3,2	1,8	1,5	11,5		1,1	0,25	1,53	5,00	75	0,490	1000	●
14	12,9	+0,10	1		3,5	2,1	1,7	13,4	n	1,1	0,3	2,10	6,40	58	0,652	1000	●
16	14,7		1		3,7	2,2	1,7	15,2	0,5	1,1	0,4	3,20	7,40	45	0,810	1000	●
18	16,5		1,2		3,9	2,4	2	17		1,3	0,5	4,50	17,00	39	1,198	1000	●
20	18,5	+0,13	1,2		4	2,6	2	19	0	1,3	0,5	5,06	17,10	32	1,320	1000	●
22	20,5		1,2	n	4,2	2,8	2	21		1,3	0,5	5,65	16,90	27	1,621	500	●
25	23,2		1,2		4,4	3	2	23,9	n	1,3	0,55	7,05	16,20	25	1,928	500	●
28	25,9	-0,42	1,5		4,7	3,2	2	26,6	0,5	1,6	0,7	10,00	32,10	21	2,870	250	●
30	27,9		1,5		5	3,5	2	28,6		1,6	0,7	10,73	32,10	18	3,294	250	●
34	31,5		1,5		5,4	3,8	2,5	32,3		1,6	0,85	14,70	31,30	16	4,221	250	●
36	33,2	-0,5	1,75		5,6	4	2,5	34		1,85	1	18,30	49,40	14	4,719	100	●
40	36,5		1,75		6	4,4	2,5	37,5	0,25	1,85	1,25	25,30	51,00	13	6,234	100	●
45	41,5	+0,39	1,75		6,7	4,7	2,5	42,5		1,85	1,25	28,60	49,00	11	7,573	100	●
50	45,8		2	0	6,9	5,1	2,5	47		2,15	1,5	38,00	73,30	10	10,706	100	●

● Existe en acier inoxydable.



Dimensions en mm

55	50,8		2		7,2	5,4	2,5	52		2,15	1,5	42,00	71,40	8,9	12,413	100	●
58	53,8		2		7,3	5,6	2,5	55		2,15	1,5	44,30	71,10	8,2	13,119	100	●
62	57,8		2		7,5	6	2,5	59		2,15	1,5	47,50	69,30	7,2	14,266	100	●
65	60,8	$\pm 0,16$	2,5	$\frac{0}{0,08}$	7,8	6,3	3	62	$-0,30$	2,65	1,5	49,80	135,60	6,6	21,225	75	●
70	65,5		2,5		8,1	6,6	3	67		2,65	1,5	53,80	134,20	6,5	23,249	75	●
75	70,5		2,5		8,4	7	3	72		2,65	1,5	57,60	130,00	5,7	24,549	75	●
80	74,5		2,5		8,6	7,4	3	76,5		2,65	1,75	71,60	128,40	6,1	27,517	75	●
85	79,5		3		8,7	7,8	3,5	81,5		3,15	1,75	76,20	215,40	5,7	38,109	50	●
90	84,5		3	$-0,08$	8,8	8,2	3,5	86,5	$-0,35$	3,15	1,75	80,80	217,00	5,0	41,504	50	●
100	94,5	$+0,54$	3		9,6	9	3,5	96,5		3,15	1,75	90,00	206,40	4,2	47,035	50	●
110	103		4		10,1	9,6	3,5	106	0	4,15	2	113,00	457,00	4,3	72,790	40	
120	113		4		11	10,2	3,5	116		4,15	2	123,50	424,60	3,7	91,550	40	
130	123		4		11,6	10,7	4	126		4,15	2	134,00	395,50	3,2	104,00	40	
140	133		4		12	11,2	4	136		4,15	2	144,50	376,50	2,7	114,40	40	
150	142	$\pm 0,12$	4	0	13	11,8	4	145	0	4,15	2,5	193,00	357,00	2,5	136,60	40	
160	151	$\pm 0,12$	4		13,3	12,2	4	155	$\pm 0,12$	4,15	2,5	206,10	349,00	2,5	152,50	40	
170	160,5		4		13,5	12,9	4	165		4,15	2,5	219,10	349,20	2,4	173,70	40	
180	170,5		4		14,2	13,5	4	175		4,15	2,5	232,20	345,30	2,2	191,30	40	
190	180,5		4		14,2	14	4	185		4,15	2,5	245,00	333,80	1,9	203,40	40	
200	190,5		4		14,2	14	4	195		4,15	2,5	258,30	319,00	1,8	215,90	40	
220	208	$\begin{matrix} +0,12 \\ -1,7 \end{matrix}$	5		14,2	14	4	214	$-0,72$	5,15	3	340,80	572,40	1,6	265,00	20	
240	228		5		14,2	14	4	234		5,15	3	372,60	530,00	1,3	310,00	20	
260	245		5	$\frac{0}{0,12}$	16,2	16	5	252	*	5,15	4	535,80	540,60	1,3	355,00	20	
280	265	$+0,81$	5		16,2	16	5	272	$\frac{0}{0,81}$	5,15	4	576,00	508,00	1,1	398,00	20	
300	285		5		16,2	16	5	292		5,15	4	619,10	475,00	0,9	440,00	20	

