

20

fijaciones

82-91



2.1 Arandelas

92-99



2.2 Anillos y maletines DIN 471 y 472

100-109



2.3 Pasadores y maletines DIN 1481

110-125



2.4 Tuercas

126-137



2.5 Especiales



Arandela dentada
elástica DIN 6797
forma A

84



Arandela dentada
elástica DIN 6797
forma J

85



Arandela dentada en
abanico DIN 6798
forma A

86



Arandela dentada en
abanico DIN 6798
forma V

86



Arandela dentada en
abanico DIN 6798
forma J

87



Arandela estriada
para automóvil ANR

87



Arandela especial
para tornillo DIN 912
AET

88



Arandela doble
dentado
ADD

88



Arandela de muelle
DIN 137
forma A y B

89

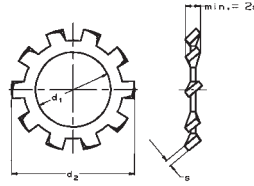


Arandela de seguri-
dad para ejes
DIN 6799

90-91

ARANDELA DENTADA ELASTICA DIN 6797

2.1

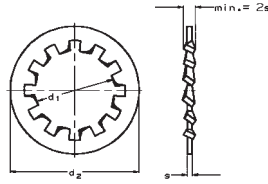


ACERO PARA MUELLES
 HRc 43÷49 (HV 425-495)
 Aceitado Antioxidante

FORMA "A "

Diametro d1		Referencia FORMA "A"	Envase	Embalaje	d2		s ±0,1	Para Ø de rosca	
								M.	W.
3,2	+0,16	0104005-8	7000	112000	6	-0,3	0,4	3	1/8"
3,7	+0,16	0104006-6	1000	64000	7	-0,36	0,5	3,5	
4,3	+0,16	0104007-4	2500	40000	8	-0,36	0,5	4	5/32"
4,6	+0,16	0104106-9	1000	64000	9	-0,36	0,5	4,5	
5,3	+0,16	0104008-2	1500	24000	10	-0,36	0,5	5	3/16"
6,4	+0,22	0104009-0	2500	20000	11	-0,43	0,7	6	
6,5	+0,22	0104110-6	1000	16000	12,5	-0,43	0,7		1/4"
7,4	+0,22	0104010-3	1000	16000	12,5	-0,43	0,8	7	9/32"
8,4	+0,22	0104011-1	1000	16000	15	-0,43	0,8	8	5/16"
10,5	+0,27	0104012-0	1000	8000	18	-0,43	0,9	10	3/8"
13	+0,27	0104013-8	900	3600	20,5	-0,52	1	12	
15	+0,40	0104015-4	650	2600	24	-0,52	1	14	
17	+0,40	0104016-2	600	2400	26	-0,52	1,2	16	
19		0104017-0	450	4000	30	-0,52	1,4	18	
21		0104019-7	350	2000	33	-0,62	1,4	20	

Algunas cantidades de envase o embalaje pueden variar de las indicadas en la presente lista.



ACERO PARA MUELLES
HRc 43÷49 (HV 425-495)
Aceitado Antioxidante

FORMA "J"

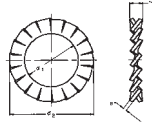
Diametro d1		Referencia FORMA "J"	Envase	Embalaje	d2		s ±0,1	Para Ø de rosca	
								M.	W.
2,2	+0,14	0103002-0	1000	64000	4,5	-0,3	0,3	2	
2,7	+0,14	0103004-6	1000	64000	5,5	-0,3	0,4	2,5	
3,2	+0,16	0103005-4	6000	96000	6	-0,3	0,4	3	1/8"
3,7	+0,16	0103006-2	1000	64000	7	-0,36	0,5	3,5	
4,3	+0,16	0103007-0	2500	40000	8	-0,36	0,5	4	5/32"
5,3	+0,16	0103008-9	1500	48000	10	-0,36	0,5	5	3/16"
6,4	+0,22	0103009-7	2500	40000	11	-0,43	0,7	6	
8,4	+0,22	0103011-8	1000	16000	15	-0,43	0,8	8	5/16"
10,5	+0,27	0103012-6	1250	10000	18	-0,43	0,9	10	3/8"
13	+0,27	0103013-4	750	6000	20,5	-0,52	1	12	
15	+0,40	0103015-0	500	4000	24	-0,52	1,2	14	
17	+0,40	0103016-9	600	4800	26	-0,52	1,2	16	3/4"
19	+0,33	0103017-7	450	3600	30	-0,52	1,4	18	
21	+0,33	0103018-5	350	2800	32	-0,62	1,4	20	
23		0103019-3	250	2000	36	-0,62	1,5	22	
25		0103020-6	200	3200	38	-0,62	1,5	24	

Algunas cantidades de envase o embalaje pueden variar de las indicadas en la presente lista.

ARANDELA EN ABANICO DIN 6798

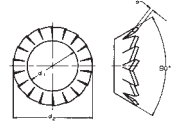
UNI: 8842

2.1



ACERO PARA MUELLES
 HRc 37÷43
 (HV 365-425)
 Aceitado Antioxidante

FORMA "A "



ACERO PARA MUELLES
 HRc 37÷43
 (HV 365-425)
 Aceitado Antioxidante

FORMA "V"

Diámetro d1	Ref. FORMA "A"	Envase	Embalaje	d2		s ±0,1	Para Ø de rosca	
							M.	W.
3,2	0117005-4	8000	64000	6	-0,3	0,4	3	1/8"
4,3	0117007-0	2000	32000	8	-0,36	0,5	4	5/32"
5,1	0117008-9	1500	24000	9	-0,36	0,5	5	3/16"
6,4	0117009-7	1750	14000	11	-0,43	0,7	6	1/4"
7,4	0117010-0	1000	16000	13	-0,43	0,8	7	
8,2	0117011-8	1000	16000	14	-0,43	0,8	8	5/16"
10,5	0117012-6	1000	89000	18	-0,43	0,9	10	3/8"
13	0117013-4	500	4000	21	0,52	1	12	
15	0117015-0	400	3200	24	0,52	1	14	9/16"
17	0117016-9	500	4000	26	0,52	1,2	16	5/8"
19	0117017-7	300	2400	30	0,52	1,4	18	
21	0117019-3	250	2000	33	0,62	1,4	20	3/4"

Diámetro d1	Ref. FORMA "V"	Envase	Embalaje	d2		s ±0,1	Para Ø de rosca		
							M.	W.	
3,2	0119004-3	4000	64000	6	-0,3	0,4	±0,1	3	1/8"
4,3	0119006-0	4000	64000	8	-0,36	0,5	±0,1	4	5/32"
5,3	0119007-8	2500	40000	9	-0,36	0,5	±0,1	5	3/16"
6,4	0119008-6	1250	20000	11	-0,43	0,7	±0,1	6	1/4"
8,4	0119009-4	1250	20000	14	-0,43	0,8	±0,1	8	5/16"
10,5	0119010-7	1000	8000	18	-0,43	0,9	±0,1	10	3/8"
13	0119011-5	500	4000	20,5	-0,52	1	±0,1	12	1/2"
15	0119012-3	400	3200	24	-0,52	1	±0,1	14	9/16"
17	0119013-1	250	2000	26	-0,52	1,2	±0,2	16	5/8"

Algunas cantidades de envase o embalaje pueden variar de las indicadas en la presente lista.

ARANDELA EN ABANICO DIN 6798

UNI: 8842

ARANDELA ESTRIADA PARA AUTOMOVIL

2.1



ACERO PARA MUELLES
HRc 37÷43
(HV 365-425)
Aceitado Antioxidante

FORMA "J"



ACERO PARA MUELLES
HRc 40÷50
(HV 400-510)
Aceitado Antioxidante

ANR

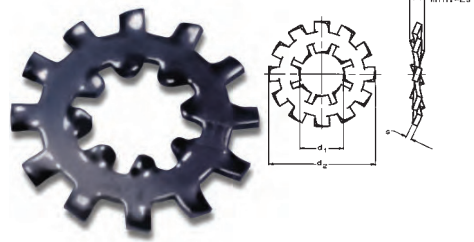
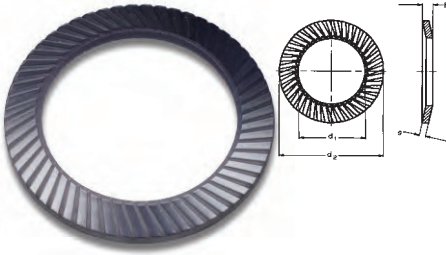
Diámetro d1	Ref. FORMA "J"	Envase	Embalaje	d2	s1±0,1	Para Ø de rosca	
						M.	W.
3,2	0118005-8	5000	64000	6	-0,3	0,4	3 1/8"
4,3	0118007-4	2500	40000	8	-0,36	0,5	4 5/35"
5,1	0118008-2	1750	28000	9	-0,36	0,5	5 3/16"
6,4	0118009-0	2000	16000	11	-0,43	0,7	6
7,4	0118010-3	1250	20000	12,5	-0,43	0,8	7 5/32"
8,2	0118011-1	1000	16000	14	-0,43	0,8	8 5/16"
10,5	0118012-0	1000	8000	18	-0,43	0,9	10 3/8"
12,5	0118013-8	750	6000	20,5	-0,52	1	12
13,2	0118014-6	600	4800	22	-0,52	1	12 1/2"
15	0118015-4	500	4000	24	-0,52	1	14
17	0118016-2	500	4000	26	-0,52	1,2	16 5/8"
19	0118017-0	350	2800	30	-0,52	1,4	18
21	0118018-9	250	2000	33	-0,62	1,4	20
23	0118019-7	200	4000	36	-0,62	1,5	22

Diámetro d1	Ref. ANR	Envase	Embalaje	d2	s1±0,1	« h
4,1	+0,3 0214001-2	1000	16000	11	±0,2	0,6 1,4
5,1	+0,3 0214002-0	1000	16000	12	±0,2	0,8 1,5
5,1	+0,3 0214026-6	1000	8000	14	±0,2	1 1,8
5,1	+0,3 0214030-3	1000	8000	16	±0,2	1 2
5,1	+0,3 0214005-5	1000	8000	18	±0,2	0,8 2
6,1	+0,3 0214003-9	1000	16000	14	±0,2	0,7 1,7
6,1	+0,3 0214004-7	1000	8000	16	±0,2	0,9 1,9
6,4	+0,3 0214024-0	1000	8000	18	+0,3/-0,2	1 2,1
6,5	+0,3 0214031-1	1000	4000	22	+0,3/-0,2	1,2 2,5
8,1	+0,3 0214007-1	1000	8000	16	+0,3/-0,2	0,9 1,8
8,1	+0,3 0214023-1	1000	4000	22	+0,3/-0,2	1,2 2,5
8,2	+0,3 0214029-0	1000	4000	26	+0,3/-0,2	1,8 3,7
10,2	+0,4 0214025-8	1000	4000	26	+0,3/-0,2	1,4 2,9

Algunas cantidades de envase o embalaje pueden variar de las indicadas en la presente lista.

ARANDELA ESPECIAL PARA TORNILLO DIN 912

ARANDELA DENTADA DOBLE ELASTICA



ACERO PARA MUELLES
 HRc 43÷49
 (HV 425-495)
 Aceitado Antioxidante

ACERO PARA MUELLES
 HRc 43÷49
 (HV 425-495)
 Aceitado Antioxidante

AET

ADD

Diametro d1		Ref. AET	Envase	Embalaje	d2		h max.	s	Para Ø de rosca	
										M.
3,2	+0,30	0232001-6	1000	64000	5,5	-0,3	0,85	0,45		3
4,3	+0,30	0232002-4	1000	64000	7	-0,36	0,95	0,5		4
5,3	+0,30	0232003-2	1000	64000	9	-0,36	1,05	0,6		5
6,4	+0,22	0232004-0	1000	16000	10	-0,25	1,2	0,7		6
8,4	+0,22	0232005-9	1000	16000	13	-0,3	1,4	0,8		8
10,5	+0,22	0232006-7	1000	8000	16	-0,3	1,6	1		10
13	+0,27	0232007-5	500	8000	18	-0,3	1,7	1		12
15	+0,27	0232008-3	500	4000	21	-0,35	2	1,2		14
17	+0,27	0232009-1	500	4000	24	-0,35	2,1	1,2		16

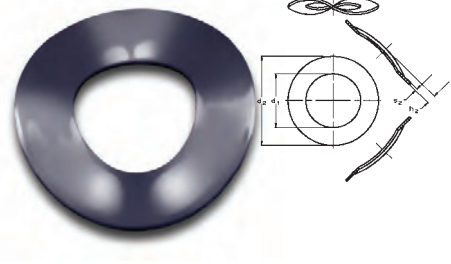
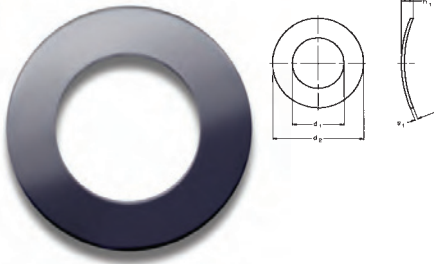
Tambien disponible en cincado blanco, consultar.

