

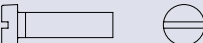

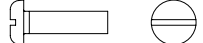














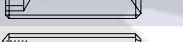
















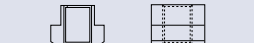


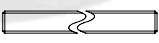
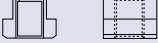











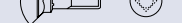
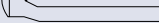




04

tornillería

04 Tornillería

Gama de productos

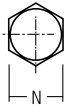
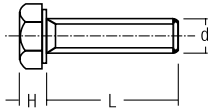
DIN	ISO	Artículo	Página	DIN	ISO	Artículo	Página
1	2339		445	653	-		393
84	1207		386/387	787	299		394
85	1580		386	906	-		402
93	1207		430	908	-		402
94	1234		440	910	-		402
125	7098/90		421	912	4762		422
127 B	-		424	913	4026		395
137	-		428	914	4027		396
315	-		412	915	4028		396
433	7092		422	916	4029		397
436	-		422	916 M	4029		397
440 R	7094		422	929	-		412
444 B	-		392	931/960	4014		377/378
464	-		393	933/961	4017		374/375
466	-		411	934	4032		403
467	-		412	935	-		406
471	-		432	936	-		405
472	-		433	963	2009		386
480	-		393	965	7046		387
508	299		414	966	7047		387
508 L	299		414	975	-		400
508 R	299		414	980 P	7042		408
510	299		414	980 V	7042		409
551	4766		399	982	-		411
557	-		413	985	-		409
571	-		391	988	-		437
603	8677		392	1469	-		441
608	-		392	1470	8739		441

DIN	ISO	Artículo	Página	DIN	ISO	Artículo	Página
1471	8744		441	6918	-		423
1472	8745		441	6921	-		380
1473	8740		441	6923	DIS8102 DIS8114		411
1474	-		441	7343	R1051		443
1475	8741		441	7344	8750/51		443
1481	8752		442	7380	-		385
1587	-		412	7504 K	-		390
2093	-		428	7504 N	-		390
6303	-		411	7504 P	-		390
6319 C	-		427	7505 A	-		391
6319 D	-		427	7505 B	-		391
6319 G	-		427	7971	-		388
6325	8734		444	7972	-		388
6330 B	-		413	7973	-		388
6331	-		413	7977	-		445
6334	-		414	7978	-		445
6340	-		427	7979	-		444
6372	-		427	7980	-		424
6379	-		398	7981	-		389
6798	-		423	7982	-		389
6799	-		431	7983	-		389
6880	R774		451	7984	-		385
6885 A	2492		452	7985	-		387
6887	R774		454	8140	-		455
6888	-		451	9021	-		421
6914	7412		380	11023	-		440
6915	7414		407				
6916	-		421				

04 Tornillería

Tornillos cabeza hexagonal

04001 TORNILLOS CABEZA HEXAGONAL



DIN 933

ROSCA MÉTRICA NORMAL

0400193301

	d	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36
L	Paso	0,7	0,8	1	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4
	N	7	8	10	11	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	50	55
	H	2,8	3,5	4	5	5,5	7	8	9	10	12	13	14	15	17	19	21	23

10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
55	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
65	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Materiales

- 01 Acero 6.8
- 02 Acero 8.8
- 03 Acero 12.9
- 06 A/innox A2
- 07 A/innox A4

0400193302

	d	3	4	5	6	8	10	12	16
L	Paso	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2
	N	5,5	7	8	10	13	17	19	24
	H	2	2,5	3,5	4,5	6,5	7	8	10

10	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
55	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Materiales
08 Nylon

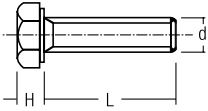
0400193303

	d	4	5	6	8	10	12	16
L	Paso	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2
	N	7	8	10	13	17	19	24
	H	2,5	3,5	4,5	6,5	7	8	10

10	●	●	●	●	●	●	●	●
15	●	●	●	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●
30	●	●	●	●	●	●	●	●
35	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●
45	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●
55	●	●	●	●	●	●	●	●
60	●	●	●	●	●	●	●	●

Materiales
05 Latón

04001
TORNILLOS CABEZA HEXAGONAL (sigue)



DIN 933

ROSCA MÉTRICA FINA

0400193304

L	d	8	9	9	10	10	11	11	12	12	12	14	16	18	20	22	24
	Paso	100	100	125	100	125	100	125	100	125	150	150	150	150	150	150	150
	N	13	15	15	17	17	18	18	19	19	19	22	24	27	30	32	36
	H	5,3	6,25	6,25	6,4	6,4	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15
10	●		●	●	●												
15	●		●	●	●												
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
55	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
65	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90				●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●
100				●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●