● Existe en acier inoxydable.

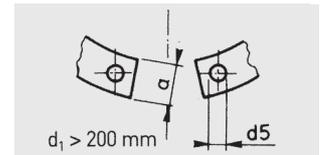
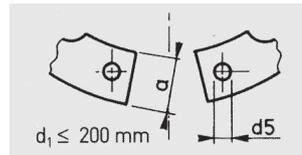
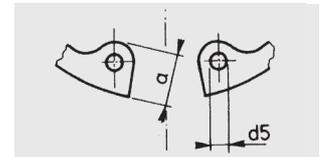
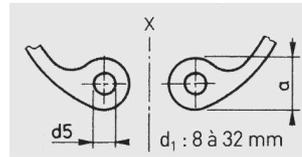
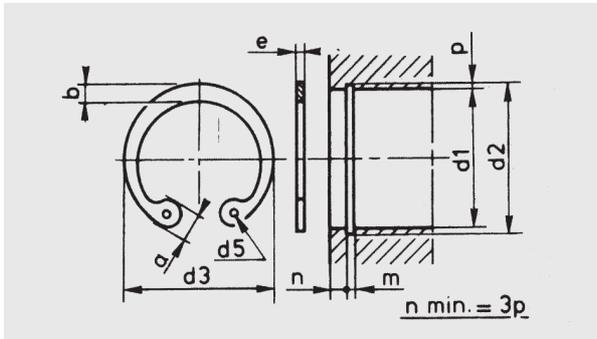
Caractéristiques :

- Anneaux d'utilisation universelle pour arbres.

- Ils sont capables de transmettre des efforts axiaux élevés entre l'élément de machine exerçant la force et la paroi de la gorge.

Applications : construction mécanique, automobiles, engrenages, électrotechnique, mécanique de précision.

**Circlips intérieurs**  
**Montage axial pour alésage**  
**Type 7000 - suivant DIN 472 - NFE 22-165**



Dimensions en mm

8	8,7		0,8	0	2,4	1,1	1	8,4	+0,09	0,9	0,2	0,86	2,0	0,122	2500	●
10	10,8		1		3,2	1,4	1,2	10,4		1,1	0,2	1,08	4,0	0,267	3000	●
12	13	+0,30 -0,10	1		3,4	1,7	1,5	12,5		1,1	0,25	2,80	4,0	0,318	1000	●
14	15,1		1		3,7	1,9	1,7	14,6	0	1,1	0,3	4,80	4,5	0,417	2000	●
16	17,3		1		3,8	2	1,7	16,8		1,1	0,4	5,10	5,5	0,510	2000	●
18	19,5		1		4,1	2,2	2	19		1,1	0,5	4,80	6,5	0,656	200	●
20	21,5	-0,13	1		4,2	2,3	2	21	+0,13 0	1,1	0,5	5,40	7,2	0,730	200	●
22	23,5		1		4,2	2,5	2	23		1,1	0,5	5,90	8,0	0,883	200	●
25	26,9	+0,42 -0,21	1,2	0	4,5	2,7	2	26,2	+0,21	1,3	0,6	8,00	14,6	1,340	170	●
28	30,1		1,2		4,8	2,9	2	29,4		1,3	0,7	10,50	13,3	1,630	170	●
31	33,4		1,2		5,2	3,2	2,5	32,7		1,3	0,85	14,10	13,8	1,952	170	●
34	36,5	+0,30 -0,25	1,5		5,4	3,3	2,5	35,7		1,6	0,85	15,40	26,2	3,055	125	●
36	38,8		1,5		5,4	3,5	2,5	38	+0,25	1,6	1	19,40	26,4	3,458	125	●
38	40,8		1,5		5,5	3,7	2,5	40		1,6	1	22,50	28,2	3,485	125	●
42	45,5		1,75		5,9	4,1	2,5	44,5		1,85	1,25	28,40	44,7	5,553	100	●
47	50,5		1,75		6,4	4,4	2,5	49,5		2,15	1,25	31,40	43,5	6,517	100	●
50	54,2		2		6,5	4,6	2,5	53		2,15	1,5	40,50	60,8	8,228	100	●
55	59,2	+1,1 -0,46	2	0 -0,07	6,8	5	2,5	58	0	2,15	1,5	44,40	60,3	9,584	100	●
58	62,2		2		6,9	5,2	2,5	61		2,15	1,5	46,70	60,8	10,650	100	●