Diametro d1		Referencia ADD	Envase	Embalaje	s	d2 ±0,3
4,5	±0,3	0106001-2	1000	16000	0,5	14,0
5,5	±0,3	0106002-0	1000	16000	0,5	17,0
6,5	±0,3	0106003-9	1000	8000	0,6	20,5
8,5	±0,3	0106005-5	1000	8000	0,8	23,0
10,5	±0,3	0106006-3	1000	8000	1	26,0
13	±0,3	0106007-1	500	4000	1,1	31,0

ARANDELA DE MUELLE DIN 137

UNI: 8840

2.1



ACERO PARA MUELLES
 HRc 43÷50
 (HV 425-510)
 Aceitado Antioxidante

ACERO PARA MUELLES
 HRc 43÷50
 (HV 425-510)
 Aceitado Antioxidante

FORMA "A"

FORMA "B"

Diámetro d1	Referencia FORMA "A"	Envase	Embalaje	d2		s1		h1		
								mín.	max.	
2,2	+0,25	0108001-0	10000	160000	4,5	±0,37	0,3	±0,03	0,5	1
2,5	+0,25	0108002-8	10000	160000	5	±0,37	0,3	±0,03	0,5	1
3,2	+0,3	0108004-4	5000	80000	6	±0,37	0,4	±0,05	0,65	1,3
4,3	+0,3	0108006-0	3000	48000	8	±0,45	0,5	±0,05	0,8	1,6
5,3	+0,3	0108007-9	2000	32000	10	±0,45	0,5	±0,05	0,9	1,8
6,4	+0,36	0108008-7	1250	20000	11	±0,45	0,5	±0,05	1,1	2,2
7,4	+0,36	0108009-5	3000	24000	12	±0,45	0,5	±0,05	1,2	2,4
8,4	+0,36	0108010-8	1250	20000	15	±0,45	0,5	±0,05	1,7	3,4
10,5	+0,43	0108011-6	1000	8000	18	±0,45	0,8	±0,06	2	4

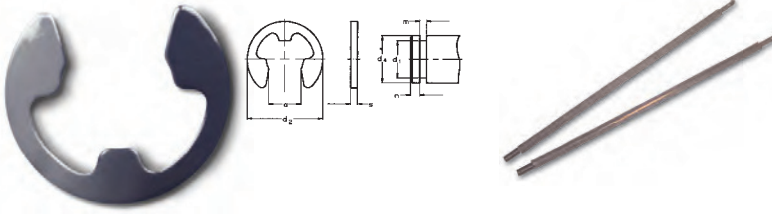
Diámetro d1	Ref. FORMA "B"	Envase	Embalaje	d2		s1		h1		
								mín.	max.	
3,7	+0,3	0108133-8	2500	40000	8	±0,45	0,5	±0,05	0,9	1,8
4,3	+0,3	0108101-2	2000	32000	9	±0,45	0,5	±0,05	1	2
5,3	+0,3	0108102-0	1500	24000	11	±0,55	0,5	±0,05	1,1	2,2
6,4	+0,36	0108103-9	1000	16000	12	±0,55	0,5	±0,05	1,3	2,6
7,4	+0,36	0108104-7	1500	12000	14	±0,55	0,8	±0,05	1,5	3
8,4	+0,36	0108105-5	1250	10000	15	±0,55	0,8	±0,06	1,5	3
10,5	+0,43	0108106-3	1500	6000	21	±0,65	1	±0,06	2,1	4,2
13	+0,43	0108107-1	750	6000	24	±0,65	1,2	±0,07	2,5	5
15	+0,43	0108108-0	350	2800	28	±0,65	1,6	±0,07	3	5,9
17	+0,43	0108109-8	300	2400	30	±0,65	1,6	±0,08	3,2	6,3
19	+0,52	0108110-0	250	2000	34	±0,8	1,6	±0,08	3,3	6,5
21	+0,52	0108111-9	200	2000	36	±0,8	1,6	±0,08	3,7	7,40
23	+0,52	0108112-7	150	2000	40	±0,8	1,8	±0,10	4,1	8,20

Algunas cantidades de envase o embalaje pueden variar de las indicadas en la presente lista.

ARANDELA DE SEGURIDAD PARA EJES DIN 6799

ARANDELA DE SEGURIDAD DIN 6799 EN CARTUCHOS

UNI: 7434



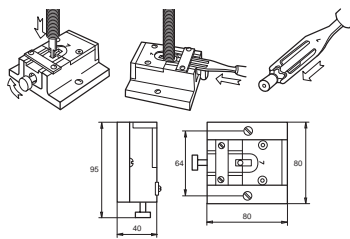
ACERO PARA MUELLES
HRC 46÷54 (HV 460-580)
Aceitado Antioxidante

DIN 6799

Diámetro d1	s		Ref. DIN 6799	Envase	Embalaje	d2	a		d4		m	n		
							±		desde	hasta		min.		
1,2	-0,06	0,3	0,02	0111002-8	3000	60000	3,25	1,01	±0,04	1,4	2	0,34	+0,02	0,6
1,5	-0,06	0,4	0,02	0111003-6	10000	640000	4,25	1,28	±0,04	2	2,5	0,44	+0,04	0,8
1,9	-0,06	0,5	0,02	0111004-4	10000	640000	4,8	1,61	±0,04	2,5	3	0,54	+0,05	1
2,3	-0,06	0,6	0,02	0111005-2	5000	160000	6,3	1,94	±0,04	3	4	0,64	+0,05	1
3,2	-0,06	0,6	0,02	0111006-0	5000	80000	7,3	2,7	±0,04	4	5	0,64	+0,05	1
4	-0,06	0,7	0,02	0111007-9	2500	40000	9,3	3,34	±0,048	5	7	0,74	+0,05	1,2
5	-0,06	0,7	0,02	0111008-7	1250	20000	11,3	4,11	±0,048	6	8	0,74	+0,05	1,2
6	-0,06	0,7	0,02	0111009-5	2500	40000	12,3	5,26	±0,048	7	9	0,74	+0,05	1,2
7	-0,09	0,9	0,02	0111010-8	2500	40000	14,3	5,84	±0,048	8	11	0,94	+0,05	1,5
8	-0,09	1	0,03	0111011-6	2000	16000	16,3	6,52	±0,058	9	12	1,05	+0,08	1,8
9	-0,09	1,1	0,03	0111012-4	1000	8000	18,8	7,63	±0,058	10	14	1,15	+0,08	2
10	-0,09	1,2	0,03	0111013-2	750	12000	20,4	8,32	±0,058	11	15	1,25	+0,08	2
12	-0,11	1,3	0,03	0111014-0	1000	8000	23,40	10,45	±0,07	13	18	1,35	+0,08	2,5
15	-0,11	1,5	0,03	0111015-9	500	4000	29,4	12,61	±0,07	16	24	1,55	+0,08	3
19	-0,13	1,75	0,03	0111016-7	250	2000	37,6	15,92	±0,07	20	31	1,8	+0,08	3,5
24	-0,13	2	0,03	0111017-5	200	1600	44,6	21,88	±0,08	25	38	2,05	+0,08	4

Diámetro nom.	Ref. CARTUCHOS	Envase	Embalaje
1,5	0306052-2	99900	99900
1,9	0306053-4	100100	100100
2,3	0306054-4	48000	48000
3,2	0306055-0	36000	36000
4	0306056-6	15000	15000
5	0306057-8	12000	12000
6	0306058-8	10000	10000

Algunas cantidades de envase o embalaje pueden variar de las indicadas en la presente lista.



APARATO Y HORQUILLA

Diametro nom.	Referencia APARATOS	Envase	Embalaje
1,5	0305026-7	1	1
1,9	0305027-4	1	1
2,3	0305028-8	1	1
3,2	0305029-9	1	1
4	0305030-0	1	1
5	0305031-7	1	1
6	0305032-2	1	1

Diametro nom.	Referencia HORQUILLAS	Envase	Embalaje
1,5	0307102-2	1	1
1,9	0307103-3	1	1
2,3	0307104-4	1	1
3,2	0307105-4	1	1
4	0307106-6	1	1
5	0307107-2	1	1
6	0307108-8	1	1

Para medidas superiores a ø6 y hasta un máximo de ø12 consultar.



Anillo de seguridad para
ejes
DIN 471-E

94-95



Anillo de seguridad para
agujeros
DIN 472-I

96-97



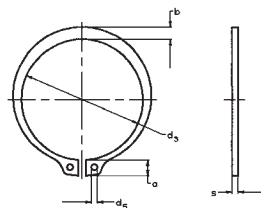
Surtido de anillos
DIN 471E y DIN 472 I

98-99

ANILLO DE SEGURIDAD PARA EJES DIN 471-E

UNI: 7435

2.2



ACERO PARA MUELLES

≤ ø48 HRC 47÷54 (HV 470-580)

> ø48 HRC 44÷51 (HV 435-530)

A = Aceitado Antioxidante

F = Fosfatado

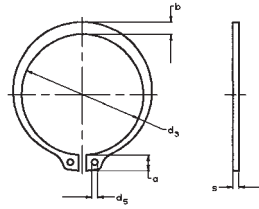
DIN 471-E

Diametro nom.	Referencia DIN 471-E	Envase	Embalaje	s	a max.	-b	d3	d5 mm.	Recubrimiento	
3	0109001-3	1000	64000	0,4 -0,05	1,9	0,8	2,7	+0,04/-0,15	1	A
4	0109002-1	5000	160000	0,4 -0,05	2,2	0,9	3,7	+0,04/-0,15	1	F
5	0109003-0	2500	160000	0,6 -0,05	2,5	1,1	4,7	+0,04/-0,15	1	F
6	0109004-8	2500	80000	0,7 -0,05	2,7	1,3	5,6	+0,04/-0,15	1,2	F
7	0109005-6	1500	48000	0,8 -0,05	3,1	1,4	6,5	+0,06/-0,18	1,2	F
8	0109006-4	4000	32000	0,8 -0,05	3,2	1,5	7,4	+0,06/-0,18	1,2	F
9	0109007-2	2000	32000	1 -0,06	3,3	1,7	8,4	+0,06/-0,18	1,2	F
10	0109008-0	1500	24000	1 -0,06	3,3	1,8	9,3	+0,10/-0,36	1,2	F
11	0109009-9	1500	12000	1 -0,06	3,3	1,8	10,2	+0,10/-0,36	1,5	F
12	0109010-1	1000	16000	1 -0,06	3,3	1,8	11	+0,10/-0,36	1,5	F
13	0109012-8	1000	16000	1 -0,06	3,4	2	11,9	+0,10/-0,36	1,7	F
14	0109013-6	1000	8000	1 -0,06	3,5	2,1	12,9	+0,10/-0,36	1,7	F
15	0109014-4	1000	8000	1 -0,06	3,6	2,2	13,8	+0,10/-0,36	1,7	F
16	0109015-2	1000	8000	1 -0,06	3,7	2,2	14,7	+0,10/-0,36	1,7	F
17	0109016-0	1000	8000	1 -0,06	3,8	2,3	15,7	+0,10/-0,36	1,7	F
18	0109017-9	1000	8000	1,2 -0,06	3,9	2,4	16,5	+0,10/-0,36	1,7	F
19	0109018-7	1000	8000	1,2 -0,06	3,9	2,5	17,5	+0,10/-0,36	2	F
20	0109019-5	1000	8000	1,2 -0,06	4	2,6	18,5	+0,13/-0,42	2	F
21	0109020-8	1000	8000	1,2 -0,06	4,1	2,7	19,5	+0,13/-0,42	2	F
22	0109021-6	500	4000	1,2 -0,06	4,2	2,8	20,5	+0,13/-0,42	2	F
24	0109023-2	500	4000	1,2 -0,06	4,4	3	22,2	+0,21/-0,42	2	F
25	0109024-0	500	4000	1,2 -0,06	4,4	3	23,2	+0,21/-0,42	2	F
26	0109025-9	500	4000	1,2 -0,06	4,5	3,1	24,2	+0,21/-0,42	2	F
28	0109026-7	250	2000	1,5 -0,06	4,7	3,2	25,9	+0,21/-0,42	2	F
29	0109027-5	250	2000	1,5 -0,06	4,8	3,4	26,9	+0,21/-0,42	2	F
30	0109028-3	250	2000	1,5 -0,06	5	3,5	27,9	+0,21/-0,42	2	F
32	0109030-4	250	2000	1,5 -0,06	5,2	3,6	29,6	+0,21/-0,42	2,5	F
34	0109031-2	250	2000	1,5 -0,06	5,4	3,8	31,5	+0,25/-0,5	2,5	F
35	0109032-0	250	2000	1,5 -0,06	5,6	3,9	32,2	+0,25/-0,5	2,5	F
36	0109033-9	100	1600	1,75 -0,06	5,6	4	33,2	+0,25/-0,5	2,5	A
38	0109034-7	100	800	1,75 -0,06	5,8	4,2	35,2	+0,25/-0,5	2,5	A
40	0109035-5	100	800	1,75 -0,06	6	4,4	36,5	+0,39/-0,9	2,5	A
42	0109036-3	100	1600	1,75 -0,06	6,5	4,5	38,5	+0,39/-0,9	2,5	A
45	0109037-1	100	800	1,75 -0,06	6,7	4,7	41,5	+0,39/-0,9	2,5	A
48	0109038-0	100	800	1,75 -0,06	6,9	5	44,5	+0,39/-0,9	2,5	A
50	0109039-8	100	800	2 -0,07	6,9	5,1	45,8	+0,39/-0,9	2,5	A

ANILLO DE SEGURIDAD PARA EJES DIN 471-E

UNI: 7435

2.2



ACERO PARA MUELLES

≤ ø48 HRc 47÷54 (HV 470-580)
 > ø48 HRc 44÷51 (HV 435-530)