Materiales
02 Acero 8,8

0400193305

L	d	10	10	12	12	14	16	18	18	20	20	22	24	27	30
	Paso	100	125	125	150	150	150	150	200	150	200	200	200	200	200
	N	17	17	19	19	22	24	27	17	30	30	32	36	41	46
	H	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	11,5	12,5	12,5	11	15	17	18,7
20	●	●													
25	●	●	●	●											
30	●	●	●	●	●	●	●	●							
35	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
55	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
65								●	●	●	●	●	●	●	●
70								●	●	●	●	●	●	●	●
75								●	●	●	●	●	●	●	●
80								●	●	●	●	●	●	●	●
90														●	●
100														●	●

Materiales
03 Acero 12.9

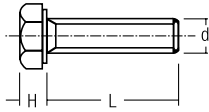
Continúa en la página siguiente >

04 Tornillería

Tornillos cabeza hexagonal

04001

TORNILLOS CABEZA HEXAGONAL (sigue)



DIN 933

0400193306

L	d	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1"	
		Nº hilos	24	20	18	16	14	12	12	11	10	9	8
		N	8	11	14	17	19	22	22	27	32	36	41
		H	3,5	5	6	7	8	9	9	11	13	16	18
10	•	•	•										
15	•	•	•	•									
20	•	•	•	•	•								
25	•	•	•	•	•	•							
30	•	•	•	•	•	•	•						
35	•	•	•	•	•	•	•	•					
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
55	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
65	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
70	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
75	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

ROSCA WHITWORTH

Materiales

02 Acero 8.8

06 A/innox A2 (Especial)

0400193307

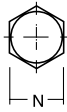
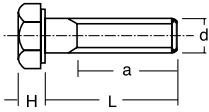
L	d	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1"	
		Nº hilos	32	28	24	24	20	20	18	18	16	14	14
		N	8	11	12,5	14	15,5	19	20,5	23,5	28	33	38
		H	3,5	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15,5
10	•	•	•										
15	•	•	•	•									
20	•	•	•	•	•								
25	•	•	•	•	•	•							
30	•	•	•	•	•	•	•						
35	•	•	•	•	•	•	•	•					
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
55	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
65	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
70	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
75	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

ROSCA SAE

Materiales

02 Acero 8.8

CONSULTEN OTRAS ROSCAS:
UNF - UNC - BSF



DIN 931

ROSCA MÉTRICA NORMAL

0400193101

	d	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36	39	42	45	48	52
L	Paso	0,7	0,8	1	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5	4,5	5	5
	N	7	8	10	11	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	50	55	60	65	70	75	80
	H	2,8	3,5	4	5	5,5	7	8	9	10	12	13	14	15	17	19	21	23	25	26	28	30	33
	* (1)	14	16	18	20	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	72	78	84	90	96	102	—
	a * (2)		22	24	26	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	78	84	90	96	102	108	116
	* (3)						45	49	53	57	61	65	69	73	79	85	91	97	103	109	115	121	119

15																								
20																								
25																								
30																								
35																								
40																								
45																								
50																								
55																								
60																								
65																								
70																								
75																								
80																								
85																								
90																								
95																								
100																								
105																								
110																								
120																								
130																								
140																								
150																								
160																								
170																								
180																								
190																								
200																								
210																								
220																								
230																								
240																								
250																								
260																								
270																								
280																								
290																								
300																								

* (1) Para longitud hasta 125 mm
 (2) Para longitud de 125-200 mm
 (3) Para longitud de más de 200 mm

Materiales

- 01** Acero 6.8 **06** A/inox A2
- 02** Acero 8.8 **07** A/inox A4
- 03** Acero 12.9

Continúa en la página siguiente >

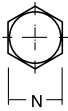
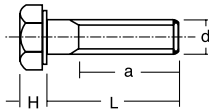
04 Tornillería

Tornillos cabeza hexagonal

04001

TORNILLOS CABEZA HEXAGONAL (sigue)

ROSCA MÉTRICA FINA



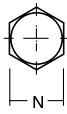
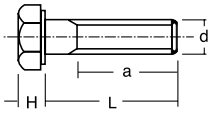
DIN 931