● Existe en acier inoxydable.



Dimensions en mm

60	64,2		2		7,3	5,4	2,5	63		2,15	1,5	48,30	61,0	10,990	100	●
63	67,2		2		7,3	5,6	2,5	66		2,15	1,5	50,60	60,8	12,351	100	●
68	72,5	<sup>-0,46</sup>	2,5	<sub>n</sub>	7,8	6,1	3	71	<sup>0</sup>	2,65	1,5	56,20	119,00	17,900	75	●
72	76,5		2,5		7,8	6,4	3	75		2,65	1,5	58,00	119,00	20,085	75	●
78	82,5		2,5		8,5	6,8	3	81		2,65	1,5	62,30	122,00	23,900	75	●
82	87,5		2,5		8,5	7	3	85,5		2,65	1,75	76,60	119,00	25,570	75	●
88	93,5		3		8,6	7,4	3,5	91,5	<sup>+0,35</sup>	3,15	1,75	82,00	209,00	34,420	50	●
92	97,5	<sup>+1,3</sup>	3	<sup>0</sup> <sub>-0,08</sub>	8,7	7,8	3,5	95,5		3,15	1,75	85,00	201,00	36,510	50	●
98	103,5		3		9	8,3	3,5	101,5		3,15	1,75	91,00	191,00	40,000	50	●
102	108		4		9,5	8,5	3,5	106		4,15	2	108,00	439,00	57,480	40	
108	115		4		9,5	8,9	3,5	112	<sup>+0,54</sup>	4,15	2	115,00	419,00	67,880	40	
112	119		4		10,5	9,1	3,5	116		4,15	2	119,00	418,00	68,600	40	
120	127		4		11	9,7	3,5	124		4,15	2	127,00	396,00	75,060	40	
130	137		4		11	10,2	4	134		4,15	2	138,00	374,00	91,550	40	
140	146	<sup>+1,5</sup>	4	<sub>n</sub>	11,2	10,7	4	144		4,15	2	148,00	350,00	102,500	40	
150	158		4		12	11,2	4	155	<sup>0</sup>	4,15	2,5	191,00	326,00	114,10	40	
160	169		4		13	11,6	4	165		4,15	2,5	212,00	321,00	131,90	40	
170	179,5		4		13,5	12,2	4	175		4,15	2,5	225,00	349,00	144,50	40	
180	189,5		4		14,2	13,2	4	185		4,15	2,5	238,00	347,00	162,20	40	
190	199,5	<sup>+1,70</sup>	4		14,2	13,8	4	195		4,15	2,5	251,00	340,00	175,00	40	
200	209,5		4		14,2	14	4	205	<sup>0,1/2</sup> <sub>0</sub>	4,15	2,5	265,00	325,00	188,60	40	
220	232		5		14,2	14	4	226		5,15	3	349,00	574,00	297,50	20	
240	252		5	<sup>0</sup>	14,2	14	4	246		5,15	3	380,00	525,00	321,80	20	
260	275	<sup>0,20</sup>	5		16,2	16	5	268		5,15	4	553,00	538,00	375,00	20	
280	295		5		16,2	16	5	288	<sup>0</sup>	5,15	4	593,00	499,00	400,00	20	
300	315		5		16,2	16	5	308		5,15	4	636,00	466,00	458,50	20	

● Existe en acier inoxydable.

Caractéristiques :

- Anneaux d'utilisation universelle pour alésages.

- Ils sont capables de transmettre des efforts axiaux élevés entre l'élément de machine exerçant la force et la paroi de la gorge.