A = Aceitado Antioxidante
 F = Fosfatado

DIN 471-E

Diametro nom.	Referencia DIN 471-E	Envase	Embalaje	s	a max	-b	d3	d5	Recubrimiento		
52	0109040-0	100	800	2	-0,07	7	5,2	47,8	+0,39 / -0,9	2,5	A
55	0109041-9	100	800	2	-0,07	7,2	5,4	50,8	+0,46 / -1,1	2,5	A
56	0109042-7	100	400	2	-0,07	7,3	5,5	51,8	+0,46 / -1,1	2,5	A
58	0109043-5	100	400	2	-0,07	7,3	5,6	53,8	+0,46 / -1,1	2,5	A
60	0109044-3	100	800	2	-0,07	7,4	5,8	55,8	+0,46 / -1,1	2,5	A
62	0109045-1	100	400	2	-0,07	7,5	6	57,8	+0,46 / -1,1	2,5	A
63	0109046-0	100	400	2	-0,07	7,6	6,2	58,8	+0,46 / -1,1	2,5	A
65	0109047-8	75	300	2,5	-0,07	7,8	6,3	60,8	+0,46 / -1,1	3	A
68	0109048-6	75	300	2,5	-0,07	8	6,5	63,5	+0,46 / -1,1	3	A
70	0109049-4	75	300	2,5	-0,07	8,1	6,6	65,5	+0,46 / -1,1	3	A
72	0109050-7	75	600	2,5	-0,07	8,2	6,8	67,5	+0,46 / -1,1	3	A
75	0109051-5	75	600	2,5	-0,07	8,4	7	70,5	+0,46 / -1,1	3	A
78	0109053-1	75	600	2,5	-0,07	8,6	7,3	73,5	+0,46 / -1,1	3	A
80	0109054-0	75	600	2,5	-0,07	8,6	7,4	74,5	+0,46 / -1,1	3	A
82	0109055-8	75	600	2,5	-0,07	8,7	7,6	76,5	+0,46 / -1,1	3	A
85	0109056-6	50	400	3	-0,07	8,7	7,8	79,5	+0,46 / -1,1	3,5	A
90	0109058-2	50	400	3	-0,07	8,8	8,2	84,5	+0,54 / -1,08	3,5	A
95	0109059-0	50	400	3	-0,07	9,4	8,6	89,5	+0,54 / -1,08	3,5	A
100	0109060-3	50	400	3	-0,07	9,6	9	94,5	+0,54 / -1,08	3,5	A
105	0109061-1	40	160	4	-0,07	9,9	9,3	98	+0,54 / -1,08	3,5	A
110	0109062-0	40	160	4	-0,07	10,1	9,6	103	+0,54 / -1,08	3,5	A
115	0109063-8	40	160	4	-0,07	10,6	9,8	108	+0,54 / -1,08	3,5	A
120	0109064-6	40	160	4	-0,07	11	10,2	113	+0,54 / -1,08	3,5	A
125	0109065-4	40	160	4	-0,07	11,4	10,4	118	+0,54 / -1,08	4	A
130	0109066-2	40	160	4	-0,07	11,6	10,7	123	+0,63 / -1,26	4	A
135	0109067-0	40	160	4	-0,07	11,8	11	128	+0,63 / -1,26	4	A
140	0109068-9	40	160	4	-0,07	12	11,2	133	+0,63 / -1,26	4	A
145	0109069-7	40	160	4	-0,07	12,2	11,5	138	+0,63 / -1,26	4	A
150	0109070-0	40	160	4	-0,07	13	11,8	142	+0,63 / -1,26	4	A
160	0109072-6	40	40	4	-0,1	13,3	12,2	151	+0,63 / -1,5	4	A
170	0109074-2	40	40	4	-0,1	13,5	12,9	160,5	+0,63 / -1,5	4	A
175	0109075-0	40	40	4	-0,1	13,5	12,9	165,5	+0,63 / -1,5	4	A
180	0109076-9	40	40	4	-0,1	14,2	13,5	170,5	+0,63 / -1,5	4	A
185	0109077-7	40	40	4	-0,1	14,2	13,5	175,5	+0,63 / -1,5	4	A
190	0109078-5	40	40	4	-0,1	14,2	14	180,5	+0,72 / -1,7	4	A
195	0109079-3	40	40	4	-0,1	14,2	14	185,5	+0,72 / -1,7	4	A
200	0109080-6	40	40	4	-0,1	14,2	14	190,5	+0,72 / -1,7	4	A

Para medidas superiores a 200, consultar.

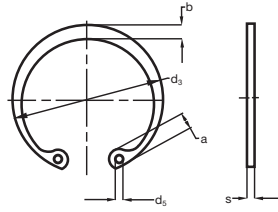
Algunas cantidades de envase o embalaje pueden variar de las indicadas en la presente lista.

95

ANILLO DE SEGURIDAD PARA AGUJEROS DIN 472-I

UNI: 7437

2.2



ACERO PARA MUELLES

≤ ø48 HRC 47÷54 (HV 470-580)

> ø48 HRC 44÷51 (HV 435-530)

A = Aceitado Antioxidante

F = Fosfatado

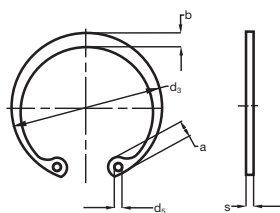
DIN 472-I

Diametro nom.	Referencia DIN 472-I	Envase	Embalaje	s	a max.	-b	d3	d5 mm	Recubrimiento		
8	0109501-7	2500	40000	0,8	-0,05	2,4	1,1	8,7	+0,36 / -0,10	1	A
9	0109502-5	4000	64000	0,8	-0,05	2,5	1,3	9,8	+0,36 / -0,10	1	A
10	0109503-3	3000	24000	1	-0,06	3,2	1,4	10,8	+0,36 / -0,10	1,2	A
11	0109504-1	2500	20000	1	-0,06	3,3	1,5	11,8	+0,36 / -0,10	1,2	A
12	0109505-0	1000	16000	1	-0,06	3,4	1,7	13	+0,36 / -0,10	1,5	A
13	0109506-8	2500	20000	1	-0,06	3,6	1,8	14,1	+0,36 / -0,10	1,5	A
14	0109507-6	1000	16000	1	-0,06	3,7	1,9	15,1	+0,36 / -0,10	1,7	A
15	0109508-4	2500	20000	1	-0,06	3,7	2	16,2	+0,36 / -0,10	1,7	A
16	0109509-2	2000	16000	1	-0,06	3,8	2	17,3	+0,36 / -0,10	1,7	A
17	0109510-5	2000	16000	1	-0,06	3,9	2,1	18,3	+0,42 / -0,13	1,7	A
18	0109511-3	200	8000	1	-0,06	4,1	2,2	19,5	+0,42 / -0,13	2	F
19	0109512-1	200	3200	1	-0,06	4,1	2,2	20,5	+0,42 / -0,13	2	F
20	0109513-0	200	3200	1	-0,06	4,2	2,3	21,5	+0,42 / -0,13	2	F
21	0109514-8	200	3200	1	-0,06	4,2	2,4	22,5	+0,42 / -0,13	2	F
22	0109515-6	200	3200	1	-0,06	4,2	2,5	23,5	+0,42 / -0,13	2	F
24	0109517-2	170	2720	1,2	-0,06	4,4	2,6	25,9	+0,42 / -0,21	2	F
25	0109518-0	170	2720	1,2	-0,06	4,5	2,7	26,9	+0,42 / -0,21	2	F
26	0109519-9	170	2720	1,2	-0,06	4,7	2,8	27,9	+0,42 / -0,21	2	F
28	0109521-0	170	2720	1,2	-0,06	4,8	2,9	30,1	+0,5 / -0,25	2,5	F
30	0109522-8	170	2720	1,2	-0,06	4,8	3	32,1	+0,5 / -0,25	2,5	F
31	0109523-6	170	2720	1,2	-0,06	5,2	3,2	33,4	+0,5 / -0,25	2,5	F
32	0109524-4	170	2720	1,2	-0,06	5,4	3,2	34,4	+0,5 / -0,25	2,5	F
34	0109525-2	125	2000	1,5	-0,06	5,4	3,3	36,5	+0,5 / -0,25	2,5	F
35	0109526-0	125	1000	1,5	-0,06	5,4	3,4	37,8	+0,5 / -0,25	2,5	F
36	0109527-9	125	1000	1,5	-0,06	5,4	3,5	38,8	+0,5 / -0,25	2,5	F
37	0109528-7	125	2000	1,5	-0,06	5,5	3,6	39,8	+0,5 / -0,25	2,5	F
38	0109529-5	125	1000	1,5	-0,06	5,5	3,7	40,8	+0,5 / -0,25	2,5	F
40	0109530-8	100	1600	1,5	-0,06	5,8	3,9	43,5	+0,9 / -0,39	2,5	F
42	0109531-6	100	1600	1,5	-0,06	5,9	4,1	45,5	+0,9 / -0,39	2,5	F
45	0109533-2	100	1600	1,75	-0,06	6,2	4,3	48,5	+0,9 / -0,39	2,5	F
47	0109534-0	100	1600	1,75	-0,06	6,4	4,4	50,5	+1,1 / -0,46	2,5	F
48	0109535-9	100	1600	1,75	-0,06	6,4	4,5	51,5	+1,1 / -0,46	2,5	F
50	0109536-7	100	1600	2	-0,07	6,5	4,6	54,2	+1,1 / -0,46	2,5	F
52	0109537-5	100	800	2	-0,07	6,7	4,7	56,2	+1,1 / -0,46	2,5	F
55	0109539-1	100	800	2	-0,07	6,8	5	59,2	+1,1 / -0,46	2,5	F
56	0109540-4	100	800	2	-0,07	6,8	5,1	60,2	+1,1 / -0,46	2,5	F

ANILLO DE SEGURIDAD PARA AGUJEROS DIN 472-I

UNI: 7437

2.2



ACERO PARA MUELLES

≤ ø48 HRC 47÷54 (HV 470-580)

> ø48 HRC 44÷51 (HV 435-530)

A = Aceitado Antioxidante

F = Fosfatado

DIN 472-I

Diametro nom.	Referencia DIN 472-I	Envase	Embalaje	s	a max.	-b	d3	d5 mm	Recubrimiento
58	0109541-2	100	800	2 -0,07	6,9	5,2	62,2 +1,1 / -0,46	2,5	F
60	0109542-0	100	800	2 -0,07	7,3	5,4	64,2 +1,1 / -0,46	2,5	F
62	0109543-9	100	800	2 -0,07	7,3	5,5	66,2 +1,1 / -0,46	2,5	F
63	0109544-7	100	800	2 -0,07	7,3	5,6	67,2 +1,1 / -0,46	2,5	F
65	0109546-3	75	600	2,5 -0,07	7,6	5,8	69,2 +1,1 / -0,46	3	F
68	0109547-1	75	600	2,5 -0,07	7,8	6,1	72,5 +1,1 / -0,46	3	F
70	0109548-0	75	600	2,5 -0,07	7,8	6,2	74,5 +1,1 / -0,46	3	F
72	0109549-8	75	600	2,5 -0,07	7,8	6,4	76,5 +1,1 / -0,46	3	F
75	0109550-0	75	600	2,5 -0,07	7,8	6,6	79,5 +1,1 / -0,46	3	F
78	0109552-7	75	600	2,5 -0,07	8,5	6,8	82,5 +1,3 / -0,54	3	F
80	0109553-5	75	600	2,5 -0,07	8,5	7	85,5 +1,3 / -0,54	3	F
82	0109554-3	75	600	2,5 -0,07	8,5	7	87,5 +1,3 / -0,54	3	F
85	0109555-1	50	400	3 -0,07	8,6	7,2	90,5 +1,08 / -0,54	3,5	F
90	0109557-8	50	400	3 -0,07	8,6	7,6	95,5 +1,08 / -0,54	3,5	F
95	0109559-4	50	400	3 -0,07	8,8	8,1	100,5 +1,08 / -0,54	3,5	F
100	0109561-5	50	400	3 -0,07	9	8,4	105,5 +1,08 / -0,54	3,5	F
105	0109563-1	40	160	4 -0,07	9,5	8,7	112 +1,08 / -0,54	3,5	A
110	0109565-8	40	160	4 -0,07	10,4	9	117 +1,08 / -0,54	3,5	A
115	0109567-4	40	160	4 -0,07	10,5	9,3	122 +1,26 / -0,63	3,5	A
120	0109568-2	40	160	4 -0,07	11	9,7	127 +1,26 / -0,63	3,5	A
125	0109569-0	40	160	4 -0,07	11	10	132 +1,26 / -0,63	4	A
130	0109570-3	40	160	4 -0,07	11	10,2	137 +1,26 / -0,63	4	A
135	0109571-1	40	160	4 -0,07	11,2	10,5	142 +1,26 / -0,63	4	A
140	0109572-0	40	160	4 -0,07	11,2	10,7	147 +1,26 / -0,63	4	A
145	0109573-8	40	160	4 -0,07	11,4	10,9	152 +1,26 / -0,63	4	A
150	0109574-6	40	160	4 -0,07	12	11,2	158 +1,26 / -0,63	4	A
155	0109575-4	40	160	4 -0,1	12,0	11,4	164 +1,5 / -0,63	4	A
160	0109576-2	40	160	4 -0,1	13,0	11,6	169 +1,5 / -0,63	4	A
165	0109577-0	40	40	4 -0,1	13,0	11,8	174,5 +1,5 / -0,63	4	A
170	0109578-9	40	40	4 -0,1	13,5	12,2	179,5 +1,5 / -0,63	4	A
175	0109579-7	40	40	4 -0,1	13,5	12,7	184,5 +1,7 / -0,72	4	A
180	0109580-0	40	40	4 -0,1	14,2	13,2	189,5 +1,7 / -0,72	4	A
185	0109581-8	40	40	4 -0,1	14,2	13,7	194,5 +1,7 / -0,72	4	A
190	0109582-6	40	40	4 -0,1	14,2	13,8	199,5 +1,7 / -0,72	4	A
195	0109583-4	40	40	4 -0,1	14,2	13,8	204,5 +1,7 / -0,72	4	A
200	0109584-2	40	40	4 -0,1	14,2	14	209,5 +1,7 / -0,72	4	A

Para medidas superiores a 200 consultar.

Algunas cantidades de envase o embalaje pueden variar de las indicadas en la presente lista.