0400193102

	d	8	9	9	10	10	11	11	12	12	12	14	16	18	20	22	24
L	Paso	100	100	125	100	125	100	125	100	125	150	150	150	150	150	150	150
	N	13	15	15	17	17	18	18	19	19	19	22	24	27	30	32	36
	H	5,3	6,25	6,25	6,4	6,4	7,5	7,5	7,5	7,5	8,8	10	10,5	12,5	14	15	
	*(1)	22	22	22	26	26	30	30	30	30	30	34	38	42	46	50	54
	a*(2)	28	28	28	32	32	36	36	36	36	36	40	44	48	56	56	60
	*(3)				45	45	49	49	49	49	49	53	57	61	65	69	73
25		●	●	●	●	●											
30		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
55		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
65		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
70		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
85		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
95		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
105		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
110		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
120		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
130		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
140		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
160									●	●	●	●	●	●	●	●	●
170									●	●	●	●	●	●	●	●	●
180									●	●	●	●	●	●	●	●	●
190									●	●	●	●	●	●	●	●	●
200									●	●	●	●	●	●	●	●	●
210													●	●	●	●	●
220													●	●	●	●	●
230													●	●	●	●	●
240													●	●	●	●	●
250													●	●	●	●	●
260													●	●	●	●	●
270													●	●	●	●	●
280													●	●	●	●	●
290													●	●	●	●	●
300													●	●	●	●	●

*(1) Para longitud hasta 125 mm
 *(2) Para longitud de 125-200 mm
 *(3) Para longitud de más de 200 mm

Materiales
02 Acero 8.8



DIN 931

ROSCA MÉTRICA FINA

Materiales

03 Acero 12.9

0400193103

L	d	8	10	10	12	12	14	16	18	18	20	20	22	22	24	24	27	30
	Paso	100	100	125	125	150	150	150	150	200	150	200	150	200	150	200	200	200
	N	13	17	17	19	19	22	24	27	27	30	30	32	32	36	36	41	46
	H	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	11,5	12,5	12,5	14	14	15	15	17	18,7
	* (1)	22	26	26	30	30	34	38	42	42	46	46	50	50	54	54	60	66
	a*(2)	28	32	32	36	36	40	44	48	48	52	52	56	56	60	60	66	72

30	•	•	•															
35	•	•	•	•	•	•												
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
55	•												•	•	•	•		
60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
70	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
130	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
140	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
170									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
190									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

L	d	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1"
	Nº Hilos	24	20	18	16	14	12	12	11	10	9	8
	N	8	11	14	17	19	22	22	27	32	36	41
	H	3,5	5	6	7	8	9	9	11	13	16	18
	* (1)	12	15	18	20	22	25	26	28	32	38	40
	a*(2)	15	18	22	25	28	30	32	35	40	50	55

0400193104

ROSCA WHITWORTH

Materiales

02 Acero 8.8

25	•	•	•									
30	•	•	•	•	•							
35	•	•	•	•	•	•						
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
55												•
60												•
65												•
70												•
75												•
80												•
85												•
90												•
95												•
100												•
105												•
110												•
120												•
130												•
140												•
150												•

* (1) Para longitud hasta 125 mm
(2) Para longitud de 125-200 mm

CONSULTEN OTRAS ROSCAS:
UNF - UNC - BSF



Suministros
Zueralt S.A.



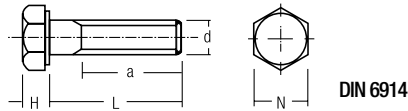
379

04 Tornillería

Tornillos cabeza hexagonal

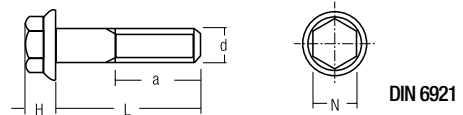
04001 TORNILLOS CABEZA HEXAGONAL (sigue)

TORNILLO ENTRECARAS GRANDES PARA ESTRUCTURAS "HV"



DIN 6914

TORNILLO CON ARANDELA DE ASIENTO DENTADO INCORPORADA



DIN 6921

04001691401

d	12	16	20	22	24	27
L						
Paso	175	200	250	250	300	300
N	22	27	32	36	41	46
H	8	10	13	14	15	17
*(1)	21	26	31	32	34	37
a *(2)	23	28	33	34	37	39

35	•					
40	•	•				
45	•	•	•	•		
50	•	•	•	•	•	
55	•	•	•	•	•	
60	•	•	•	•	•	•
65	•	•	•	•	•	•
70	•	•	•	•	•	•
75	•	•	•	•	•	•
80	•	•	•	•	•	•
85	•	•	•	•	•	•
90	•	•	•	•	•	•
95	•	•	•	•	•	•
100	•	•	•	•	•	•
105	•	•	•	•	•	•
110	•	•	•	•	•	•
120	•	•	•	•	•	•
130	•	•	•	•	•	•
140	•	•	•	•	•	•
150	•	•	•	•	•	•
160	•	•	•	•	•	•
170	•	•	•	•	•	•
180	•	•	•	•	•	•
190	•	•	•	•	•	•
200	•	•	•	•	•	•