97



Pasador elástico
DIN 1481

102-107



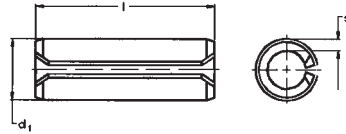
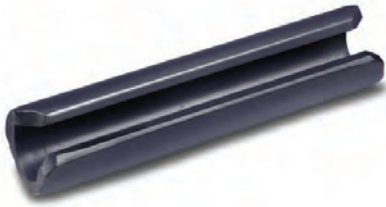
Surtido de pasadores
elásticos
DIN 1481

108

PASADOR ELASTICO DIN 1481

ISO: 8752

2.3



ACERO PARA MUELLES

HV 422÷560

Aceitado Antioxidante

DIN 1481

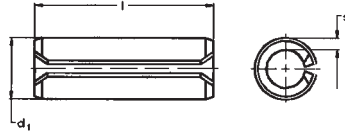
Ø Aplicacion	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
s	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1,25
d1	1,7/+0,1	2,3/+0,1	2,8 /+0,1	3,3/+0,2	3,8/+0,2	4,4/+0,2	5,4/+0,2	6,4/+0,3
l	(4-20)	(4÷30)	(5÷30)	(5÷50)	(8÷50)	(8÷50)	(10÷80)	(10÷100)

Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje	Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje
1,5x4	0110001-6	1000	64000	2x24	0110022-7	1000	16000
1,5x5	0110002-4	1000	64000	2x26	0110023-5	1000	16000
1,5x6	0110003-2	1000	64000	2x28	0110024-3	1000	16000
1,5x8	0110004-0	1000	64000	2x30	0110025-1	1000	8000
1,5x10	0110005-9	1000	64000	2,5x5	0110027-8	1000	64000
1,5x12	0110006-7	1000	64000	2,5x6	0110028-6	1000	64000
1,5x14	0110007-5	1000	64000	2,5x8	0110029-4	1000	64000
1,5x16	0110008-3	1000	64000	2,5x10	0110030-7	1000	32000
1,5x18	0110009-1	1000	16000	2,5x12	0110031-5	1000	32000
1,5x20	0110010-4	1000	16000	2,5x14	0110032-3	1000	16000
2x4	0110011-2	1000	64000	2,5x16	0110033-1	1000	16000
2x5	0110012-0	1000	64000	2,5x18	0110034-0	1000	16000
2x6	0110013-9	1000	64000	2,5x20	0110035-8	1000	16000
2x8	0110014-7	1000	64000	2,5x22	0110036-6	1000	16000
2x10	0110015-5	1000	64000	2,5x24	0110037-4	1000	16000
2x12	0110016-3	1000	64000	2,5x26	0110038-2	1000	16000
2x14	0110017-1	1000	64000	2,5x28	0110039-0	1000	8000
2x16	0110018-0	1000	16000	2,5x30	0110040-3	1000	8000
2x18	0110019-8	1000	16000	3x5	0110042-0	1000	64000
2x20	0110020-0	1000	16000	3x6	0110043-8	1000	64000
2x22	0110021-9	1000	16000	3x8	0110044-6	1000	64000

PASADOR ELASTICO DIN 1481

ISO: 8752

2.3



ACERO PARA MUELLES
HV 422÷560
Aceitado Antioxidante

DIN 1481

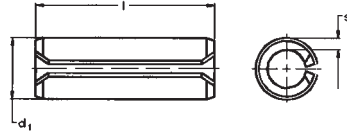
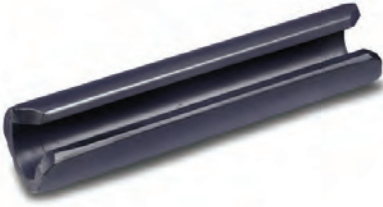
Ø Aplicacion	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
s	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1,25
d1	1,7/+0,1	2,3/+0,1	2,8 /+0,1	3,3/+0,2	3,8/+0,2	4,4/+0,2	5,4/+0,2	6,4/+0,3
l	(4-20)	(4÷30)	(5÷30)	(5÷50)	(8÷50)	(8÷50)	(10÷80)	(10÷100)

Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje	Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje
3x10	0110045-4	1000	16000	3,5x16	0110346-0	1000	16000
3x12	0110046-2	1000	16000	3,5x18	0110347-9	1000	16000
3x14	0110047-0	1000	16000	3,5x20	0110348-7	1000	16000
3x16	0110048-9	1000	16000	3,5x22	0110349-5	1000	16000
3x18	0110049-7	1000	16000	3,5x24	0110350-8	1000	8000
3x20	0110050-0	1000	16000	3,5x26	0110351-6	1000	8000
3x22	0110051-8	1000	16000	3,5x28	0110352-4	1000	8000
3x24	0110052-6	1000	16000	3,5x30	0110353-2	1000	8000
3x26	0110053-4	1000	8000	3,5x32	0110354-0	1000	8000
3x28	0110054-2	1000	8000	3,5x36	0110355-9	1000	8000
3x30	0110055-0	1000	8000	3,5x40	0110356-7	1000	8000
3x32	0110056-9	1000	8000	3,5x45	0110357-5	1000	8000
3x36	0110057-7	1000	8000	3,5x50	0110358-3	1000	8000
3x40	0110058-5	1000	8000	4x8	0110062-2	500	8000
3x45	0110312-9	1000	8000	4x10	0110063-0	500	8000
3x50	0110311-0	1000	8000	4x12	0110064-9	500	8000
3,5x6	0110341-0	1000	16000	4x14	0110065-7	500	8000
3,5x8	0110342-8	1000	16000	4x16	0110066-5	500	8000
3,5x10	0110343-6	1000	16000	4x18	0110067-3	500	8000
3,5x12	0110344-4	1000	16000	4x20	0110068-1	500	8000
3,5x14	0110345-2	1000	16000	4x22	0110069-0	500	8000

PASADOR ELASTICO DIN 1481

ISO: 8752

2.3



ACERO PARA MUELLES

HV 422÷560

Aceitado Antioxidante

DIN 1481

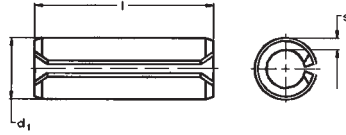
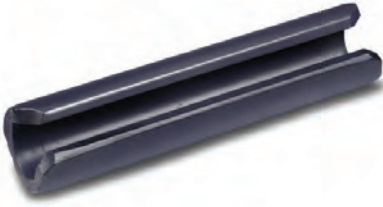
Ø Aplicacion	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
s	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1,25
d1	1,7/+0,1	2,3/+0,1	2,8 /+0,1	3,3/+0,2	3,8/+0,2	4,4/+0,2	5,4/+0,2	6,4/+0,3
l	(4-20)	(4÷30)	(5÷30)	(5÷50)	(8÷50)	(8÷50)	(10÷80)	(10÷100)

Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje	Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje
4x24	0110070-2	500	8000	5x32	0110093-0	500	4000
4x26	0110071-0	500	8000	5x36	0110094-8	500	4000
4x28	0110072-9	500	4000	5x40	0110095-6	500	4000
4x30	0110073-7	500	4000	5x45	0110096-4	500	2000
4x32	0110074-5	500	4000	5x50	0110097-2	500	2000
4x36	0110075-3	500	4000	5x55	0110098-0	500	2000
4x40	0110076-1	500	4000	5x60	0110099-9	500	2000
4x45	0110077-0	500	4000	5x65	0110100-0	500	2000
4x50	0110078-8	500	4000	5x70	0110101-9	500	2000
5x10	0110082-5	500	8000	5x75	0110102-7	500	2000
5x12	0110083-3	500	8000	5x80	0110103-5	500	2000
5x14	0110084-1	500	8000	6x10	0110104-3	500	8000
5x16	0110085-0	500	8000	6x12	0110105-1	500	8000
5x18	0110086-8	500	8000	6x14	0110106-0	500	8000
5x20	0110087-6	500	4000	6x16	0110107-8	500	4000
5x22	0110088-4	500	4000	6x18	0110108-6	500	4000
5x24	0110089-2	500	4000	6x20	0110109-4	500	4000
5x26	0110090-5	500	4000	6x22	0110110-7	500	4000
5x28	0110091-3	500	4000	6x24	0110111-5	500	4000
5x30	0110092-1	500	4000	6x26	0110112-3	500	4000

PASADOR ELASTICO DIN 1481

ISO: 8752

2.3



ACERO PARA MUELLES
HV 422÷560
Aceitado Antioxidante

DIN 1481

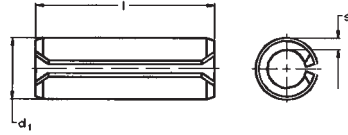
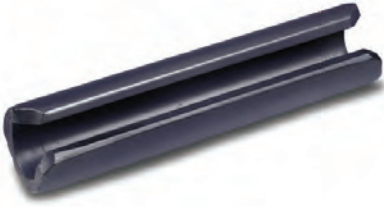
Ø Aplicacion	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
s	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1,25
d1	1,7/+0,1	2,3/+0,1	2,8 /+0,1	3,3/+0,2	3,8/+0,2	4,4/+0,2	5,4/+0,2	6,4/+0,3
l	(4-20)	(4÷30)	(5÷30)	(5÷50)	(8÷50)	(8÷50)	(10÷80)	(10÷100)

Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje	Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje
6x28	0110113-1	500	4000	7x18	0110317-0	200	32000
6x30	0110114-0	500	4000	7x20	0110318-8	200	32000
6x32	0110115-8	500	4000	7x22	0110319-6	200	32000
6x36	0110116-6	500	2000	7x24	0110320-9	200	32000
6x40	0110117-4	500	2000	7x26	0110321-7	200	32000
6x45	0110118-2	500	2000	7x28	0110322-5	200	32000
6x50	0110119-0	500	2000	7x30	0110323-3	200	1600
6x55	0110120-3	500	2000	7x32	0110324-1	200	1600
6x60	0110121-1	500	2000	7x36	0110325-0	200	1600
6x65	0110122-0	500	2000	7x40	0110326-8	200	1600
6x70	0110123-8	500	2000	7x45	0110327-6	200	1600
6x75	0110124-6	500	2000	7x50	0110328-4	200	1600
6x80	0110125-4	500	2000	7x55	0110329-2	200	1600
6x85	0110126-2	500	2000	7x60	0110330-5	200	1600
6x90	0110127-0	500	2000	7x65	0110331-3	200	800
6x95	0110128-9	500	2000	7x70	0110332-1	200	800
6x100	0110129-7	500	2000	7x75	0110333-0	200	800
7x12	0110314-5	200	32000	7x80	0110334-8	200	800
7x14	0110315-3	200	32000				
7x16	0110316-1	200	32000				

PASADOR ELASTICO DIN 1481

ISO: 8752

2.3



ACERO PARA MUELLES

HV 422÷560

Aceitado Antioxidante

DIN 1481

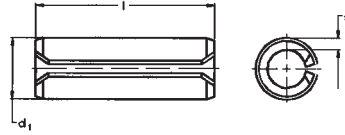
Ø Aplicacion	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
s	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1,25
d1	1,7/+0,1	2,3/+0,1	2,8 /+0,1	3,3/+0,2	3,8/+0,2	4,4/+0,2	5,4/+0,2	6,4/+0,3
l	(4-20)	(4÷30)	(5÷30)	(5÷50)	(8÷50)	(8÷50)	(10÷80)	(10÷100)

Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje	Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje
7x85	0110335-6	200	800	8x65	0110148-1	200	800
7x90	0110336-4	200	800	8x70	0110149-0	200	800
7x95	0110337-2	200	800	8x75	0110150-2	200	800
7x100	0110338-0	200	800	8x80	0110151-0	200	800
8x16	0110133-4	200	3200	8x85	0110152-9	200	800
8x18	0110134-2	200	3200	8x90	0110153-7	200	800
8x20	0110135-0	200	1600	8x95	0110154-5	200	800
8x22	0110136-9	200	1600	8x100	0110155-3	200	800
8x24	0110137-7	200	1600	8x120	0110156-1	200	800
8x26	0110138-5	200	1600	10x14	0110159-6	100	1600
8x28	0110139-3	200	1600	10x20	0110162-5	100	1600
8x30	0110140-6	200	1600	10x22	0110163-3	100	1600
8x32	0110141-4	200	1600	10x24	0110164-1	100	1600
8x36	0110142-2	200	1600	10x26	0110165-0	100	800
8x40	0110143-0	200	1600	10x28	0110166-8	100	800
8x45	0110144-9	200	1600	10x30	0110167-6	100	800
8x50	0110145-7	200	800	10x32	0110168-4	100	800
8x55	0110146-5	200	800	10x36	0110169-2	100	800
8x60	0110147-3	200	800	10x40	0110170-5	100	800

PASADOR ELASTICO DIN 1481

ISO: 8752

2.3



ACERO PARA MUELLES
HV 422÷560
Aceitado Antioxidante

DIN 1481

Ø Aplicacion	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
s	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1,25
d1	1,7/+0,1	2,3/+0,1	2,8 /+0,1	3,3/+0,2	3,8/+0,2	4,4/+0,2	5,4/+0,2	6,4/+0,3
l	(4-20)	(4÷30)	(5÷30)	(5÷50)	(8÷50)	(8÷50)	(10÷80)	(10÷100)

Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje	Ø x l	Referencia DIN 1481	Env.	Embalaje
10x45	0110171-3	100	800	12x32	0110197-5	100	800
10x50	0110172-1	100	800	12x36	0110198-3	100	800
10x55	0110173-0	100	800	12x40	0110199-1	100	800
10x60	0110174-8	100	800	12x45	0110200-3	100	400
10x65	0110175-6	100	400	12x50	0110201-1	100	400
10x70	0110176-4	100	400	12x55	0110202-0	100	400
10x75	0110177-2	100	400	12x60	0110203-8	100	400
10x80	0110178-0	100	400	12x65	0110204-6	100	400
10x85	0110179-9	100	400	12x70	0110205-4	100	400
10x90	0110180-1	100	400	12x75	0110206-2	100	400
10x95	0110181-0	100	400	12x80	0110207-0	100	400
10x100	0110182-8	100	400	12x85	0110208-9	100	400
10x120	0110183-6	100	400	12x90	0110209-7	100	400
12x20	0110191-6	100	800	12x95	0110210-0	100	400
12x22	0110192-4	100	800	12x100	0110211-8	100	400
12x24	0110193-2	100	800	12x120	0110212-6	100	400
12x26	0110194-0	100	800				
12x28	0110195-9	100	800				
12x30	0110196-7	100	800				



Tuerca enjaulada normal
JAULA INOXIDABLE

112



Tuerca enjaulada montaje frontal

113



Tuerca enjaulada clip

114



Tuerca enjaulada cilíndrica

114



Tuerca enjaulada para nivelación
TNI

115



Tuerca rápida simple
TRS

115



Tuerca rápida de seguridad Tipo "U"
para tornillo rosca
DIN 7970 TR y
rosca métrica

116-119



Tuerca rápida universal
TRU

120



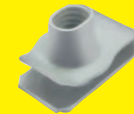
Tuerca rápida especial
TRE

120



Tuerca rápida uni-
versal
TRT

121



Tuerca rápida universal
"T"

122

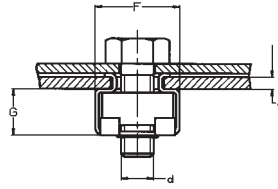
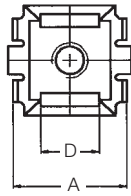


Tuercas de expansión
TRO

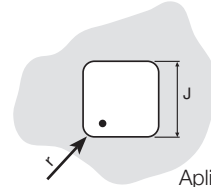
123-124

TUERCA ENJALADA NORMAL

JAULA INOXIDABLE



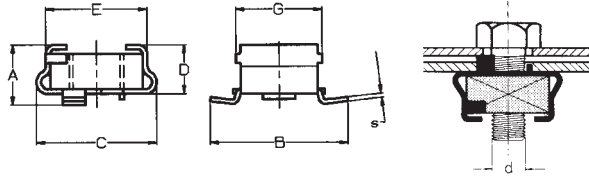
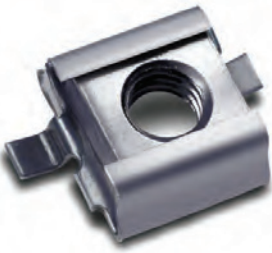
JAULA ACERO
Inox. 18/8
Tuerca de
Acero Cincado Cr3



Aplicación
Standard

TN

Medida nom. D			Referencia TN	Envase	Emba- laje	A+0,6	D±0,2	J	F±0,4	G±0,3	r max.
d	e	j									
M.3	(0,3-0,9)5,3		0310051-1	500	4000	9,3	4,8	5,3	9,7	3,6	0,25
M.3	(1,0-1,6)5,3		0310052-0	500	4000	9,3	4,8	5,3	9,7	3,6	0,25
M.3	(1,7-2,3)5,3		0310053-8	500	4000	9,3	4,8	5,3	9,7	3,6	0,25
M.4	(0,3-0,9)5,3		0310054-6	500	8000	9,3	4,8	5,3	9,7	3,6	0,25
M.4	(1,0-1,6)5,3		0310055-4	500	4000	9,3	4,8	5,3	9,7	3,6	0,25
M.4	(1,7-2,3)5,3		0310056-2	500	4000	9,3	4,8	5,3	9,7	3,6	0,25
M.4	(0,5-1,5)8,3		0310001-0	500	4000	12	7,2	8,3	12,2	6	1
M.4	(1,6-2,5)8,3		0310002-8	500	4000	12	7,2	8,3	12,2	6	1
M.4	(2,6-3,5)8,3		0310003-6	500	4000	12	7,2	8,3	12,2	6	1
M.4	(0,7-1,6)9,5		0310058-9	500	4000	13,2	8,2	9,5	13,5	6	1
M.4	(1,7-2,7)9,5		0310059-7	500	4000	13,2	8,2	9,5	13,5	6	1
M.4	(2,7-3,5)9,5		0310060-0	500	4000	13,2	8,2	9,5	13,5	6	1
M.5	(0,5-1,5)8,3		0310004-4	200	3200	12	7,2	8,3	12,2	6	1
M.5	(1,6-2,5)8,3		0310005-2	200	1600	12	7,2	8,3	12,2	6	1
M.5	(2,6-3,5)8,3		0310006-0	200	1600	12	7,2	8,3	12,2	6	1
M.5	(0,7-1,6)9,5		0310061-8	200	1600	13,2	8,2	9,5	13,5	6	1
M.5	(1,7-2,7)9,5		0310062-6	200	1600	13,2	8,2	9,5	13,5	6	1
M.5	(2,7-3,5)9,5		0310063-4	200	1600	13,2	8,2	9,5	13,5	6	1
M.6	(0,5-1,5)8,3		0310007-9	200	1600	12	7,2	8,3	12,2	6	1
M.6	(1,6-2,5)8,3		0310008-7	200	1600	12	7,2	8,3	12,2	6	1
M.6	(2,6-3,5)8,3		0310009-5	200	1600	12	7,2	8,3	12,2	6	1
M.6	(0,7-1,6)9,5		0310064-2	200	1600	13,2	8,2	9,5	13,5	6	1
M.6	(1,7-2,7)9,5		0310065-0	200	1600	13,2	8,2	9,5	13,5	6	1
M.6	(2,7-3,5)9,5		0310066-9	200	1600	13,2	8,2	9,5	13,5	6	1
M.6	(1,0-1,7)12,3		0310067-7	200	1600	16	10,6	12,3	16,6	7,8	1
M.6	(1,8-3,2)12,3		0310068-5	200	1600	16	10,6	12,3	16,6	7,8	1
M.6	(3,3-4,7)12,3		0310069-3	200	1600	16	10,6	12,3	16,6	7,8	1
M.8	(1,0-1,7)12,3		0310010-8	100	800	16	10,6	12,3	16,6	7,8	1
M.8	(1,8-3,2)12,3		0310011-6	100	800	16	10,6	12,3	16,6	7,8	1
M.8	(3,3-4,7)12,3		0310012-4	100	800	16	10,6	12,3	16,6	7,8	1
M.10	(1,0-1,7)12,3		0310013-2	100	800	16	10,6	12,3	16,6	7,8	1
M.10	(1,8-3,2)12,3		0310014-0	100	800	16	10,6	12,3	16,6	7,8	1
M.10	(3,3-4,7)12,3		0310015-9	100	800	16	10,6	12,3	16,6	7,8	1



JAULA ACERO PARA MUELLES

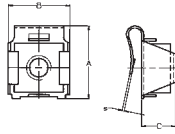
HRc 40±47
(HV 390-470) Aceitado
Antioxidante

TF

Medida nom. D			Referencia TF	Env.	Embalaje	A +0,3	B±0,5	C±0,3	D±0,3	E±0,3	s	G±0,3
d	e	j										
M.4	(0,5-1,0)		0310101-2	200	1600	7,6	19,5	13	5,9	11,2	0,5	12
M.4	(1,0-1,5)		0310102-0	200	1600	8,1	18,5	13	5,9	11,2	0,5	12
M.4	(1,5-2,0)		0310103-9	200	1600	8,6	17,5	13	5,9	11,2	0,5	12
M.5	(0,5-1,0)		0310104-7	200	1600	7,6	19,5	13	5,9	11,2	0,5	12
M.5	(1,0-1,5)		0310105-5	200	1600	8,1	18,5	13	5,9	11,2	0,5	12
M.5	(1,5-2,0)		0310106-3	200	1600	8,6	17,5	13	5,9	11,2	0,5	12
M.6	(0,5-1,0)		0310107-1	200	1600	7,6	19,5	13	5,9	11,2	0,5	12
M.6	(1,0-1,5)		0310108-0	200	1600	8,1	18,5	13	5,9	11,2	0,5	12
M.6	(1,5-2,0)		0310109-8	200	1600	8,6	17,5	13	5,9	11,2	0,5	12
M.7	(0,6-1,1)		0310110-0	100	1600	9,4	27,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
M.7	(1,1-1,6)		0310111-9	100	1600	9,4	26,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
M.7	(1,6-2,1)		0310112-7	100	1600	10,4	25,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
M.8	(0,6-1,1)		0310113-5	100	1600	9,4	27,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
M.8	(1,1-1,6)		0310114-3	100	800	9,9	26,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
M.8	(1,6-2,1)		0310115-1	100	800	10,4	25,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5

TUERCA ENJAULADA TIPO CLIP

TUERCA ENJAULADA CILINDRICA



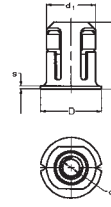
JAJLA ACERO PARA MUELLES

HRC 40÷47
(HV 390-470)

TUERCA:

Clase
Resistencia 6
Clase
Resistencia 8
Aceitado
Antioxidante

TIPO CLIP



JAJLA Y TUERCA:
Acero Cincado
Cr3

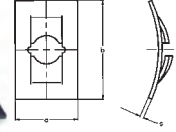
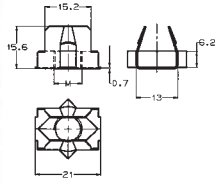
CILINDRICA

Medida nominal d	Referencia CLIP	Envase	Embalaje	A +0,5	B±0,3	C±0,3	E	S	x mín	y mín. .
o M.4 (0,5-1,1)	0310301-8	500	4000	15,8	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
o M.4 (1,2-1,8)	0310302-6	500	4000	15,6	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
o M.4 (1,9-2,5)	0310303-4	500	4000	15,5	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
o M.5 (0,5-1,1)	0310304-2	500	4000	15,8	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
o M.5 (1,2-1,8)	0310305-0	500	4000	15,6	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
o M.5 (1,9-2,5)	0310306-9	500	4000	15,5	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
o M.6 (0,5-1,1)	0310307-7	500	4000	15,8	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
o M.6 (1,2-1,8)	0310308-5	500	4000	15,6	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
o M.6 (1,9-2,5)	0310309-3	500	4000	15,5	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
• M.6 (0,5-1,0)	0310310-6	500	1600	23,3	14,9	7,8	7	0,8	16,1	14
• M.6 (1,1-2,0)	0310311-4	500	1600	23,3	14,9	7,8	7	0,8	16,1	14
• M.6 (2,1-3,0)	0310312-2	500	1600	23,3	14,9	7,8	7	0,8	16,1	14
• M.7 (0,7-1,0)	0310313-0	100	1600	23,5	15,3	8,3	8	1	16,1	14
• M.7 (1,1-2,0)	0310314-9	100	1600	23,5	15,3	8,3	8	1	16,1	14
• M.7 (2,1-3,0)	0310315-7	100	1600	23,5	15,3	8,3	8	1	16,1	14
• M.8 (0,7-1,0)	0310316-5	100	800	23,5	15,3	8,3	9	1	16,1	14
• M.8 (1,1-2,0)	0310317-3	100	800	23,5	15,3	8,3	9	1	16,1	14
• M.8 (2,1-3,0)	0310318-1	100	800	23,5	15,3	8,3	9	1	16,1	14

Medida nominal d	Referencia CILINDRICA	Envase	Embalaje	D +0,5	B±0,4	D1±0,1	S
M.4 (0,7-4,0)	0310076-5	200	1600	12,3	13	9,9	0,6
M.5 (0,7-4,0)	0310077-3	200	1600	12,3	13	9,9	0,6
M.6 (0,7-4,0)	0310078-1	200	1600	12,3	13	9,9	0,6

TUERCA ENJAULADA PARA NIVELACION TUERCA RAPIDA

2.4



JAULA ACERO PARA MUELLES

HRC 40÷47 (HV 390-470)
Tuerca Acero
Aceitado
Antioxidante

ACERO PARA MUELLES

HRC 43÷49 (HV 425-495)
Aceitado Antioxidante

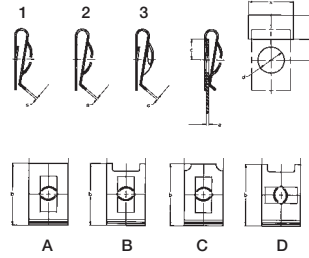
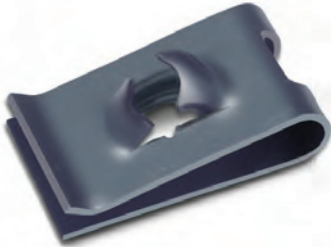
TNI

TRS

Medida nominal d	Referencia TNI	Envase	Embalaje
M. 8 (0,8-1,6)	0310401-0	100	800
M. 8 (1,7-2,4)	0310402-9	100	800
M. 10 (0,8-1,6)	0310403-7	100	800
M. 10 (1,7-2,4)	0310404-5	100	800

M.	M. Din 7970	Denom. TRS	Referencia	Envase	Embalaje	a	b	s	
M.3		TRS 3	0212001-5	1000	16000	6	±0,2	9	0,3
M.4		TRS 4	0212003-1	1000	16000	8	±0,2	14	0,4
M.5		TRS 5	0212005-8	1000	16000	10	±0,2	16	0,6
M.6		TRS 6	0212006-6	1000	8000	12	±0,3	18	0,5
M.8		TRS 8	0212008-2	1000	8000	16	±0,3	24	0,6
	2,9 (ISO-4)	TRS 2,9	0212010-3	1000	16000	8	±0,2	14	0,5
	3,5 (ISO-6)	TRS 3,5	0212011-1	1000	16000	8	±0,2	13	0,6
	3,9 (ISO-7)	TRS 3,9	0212012-0	1000	16000	10	±0,2	14	0,6
	4,2 (ISO-8)	TRS 4,2	0212013-8	1000	16000	10	±0,2	16	0,6
	4,8 (ISO-10)	TRS 4,8	0212014-6	1000	8000	12	±0,3	16	0,7
	6,3 (ISO-14)	TRS 6,3	0212016-2	1000	8000	14	±0,3	19	1