(1) Sobre línea escalonada
(2) Bajo línea escalonada

Materiales
Acero 10.9

04001692101

d	5	6	8	10	12	14	16
L							
Paso	80	100	125	150	175	200	200
N	8	10	13	15	16	18	21
H	5,4	6,6	8,1	9,2	11,5	12,8	14,4
*(1)	16	18	22	26	30	34	38
a *(2)	16	18	22	26	30	40	44

12	•	•					
16	•	•	•				
20	•	•	•	•			
25	•	•	•	•	•		
30	•	•	•	•	•	•	
35	•	•	•	•	•	•	•
40	•	•	•	•	•	•	•
45	•	•	•	•	•	•	•
50	•	•	•	•	•	•	•
55	•	•	•	•	•	•	•
60	•	•	•	•	•	•	•
65	•	•	•	•	•	•	•
70	•	•	•	•	•	•	•
80	•	•	•	•	•	•	•
90	•	•	•	•	•	•	•
100	•	•	•	•	•	•	•
110	•	•	•	•	•	•	•
120	•	•	•	•	•	•	•
130	•	•	•	•	•	•	•
140	•	•	•	•	•	•	•
150	•	•	•	•	•	•	•

(1) Sobre línea escalonada
(2) Bajo línea escalonada

Materiales
02 Acero 8.8
03 Acero 12.9

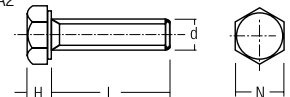
LAS TUERCAS Y ARANDELAS PARA MONTAJE CON ESTOS TORNILLOS: VER DIN 6915 Y 6916

MICROTORNILLOS CABEZA HEXAGONAL

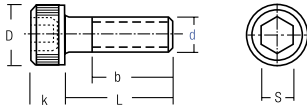
0400193308

d	N	H	Longitudes							
			5	6	8	10	12	16	20	
M2	4,32	1,4	•	•						
M2,5	5,45	1,7		•	•	•	•			
M3	6,01	2	•	•	•	•	•	•	•	•

Materiales
06 A/innox A2



04002
TORNILLOS CABEZA ALLEN



DIN 912

ROSCA MÉTRICA NORMAL

Materiales
02 Acero 8.8
04 UNBRAKO

06 A/inox A2
07 A/inox A4
ESPECIALES: BUMAX 88,
BUMAX 129 (INOX templado)

0400291201

d	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36	
z Paso	0,5	0,7	0,8	1	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4	
D	5,5	7	8,5	10	11	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	43	50	54	
K	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36	
L	S	2,5	3	4	5	5	6	8	10	12	14	14	17	17	19	19	22	24	27
* (1)	14	14	16	18	20	22	26	30	34	38	42	46	50	60	60	66	72	78	
b *(2)				24		28	32	36	40	44	48	52	56	66	66	72	78	84	
*(3)							45	49	53	57	61	65	69	73	79	85	91	97	

6	•	•	•															
8	•	•	•	•														
10	•	•	•	•	•	•												
12	•	•	•	•	•	•	•											
15	•	•	•	•	•	•	•	•										
18	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
22	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
55	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
65	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
70	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
75	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
130	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
140	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
160	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
170	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
180	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
190	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
210	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
220	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
240	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
260	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
280	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

*(1) Para longitud hasta 125 mm
*(2) Para longitud de 125-200 mm
*(3) Para longitud de más de 200 mm

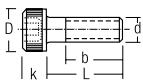
Continúa en la página siguiente >

04 Tornillería

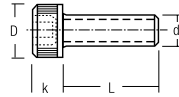
Tornillos cabeza Allen

04002

TORNILLOS CABEZA ALLEN (sigue)



**MICROTORNILLOS
DIN 912**



ROSCA TOTAL

0400291202

	d	1,6	2	2,5
Paso		0,35	0,40	0,45
L	D	3	3,8	4,50
	K	1,6	2	2,5
	S	1,50	1,50	2
	b	ROSCA TOTAL		

4	•	•	
5		•	•
6	•	•	•
8		•	•
10		•	•
12		•	•

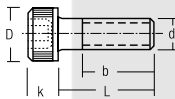
0400291203

	d	5	6	8	10	12
Paso		0,8	1	1,25	1,50	1,75
L	D	8,5	10	13	16	18
	K	5	6	8	10	12
	S	4	5	6	8	10