TUERCA RAPIDA DE SEGURIDAD TIPO «U» PARA TORNILLO ROSCA DIN 7970



ACERO PARA MUELLES

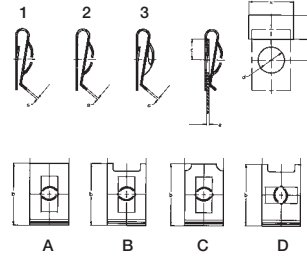
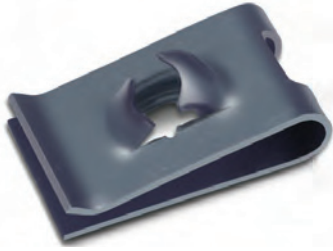
HRc 43:49
(HV 420-500)
Aceitado Antioxidante
(*) Geomet
• ZN Blanco CR3
••Inoxidable

TR

Denom. TIPO «U»	Referencia	Envase	Embalaje	Fig.	Ø Din 7970	e
TR 3201-A	0213074-8	1000	16000	3	2,9 (ISO-4)	0,6-1,2
TR 1812-B	0213055-3	1000	16000	1	2,9 (ISO-4)	0,7-1,2
(*) TR 825-B	0212825-2	1000	5000	1	2,9 (ISO-4)	2,0-3,0
TR 522-1C	0213020-3	1000	8000	1	3,5 (ISO-6)	0,7-1,0
TR 522-2C	0213022-0	1000	8000	1	3,5 (ISO-6)	1,1-1,5
TR 522-3C	0213024-6	1000	8000	1	3,5 (ISO-6)	1,6-2,0
TR 522-4C	0213026-2	1000	8000	1	3,5 (ISO-6)	2,1-2,5
TR 531-1C	0213028-9	1000	8000	1	3,9 (ISO-7)	0,7-1,0
TR 531-2C	0213030-0	1000	8000	1	3,9 (ISO-7)	1,1-1,5
TR 2223-D	0213058-8	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	0,6-0,8
TR 515-1B	0213053-7	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	0,6-1,1
TR 523-1C	0213032-6	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	0,7-1,0
TR 536-B	0213062-5	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	0,7-1,6
• TR 502-A	0212816-4	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	0,8-1,5
TR 523-2C	0213034-2	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	1,1-1,5
TR 515-2B	0213065-0	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	1,4-1,6
TR 523-3C	0213036-9	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	1,6-2,0
TR 2202-3D	0213052-9	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	1,7-2,2
•• TR 2202-3D	0212705-7	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	1,7-2,2
TR 523-4C	0213038-5	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	2,1-2,5
•• TR 523-4C	0212703-0	1000	8000	1	4,2 (ISO-8)	2,1-2,5
TR 2448-B	0213051-0	1000	8000	2	4,2 (ISO-8)	3,5-4,8
TR 506-1B	0213046-5	1000	4000	1	4,8 (ISO-10)	0,6-1,0
TR 2207-1B	0213040-6	1000	8000	1	4,8 (ISO-10)	0,9-1,4
TR 506-2B	0213048-1	1000	4000	1	4,8 (ISO-10)	1,1-2,5
TR 2207-2B	0213042-2	1000	8000	1	4,8 (ISO-10)	1,5-2,4
•• TR 709-B	0212709-0	1000	8000	2	4,8 (ISO-10)	1,5-3,0
TR 606-B	0213085-2	1000	8000	1	4,8 (ISO-10)	1,5-2,5
TR 2207-3B	0213044-9	1000	8000	2	4,8 (ISO-10)	2,5-3,2
TR 506-3B	0213050-2	1000	4000	1	4,8 (ISO-10)	2,6-3,8
TR 2225-1D	0213060-9	1000	4000	1	5,5 (ISO-12)	0,4-0,9
TR 2222-D	0213057-0	1000	4000	2	5,5 (ISO-12)	0,8-1,5
TR 2225-3D	0213061-7	1000	4000	1	5,5 (ISO-12)	1,6-2,1

TUERCA RAPIDA DE SEGURIDAD TIPO «U» PARA TORNILLO ROSCA DIN 7970

2.4



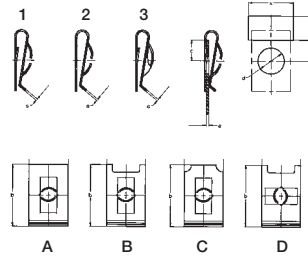
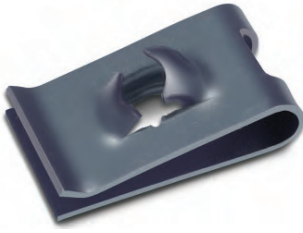
ACERO PARA MUELLES

HRc 43÷49
(HV 420-500)
Aceitado Antioxidante
(*) Geomet
• ZN Blanco CR3
••Inoxidable

TR

	a	b	s	d	c	x min.	y min.			
9	±0,2	16	± 0,3	0,4	6	+0,2	8,5	-0,3	9,5	8,5
8	±0,2	11	± 0,3	0,5	5	+0,2	4,5	-0,3	8,5	6
8	±0,2	12	± 0,3	0,5	4,7	+0,2	5	-0,3	8,5	8
9	±0,2	12	± 0,3	0,6	5	+0,2	6,5	-0,3	9,5	7
9	±0,2	12	± 0,3	0,6	5	+0,2	6	-0,3	9,5	7
9	± 0,2	12	± 0,3	0,6	5	+0,2	6	-0,3	9,5	7
9	± 0,2	11,5	± 0,3	0,6	5	+0,2	5	-0,3	9,5	7,5
9	± 0,2	12	± 0,3	0,6	6	+0,2	6,5	-0,3	9,5	7
9	± 0,2	12	± 0,3	0,6	6	+0,2	6	-0,3	9,5	7
16	± 0,2	11,7	± 0,3	0,6	6,5	+0,2	5	-0,3	16,5	7
9	± 0,2	10,5	± 0,3	0,6	6	+0,2	5,3	-0,3	9,5	6
9	± 0,2	12	± 0,3	0,6	6	+0,2	6,5	-0,3	9,5	7
11	± 0,2	17,6	± 0,3	0,6	7	+0,2	8	-0,3	11,5	8,5
9	± 0,2	19	± 0,3	0,6	7	+0,2	12	-0,3	9,5	12
9	± 0,2	12	± 0,3	0,6	6	+0,2	6	-0,3	9,5	7
9	± 0,2	10,5	± 0,3	0,6	6	+0,2	4,5	-0,3	9,5	6
9	± 0,2	12	± 0,3	0,6	6	+0,2	6	-0,3	9,5	7
16	± 0,2	15,5	± 0,3	0,6	6	+0,2	6	-0,3	16,5	8,5
16	± 0,2	15,5	± 0,3	0,6	6	+0,2	6	-0,3	16,5	8,5
9	± 0,2	11,5	± 0,3	0,6	6	+0,2	5	-0,3	9,5	7,5
9	± 0,2	11,5	± 0,3	0,6	6	+0,2	5	-0,3	9,5	7,5
11	± 0,2	16	± 0,3	0,6	6	+0,2	6,5	-0,3	11,5	8,5
12	± 0,2	21	± 0,3	0,7	7	+0,2	9,5	-0,3	12,5	12
12	± 0,2	15	± 0,3	0,7	7	+0,2	6,5	-0,3	12,5	10
12	± 0,2	21	± 0,3	0,7	7	+0,2	9	-0,3	12,5	12
12	± 0,2	15	± 0,3	0,7	7	+0,2	6	-0,3	12,5	10
11	± 0,2	12,8	± 0,3	0,6	7	+0,2	6,5	-0,3	11,5	8
12	± 0,2	21	± 0,3	0,7	6	+0,2	9	-0,3	12,5	12
12	± 0,2	15	± 0,3	0,7	7	+0,2	5,5	-0,3	12,5	10
12	± 0,2	21	± 0,3	0,7	7	+0,2	8	-0,3	12,5	12
16	± 0,2	16,5	± 0,3	0,8	7	+0,2	9	-0,3	16,5	9
16	± 0,2	14,7	± 0,3	0,8	6,5	+0,2	6,5	-0,3	16,5	9
16	± 0,2	16	± 0,3	0,8	7	+0,2	8	-0,3	16,5	9

TUERCA RAPIDA DE SEGURIDAD TIPO «U» PARA TORNILLO ROSCA METRICA



ACERO PARA MUELLES

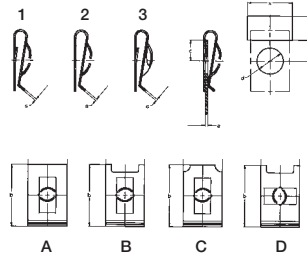
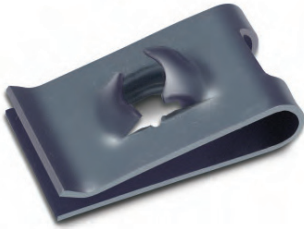
HRc 43÷49
(HV 420-500)
Aceitado Antioxidante
•• Inoxidable

TR

Denom. TIPO «U»	Referencia	Envase	Embalaje	Fig.	Ø ACME	e
TR 2302-1D	0213064-1	1000	4000	1	1/4"	0,6-1,1
TR 1301-A	0213075-6	1000	4000	1	1/4"	0,7-1,4
TR 2302-2D	0213063-3	1000	4000	1	1/4"	1,2-1,8
TR 2301-2A	0213059-6	1000	4000	1	1/4"	1,5-2,3
Denom. TIPO «U»	Referencia	Envase	Embalaje	Fig.	Ø Medida nominal	e
TR 503-A	0213001-9	1000	16000	1	M.3	0,8-1,6
TR 601-A	0213054-5	1000	8000	2	M.4	0,6-2,5
•• TR 601-A	0212711-0	1000	8000	2	M.4	0,6-2,5
TR 501-A	0213002-7	1000	8000	1	M.4	1,0-2,0
TR 520-A	0213003-5	1000	8000	1	M.4	3,0-4,0
TR 2212-1C	0213005-1	1000	8000	1	M.5	0,6-1,1
TR 521-1B	0213011-5	1000	8000	1	M.5	0,6-1,4
TR 509-1B	0213015-8	1000	8000	1	M.5	0,6-1,4
TR 2212-2C	0213007-8	1000	8000	1	M.5	1,2-1,8
TR 521-2B	0213013-1	1000	8000	1	M.5	1,5-2,6
TR 509-2B	0213017-4	1000	8000	1	M.5	1,5-2,6
TR 2212-3C	0213009-4	1000	8000	1	M.5	1,9-2,2
TR 2212-4C	0212807-6	1000	8000	1	M.5	2,3-3,0
TR 2219-2D	0213068-4	1000	8000	1	M.6	1,0-1,8
TR 2219-3D	0213066-8	1000	4000	1	M.6	1,9-3,0
TR 506-A	0213018-2	1000	4000	1	M.6	2,0-3,2
TR 516-A	0213087-9	1000	8000	1	M.6	3,3-4,6

TUERCA RAPIDA DE SEGURIDAD TIPO «U» PARA TORNILLO ROSCA METRICA

2.4



ACERO PARA MUELLES

HRc 43÷49
(HV 420-500)
Aceitado Antioxidante
•• Inoxidable

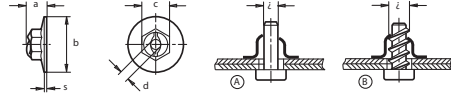
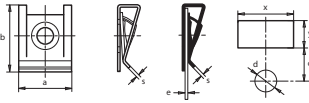
TR

	a	b	s	d	c	x min.	y min.		
18	± 0,2	16,4	± 0,3	0,9	8,5	+0,2	7,5 -0,3	18,5	8
14	± 0,2	30	± 0,3	0,8	9	+0,2	16,5 -0,3	14,5	10
18	± 0,2	16,3	± 0,3	0,9	8,5	+0,2	7 -0,3	18,5	8
14	± 0,2	30,5	± 0,3	1	9	+0,2	16,5 -0,3	14,5	12

	a	b	s	d	c	x min.	Y min		
8	± 0,2	12	± 0,3	0,3	5	+0,2	6 -0,3	8,5	6,5
10	± 0,2	16	± 0,3	0,4	5	+0,2	7 -0,3	10,5	8,5
10	± 0,2	16	± 0,3	0,4	6	+0,2	11 -0,3	10,5	8,5
10	± 0,2	18	± 0,3	0,4	6	+0,2	8,5 -0,3	10,5	8,5
10	± 0,2	17,5	± 0,3	0,4	6	+0,2	7 -0,3	10,5	8,5
12	± 0,2	15	± 0,3	0,5	7	+0,2	6,5 -0,3	12,5	8
12	± 0,2	21	± 0,3	0,5	7	+0,2	9,5 -0,3	12,5	10
12	± 0,2	24	± 0,3	0,5	7	+0,2	12,5 -0,3	12,5	10,7
12	± 0,2	15	± 0,3	0,5	7	+0,2	6,5 -0,3	12,5	8
12	± 0,2	21	± 0,3	0,5	7	+0,2	9 -0,3	12,5	10
12	± 0,2	24	± 0,3	0,5	7	+0,2	12 -0,3	12,5	10,7
12	± 0,2	15	± 0,3	0,5	7	+0,2	6 -0,3	12,5	8
12	± 0,2	14,7	± 0,3	0,5	7	+0,2	5,5 -0,3	12,5	8
16	± 0,2	16,5	± 0,3	0,5	8	+0,2	8,4 -0,3	16,5	8
16	± 0,2	16,2	± 0,3	0,5	8	+0,2	7,4 -0,3	16,5	8
16	± 0,2	24,5	± 0,3	0,5	8	+0,2	10 -0,3	14,5	10,7
16	± 0,2	24,5	± 0,3	0,5	8	+0,2	9 -0,3	14,5	10,7

TUERCA RÁPIDA UNIVERSAL TRU

TUERCA RÁPIDA ESPECIAL TRE



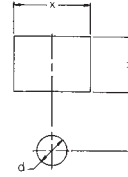
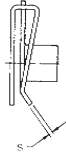
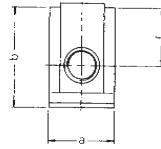
Acero para muelles.
HRC40÷48 (HV390÷485)

Acero para muelles.
HRC40÷48

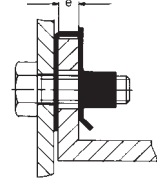
Denom.	Ref. TRU	Ø Din 7970	e	a	b	s	d	c	x mín.	y mín.
TRU 2876	0212876-6	3,5 (ISO-6)	3,0-3,4	9,6 ±0,5	12,7 ±0,5	0,6	6 ±0,2	7 ±0,3	11	
TRU 2849	0212849-8	4,2 (ISO-8)	0,5-4,0	14 ±0,5	25 ±0,5	0,6	5,5 ±0,2	14 ±0,3	15	
TRU 2817	0212817-2	4,2 (ISO-8)	0,5-4,0	11 ±0,5	18,5 ±0,5	0,6	7 ±0,2	10 ±0,3	12	8,2
TRU 2801	0212801-7	4,2 (ISO-8)	0,5-4,0	14 ±0,5	19 ±0,5	0,6	7 ±0,2	8 ±0,3	15	
TRU 2809	0212809-2	4,2 (ISO-8)	0,5-4,0	14,5 ±0,5	15 ±0,5	0,6	7 ±0,2	6,5 ±0,3	15,5	
TRU 2822	0212822-8	4,2 (ISO-8)	0,5-2,5	9,5 ±0,5	12,3 ±0,5	0,6	6,5 ±0,2	6,5 ±0,3	10,5	8,2
TRU 2838	0212838-3	4,2 (ISO-8)	0,7-3,5	9,5 ±0,5	12,3 ±0,5	0,6	5,5 ±0,2	6,5 ±0,3	10,5	8,2
TRU 2832	0212832-4	4,2 (ISO-8)	2,5-3,0	9,5 ±0,5	12,3 ±0,5	0,6	5,5 ±0,2	6,5 ±0,3	10,5	8,2
TRU 2840	0212840-4	4,2 (ISO-8)	2,5-3,2	11 ±0,5	18,6 ±0,5	0,6	7,2 ±0,2	10,5 ±0,3	12	8,2
TRU 2870	0212870-0	4,8 (ISO-10)	0,5-4,0	15 ±0,5	21 ±0,5	0,6	6 ±0,2	10,5 ±0,3	16	
TRU 3082	0213082-8	4,8 (ISO-10)	0,6-4,0	16 ±0,5	20 ±0,5	0,6	8,5 ±0,2	8,5 ±0,3	17	
TRU 2813	0212813-0	4,8 (ISO-10)	2,5-4,5	15 ±0,5	19,8 ±0,5	0,7	7 ±0,2	10,5 ±0,3	16	
TRU 2869	0212869-9	4,8 (ISO-10)	3,0-4,3	15 ±0,5	21 ±0,5	0,6	6 ±0,2	10,5 ±0,3	16	
TRU 2853	0212853-5	4,8 (ISO-10)	3,2-4,8	15 ±0,5	20 ±0,5	0,6	7 ±0,2	10,5 ±0,3	16	

Denom.	Ref. TRU	ø ACME	e	a	b	s	d	c	x mín.	y mín.
TRU 3090	0213090-8	1/4" (06,3)*	0,5-4,0	16 ±0,5	19 ±0,5	0,9	9,5 ±0,2	8 ±0,3	17	12,2
TRU 2808	0212808-4	1/4" (06,3)*	0,5-4,0	16,2 ±0,5	30,5 ±0,5	0,9	9,5 ±0,2	21,5 ±0,3	17,5	-
TRU 2806	0212806-8	1/4" (06,3)*	0,6-4,0	17 ±0,5	23 ±0,5	0,9	9,5 ±0,2	9,5 ±0,3	18	12
TRU 2802	0212802-5	1/4" (06,3)*	0,7-4,0	15,5 ±0,5	22,9 ±0,5	0,9	9,5 ±0,2	9,5 ±0,3	16,5	-
TRU 2875	0212875-5	1/4" (06,3)*	2,0-3,0	16,2 ±0,5	19 ±0,5	0,9	9,7 ±0,2	8 ±0,3	19	12,2
TRU 2826	0212826-0	1/4" (06,3)*	4,0-7,0	16,2 ±0,5	28,5 ±0,5	0,9	9,7 ±0,2	19 ±0,3	17,5	-
TRU 2812	0212812-2	1/4" (06,3)*	4,0-7,0	16,2 ±0,5	32 ±0,5	0,9	9,7 ±0,2	21,5 ±0,3	17,5	-

Denominación	Referencia TRE	Figura	a	b	b	s	d	ø
TRE 3-13	0212101-8	A	5	13,5	8	0,5	2,6	3
TRE 5-14	0212108-8	A	5,4	14,5	9	0,5	4,5	5
TRE 5-15	0212106-9	A	5,8	15	11	0,6	4,5	5
TRE 6-15	0212119-9	A	5,8	15	11	0,6	5,5	6
TRE 8-16	0212116-6	A	7,8	20	13	0,6	7,3	8
TRE 5-14	0212107-7	B	5,7	14,5	10	0,6	4,3	M.5
TRE 5-16	0212104-4	B	6,5	16	11	0,6	3,9	5



ACERO
PARA
MUELLES
HRc 40÷51
(HV 390-520)
Aceitado
Antioxidante



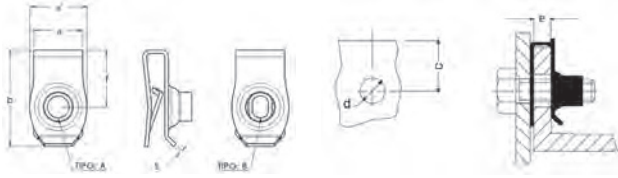
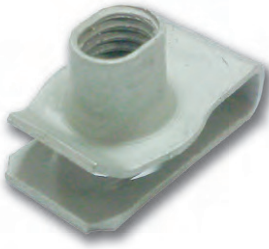
TRT

Denom. UNIVERSAL	Referencia	Envase	Embalaje	x mln.	y mln.	e	a	b	f	s	d	c
TRT-M5-1	0212831-6	5000	5000	-	-	0,5-4	12	14,8	8	0,6	6,2	7
XTRT-M5-1	6212831-5	5000	5000	-	-	0,5-4	12	14,8	8	0,6	6,2	7
XTRT-M5-2	0212862-3	5000	5000	-	-	0,5-4	14	19,6	10,6	0,6	6,2	9,4
▼TRT-M5-3	0212877-0	1500	1500	16	10	0,5-4	14,5	21,6	12,2	0,6	7,7	10
TRT-M6-1	0212827-9	4000	4000	17	15	0,5-4	15	22	12,2	0,75	9,2	11
XTRT-M6-1	6212827-8	4000	4000	17	15	0,5-4	15	22	12,2	0,75	9,2	11
• TRT-M6-2	0212861-5	2500	2500	-	-	0,7-4	16	23,8	12,75	0,85	9	11,5
XTRT-M6-2	6212861-4	2500	2500	-	-	0,7-4	16	23,8	12,75	0,85	9	11,5
TRT-M8-1	0212829-5	2000	2000	18	16	0,5-4	16,6	24,3	14,5	1	11,2	13
• TRT-M8-1	9212829-9	2000	2000	18	16	0,5-4	16,6	24,3	14,5	1	11,2	13

- X Geomet
- Cincado blanco
- ▼ Cincado + níquel

TUERCA RAPIDA UNIVERSAL-T

2.4

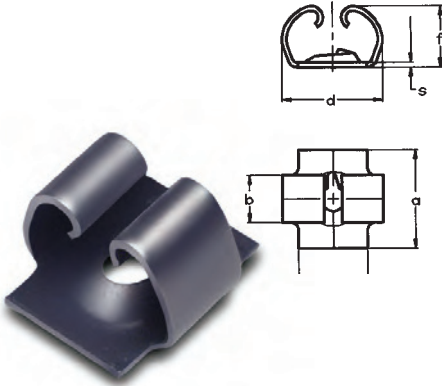


ACERO PARA MUELLES

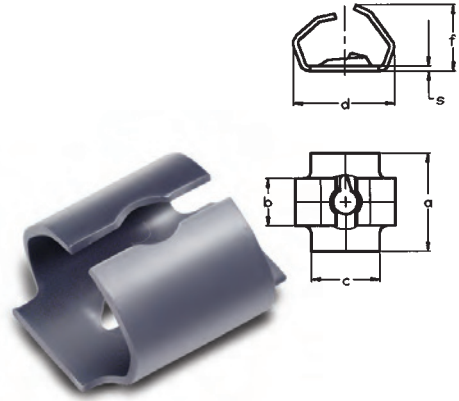
HRC 40÷51
(HV 390÷520)
Rosca normal (A)
rosca autofrenada (B)

TRT-T

Denom. UNIVERSAL-T	Referencia	Env.	Embalaje	Tipo	e	a	a'	b	f	s	c	d
TRT-M6-23-4	0212902-8	5000	5000	A	0,8-4,0	12,5	14,5	24,4	14,4	0,9	12,0	10,0
TRT-M6X-23-4	0212903-6	5000	5000	B	0,8-4,0	12,5	14,5	24,4	14,4	0,9	12,0	10,0
TRT-M6-29-4	0212912-4	5000	5000	A	0,8-4,0	12,5	14,5	30,4	20,4	0,9	18,0	10,0
TRT-M6X-29-4	0212901-0	5000	5000	B	0,8-4,0	12 [^]	14,5	30,4	20,4	0,9	18,0	10,0
TRT-M8-25-4	0212914-0	5000	5000	A	0,8-4,0	12,5	17,00	26,0	15,5	1,0	13,0	11,5
TRT-M8X-25-4	0212867-4	5000	5000	B	0,8-4,0	12,5	17,0	26,0	15,5	1,0	13,0	11,5



TRO Fig. A

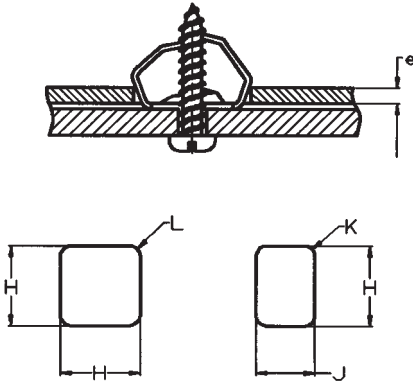


TRO Fig. B

Denom. T. EXPANSION	Referencia	Envase	Embalaje	Fig.	a	b	c
TRO-1742	0213301-7	1000	8000	A	14,5	7	10
TRO-1877	0213302-5	1000	8000	B	11,1	7,5	5,16
TRO-2846	0213303-3	1000	8000	B	13,5	9,5	6,3

TUERCAS DE EXPANSION

2.4



ACERO PARA MUELLES
 HV 40÷47 (HV 390-470)
 Aceitado Antioxidante

d	s	f	L	K	±0,1 H	±0,1 J	e	Ø Din 7970
13,5	0,7	9	2,5	0,75	12,6-13,1	8,8	0,8-1,2-1,2-1,6	4,8 (ISO-10)
8,8	0,5	5,69	1	-	8,3	8,8	0,6-1,0	3,5 (ISO-6)
10,8	0,6	7,1	1	-	10,2	-	0,6-1,0	4,2 (ISO-8)



Sujeciones rápidas
circulares
SRM-SRC

128



Sujeción rápida para
ejes
SRR

129



Anillo de compresión
SCB

129



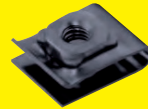
Cierre de muelle
SRV

130



Clips y grapas

131-135



Tuerca enjaulada
especial TCL

136

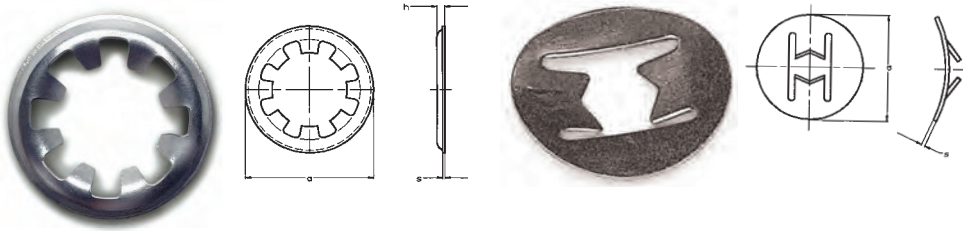


Arandela fijación
especial

137

SUJECION RAPIDA CIRCULAR PARA EJES

SUJECION RAPIDA CIRCULAR PARA REMACHES



ACERO PARA MUELLES
 HRc 40÷47 (HV 390-470)
 Cincado

ACERO PARA MUELLES
 HRc 40÷48
 Aceitado Antioxidante

SRM

SRC

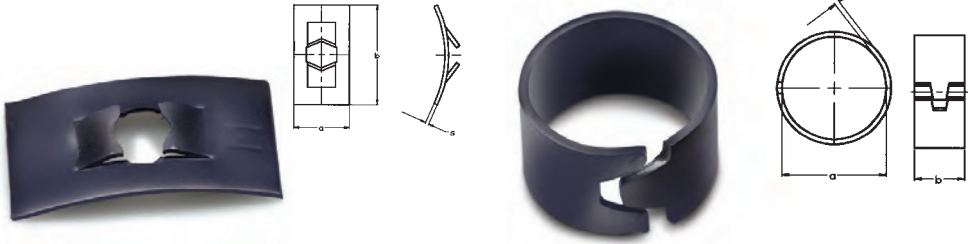
Denom. SRM	Referencia	Envase	Embalaje	a	s	h
2	0211037-0	1000	64000	7	0,2	0,7
3	0211025-7	1000	64000	7,3	0,3	0,8
4	0211038-8	1000	16000	10	0,3	0,8
5	0211039-6	1000	16000	11	0,3	0,9
6	0211040-9	1000	16000	13	0,3	1
7	0211041-7	1000	16000	14	0,3	1
8	0211042-5	1000	16000	16	0,3	1,2
9	0211043-3	1000	16000	17	0,3	1,4
10	0211028-1	1000	16000	16	0,3	1,4
12	0211044-1	500	8000	22	0,4	1,4
14	0211045-0	500	8000	24	0,4	1,4

Para medidas superiores a Ø 14 consultar.

Denom. SRC	Referencia	Envase	Embalaje	a	s
SRC 4,8	0211034-5	1000	16000	14,2	0,4

SUJECION RAPIDA PARA EJES ANILLO DE COMPRESION

2.5



ACERO PARA MUELLES

HRc 43-49
(HV425-495)
Aceitado Antioxidante

SRR

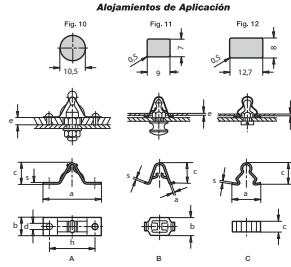
SCB

Denom. SRR	Referencia	Envase	Embalaje	a	b	s
SRR 1,5	0211002-0	1000	16000	8	15	0,3
SRR 2	0211003-8	1000	16000	8	15	0,3
SRR 2,5	0211004-6	1000	16000	8	15	0,3
SRR 3	0211005-4	1000	16000	8	15	0,3
SRR 3,5	0211006-2	1000	16000	8	15	0,3
SRR 4	0211007-0	1000	16000	10	18	0,4
SRR 5	0211009-7	1000	16000	10	18	0,4
SRR 6	0211011-8	1000	8000	12	18	0,4
SRR 8	0211015-0	1000	8000	16	24	0,5

Denom. SCB	Referencia	Envase	Embalaje	Ø aplicacion	a	b	s
SCB 1794	0224101-0	1000	16000	6,4	5,9	4	0,5
SCB 1921	0224102-9	1000	16000	7,1	6,5	6	0,5
SCB 1939	0224103-7	1000	8000	8	7,3	6	0,5
SCB 1963	0224104-5	1000	8000	8,3	7,7	6	0,5
SCB 4220	0224110-9	1000	16000	9	8,5	4	0,5
SCB 1609	0224105-3	1000	8000	9,5	9,1	6	0,6
SCB 1853	0224106-1	1000	8000	10,3	9,7	6	0,6
SCB 1853E	0224114-1	1000	8000	10,5	9,8	6	0,4
SCB 1828	0224107-0	1000	8000	11,1	10,5	6	0,6
SCB 1937	0224108-8	1000	8000	12,7	11,6	6	0,6
SCB 2125	0224109-6	1000	8000	14,2	12,6	6	0,6

CIERRE DE MUELLE

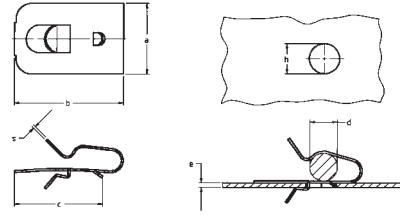
2.5



ACERO PARA MUELLES
 HRc 47÷51
 Aceitado Antioxidante

SRV

Denom.	Ref.	Envase	Embalaje	Espesor Panel montaje	Forma	a	b DIF ADM	c	d	DIF ADM	Resistencia apertura kp	h	s	Alojamientos
SRV 1657	0226001-5	2500	4000	0,7-4	A	50,4	17,4 ±0,2	15,8	4	± 0,2	5	38	0,5	
SRV 1682	0226002-3	500	4000	1,0-2,0	A	26	11 ±0,2	7,5	3,3	± 0,2	6,4	19,5	0,4	
SRV 2108	0226003-1	500	4000	0,8-1,8	B	4,3	16±0,2	18,17		± 0,2	9,1	-	0,5	Fig. 12
SRV 4434	0226008-2	1000	8000	0,9-1,2	C	17	6± 0,2	13,6		± 0,2	-	-	0,4	Fig. 10 y 11



ACERO PARA MUELLES

HRc 43-49
(HV 420-500)
Aceitado Antioxidante

SCO

Denom. SCO	Referencia	Envase	Embalaje	e	a±0,2	b	c	s	h+0,2	d	
										min.	max.
SCO-1101	0228104-0	1000	8000	0,7-1,1	14	21	15,4	0,5	6,3	4	6
SCO-1747	0228111-1	1000	8000	0,9-1,6	14	19,6	15,6	0,4	7,8	3	5
SCO-1748	0228101-5	1000	8000	0,9-1,6	14	19	15,5	0,4	7,8	4	7
SCO-1887	0228102-3	1000	8000	0,9-1,6	14	20	17	0,5	7,8	7	10
SCO-1888	0228103-1	1000	8000	0,9-1,6	14	26	18,8	0,5	7,8	10	13

CLIP TUBULAR

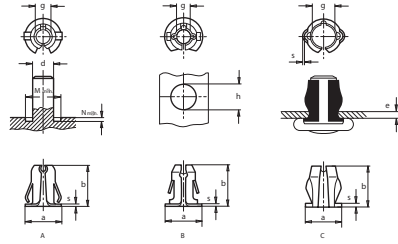
2.5



FORMA B



FORMA C



MATERIAL:

Acero para Muelles

EJECUCION:

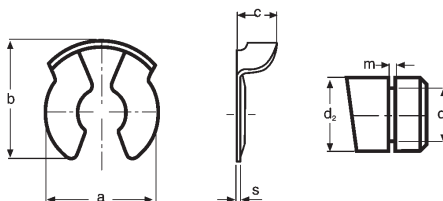
Templado y Revenido.

HRC. 43÷49

PROTECCION:

Aceitado y Antioxidante

Denom. SCL	Referencia	Envase	Embalaje	Fig.	a	b	c	g	s
SCL 2645	0228201-8	1000	16000	B	6	7,1	-	1,8	0,4
SCL 1689	0228210-6	1000	32000	C	4,7	5,1	0,8	2,65	0,3
SCL 2231	0228211-4	1000	32000	C	6	6,3	1	3,6	0,4
SCL 1696	0228212-2	1000	16000	C	8,6	8,7	1	5,5	0,5
SCL 0813	0228205-0	1000	16000	A	7,35	11,3	-	4,19	0,3
SCL 0813-3	0228207-7	1000	16000	A	7,35	11,3	-	1,19	0,3

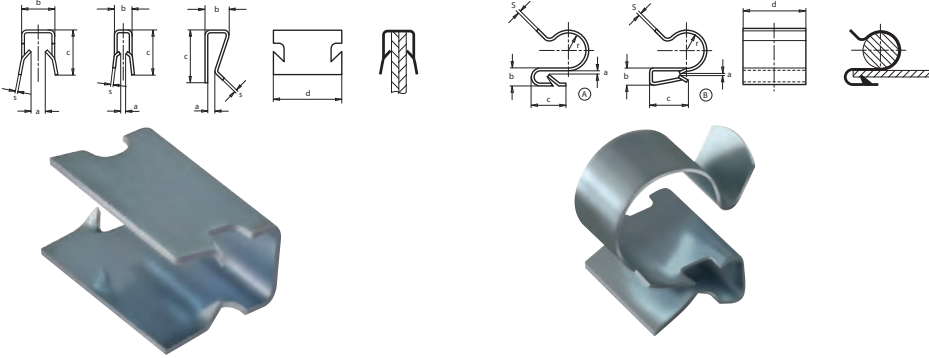


MATERIAL:
Acero para Muelles
EJECUCION:
HRc. 45÷50
PROTECCION:
Cincado
mecánico

CL

Denom. CL	Referencia	Envase	Embalaje	a	b	c	s	d1	d2	m
CL 5	0228082-1	1000	16000	10,6	11,2	3,7	0,5	5	6	0,74
CL 6	0228035-4	1000	8000	11,5	11,8	4,5	0,5	6	7	0,94
CL 8	0228068-8	1000	8000	15	15,5	4	0,6	7	8	0,74
CL 10	0228078-4	1000	8000	16	15,7	4,5	0,6	8	9	1,04

GRAPAS DE ENSAMBLAJE GRU CLIP PARA CABLE CLG



ACERO PARA MUELLES

Templado y Revenido.

ACERO PARA MUELLES

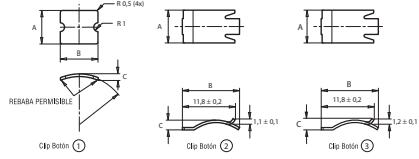
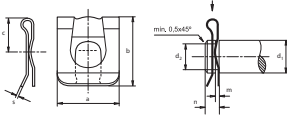
Templado y Revenido.
Cincado.

Denominación	Referencia GRU	Envase	Embalaje Figura	a	b	c	d	s
GRU210003	0210003-4	500	8000 A	1,2	3,3	7	13	0,4
GRU210075	0210075-5	1000	4000 A	4,1	6,7	13	20	0,35
GRU210046	0210046-4	1000	16000 A	0,4	3,3	7	13	0,4
GRU210064	0210064-0	1000	8000 A	1	3,3	8	13	0,4
GRU210044	0210044-8	1000	8000 A	2,8	6,3	8,6	12,8	0,5
GRU210045	0210045-6	10000	10000 A	5,5	9	10,5	12,8	0,5
GRU210043	0210043-0	15000	15000 A	2,8	5	6,5	12,8	0,5
GRU210017	0210017-3	10000	10000 A	1,2	3,3	7	13	0,4
GRU210023	0210023-7	15000	15000 A	1	1,5	8,5	13,5	0,5
GRU210002	0210002-6	500	8000 B	0,9	3,3	8,7	13	0,4
GRU210073	0210073-9	5000	5000 B	2,2	5	12	12	0,4
GRU210102	0210102-9	4000	4000 C	0,6	7	15	12	0,6
GRU210069	0210069-1	50000	5000 C	2	7	15	12	0,6

Denominación	Referencia CLG	Envase	Embalaje	Figura	a	b	c	d	r	s
Clip CLG 0,8-A	0210090-7	10000	10000	A	0,8	3,3	6,5	10	3,5	0,4
Clip CLG 0,4-B	0210091-5	10000	10000	B	0,4	3,3	9,7	12	5,5	0,4
Clip CLG 0,5-B	0210021-0	5000	5000	B	0,5	2,7	7,5	10	3,5	0,4
Clip CLG 1,0-B	0210081-9	1000	4000	B	1,0	5,3	9,4	12	5,5	0,4

CLIP DE SEGURIDAD CLS CLIP BOTÓN

2.5



ACERO PARA MUELLES
HRC43÷50 (HV450-510)
(*) Geomet
Aceitado Antioxidante

Acero CK67 s/DIN 17 222
Dureza HRC 43-48
Aceitado Antioxidante

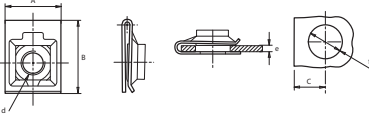
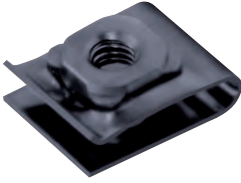
CLS

Denominación	Referencia CLS	Envase	Embalaje	a	b	c	s	d1h11	d2h11	m	n
CLS 5	0228032-0	10000	10000	9	10,8	5	0,35	5	4	0,74	2,5
CLS 6	0228051-4	10000	10000	11	12,8	6	0,35	6	5	0,74	3
CLS 8	0228057-3	1000	4000	14	16,5	8	0,4	8	6	0,94	3,5
CLS 10	0228031-1	5000	5000	18	22	10	0,5	10	8	1,05	4,5
CLS 12	0228019-4	4000	4000	22	25,3	14	0,5	12	9	1,15	5
(*) CLS 14	0228062-9	2500	2500	25	30,2	13,5	0,6	14	10	1,25	5,5

Denominación	Referencia	Envase	Embalaje	A ±0,1	B ±0,2	C	Espesor
Clip Boton 1	0228096-0	50000	50000	7,5	8,5	1,1 ±0,1	0,4
Clip Boton 2	0228049-3	50000	50000	7,5	12,8	2,1 ±0,1	0,4
Clip Boton 3	0228095-2	50000	50000	7,5	12,8	2,6 ±0,4	0,5

TUERCA ENJAULADA ESPECIAL TCL

2.5

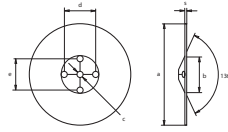
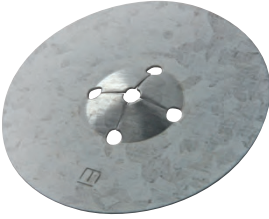


Jaula acero para muelles.
HRC40±47 (HV390÷470)
Tuerca acero.

Denominacion	Referencia TLC	Envase	Embalaje	e	A ±0,3	B ±0,3	C max.	Ø±0,2
TCL M-6	0310356-0	2000	2000	0,6-1,5	18	26,6	14,5	6,5
TCL M-6	0310365-9	2000	2000	1,0-1,4	18	24,2	10	7
TCL M-6	0310366-7	2000	2000	0,5-1,5	16,5	28,7	15,5	9
TCL M-6	0310362-4	1500	1500	3,5-4,5	18	24,3	11,5	13
TCL M-6	0310363-2	1500	1500	3,5-4,5	19	24,3	11,5	13
TCL M-8	0310358-7	1500	1500	0,8-2,0	19	24,7	13,2	11
TCL M-8	0310354-4	1500	1500	1,2-1,6	19	25	12,7	8,5

ARANDELA FIJACIÓN ESPECIAL

2.5



MATERIALES:
DX 51D + ZI ZF

ACABADOS:
Galvanizado.

Denominación	Referencia AFE	Envase	Embalaje	a	b	c	d	e	s
AFE 42	0180225-5	3500	3500	42	14,8	2,5	13,8	13,8	0,5



Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

www.sitasa.com