30	•					
35	•	•				
40	•	•	•			
45	•	•	•	•		
50	•	•	•	•	•	
55	•		•	•	•	•
60		•	•	•	•	•
70		•	•	•	•	•
80		•	•	•	•	•

Materiales
04 UNBRAKO
06 A/innox A2

Materiales
04 UNBRAKO



0400291204

DIN 912

ROSCA MÉTRICA FINA

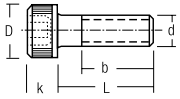
	d	8	10	10	12	12	14	16	18	20	22	24
Paso		1	1	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2
L	D	13	16	16	18	18	21	24	27	30	30	36
	K	8	10	10	12	12	14	16	18	20	20	24
	S	6	8	8	10	10	12	14	14	17	17	19
	* b	28	32	32	36	36	40	44	48	52	52	60

20	•	•	•									
25	•	•	•	•		•						
30	•	•	•	•	•	•						
35	•	•	•	•	•	•	•					
40	•	•	•	•	•	•	•	•				
45	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
70	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
110			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120				•	•	•	•	•	•	•	•	•
130							•	•	•	•	•	•
140							•	•	•	•	•	•
150							•	•	•	•	•	•

* Por encima de la línea escalonada, rosca total

Materiales
03 Acero 12.9

04002
TORNILLOS CABEZA ALLEN (sigue)



DIN 912

ROSCA
WHITWORTH Y UNC

0400291205

L	d	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	1/2	5/8	3/4	7/8	1"	1 1/4"
		Nº Hilos	24	20	18	16	14	12	13	11	10	9	8
D	K	5/16	3/8	15/32	9/16	21/32	3/4	3/4	15/16	1" 1/8	1" 5/16	1" 1/2	1" 7/8
S	* b	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	1/2	5/8	3/4	7/8	1"	1" 1/4
		5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	3/8	3/8	1/2	5/8	3/4	3/4	7/8
		22	25	28	32	35	38	38	45	50	57	63	80
10		•	•										
16		•	•	•									
20		•	•	•	•			•					
25		•	•	•	•	•		•					
30		•	•	•	•	•	•	•					
35		•	•	•	•	•	•	•	•				
40		•	•	•	•	•	•	•	•	•			
45		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
50		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
55			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
60			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
70			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
110				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
130				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
140				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

* Por encima de la línea escalonada, rosca total

0400291206

L	d	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8
		Nº Hilos	28	24	20	20	18
D	K	3/8	15/32	8/16	21/32	3/4	15/16
S	* b	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8
		3/16	1/4	5/16	3/8	3/8	1/2
		25	28	32	35	38	45
10		•					
16		•	•				
20		•	•	•	•		
25		•	•	•	•	•	
30		•	•	•	•	•	•
35		•	•	•	•	•	•
40		•	•	•	•	•	•
45		•	•	•	•	•	•
50		•	•	•	•	•	•
55			•	•	•	•	•
60				•	•	•	•
70				•	•	•	•
80				•	•	•	•

ROSCA SAE

Materiales
03 Acero 12.9

Materiales

02 Acero 8.8
04 UNBRAKO

* Por encima de la línea escalonada, rosca total

Continúa en la página siguiente >



Suministros
Zueralt S.A.



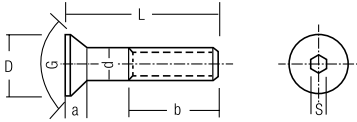
383

04 Tornillería

Tornillos cabeza Allen

04002

TORNILLOS CABEZA ALLEN (sigue)



DIN 7991

ROSCA MÉTRICA NORMAL

04002799101

L	d	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	24
	Paso	0,7	0,8	100	100	125	150	175	200	200	250	250	250	300
	D	8	10	12	14	16	20	24	27	30	33	36	36	39
	S	2,5	3	4	4	5	6	8	10	10	12	12	14	14
	a	2,3	2,8	3,3	4	4,4	5,5	6,5	7	7,5	8	8,5	13,1	14
	* b	14	16	18	20	22	26	30	34	38	42	46	50	54
	G	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	60°	60°
10		●	●	●		●								
16		●	●	●		●								
20		●	●	●	●	●								
25		●	●	●	●	●	●							
30		●	●	●	●	●	●	●						
35		●	●	●	●	●	●	●	●					
40		●	●	●	●	●	●	●	●	●				
45			●	●	●	●	●	●	●	●	●			
50				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
55					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
60						●	●	●	●	●	●	●	●	●
65						●	●	●	●	●	●	●	●	●
70						●	●	●	●	●	●	●	●	●
80						●	●	●	●	●	●	●	●	●
90							●	●	●	●	●	●	●	●
100								●	●	●	●	●	●	●
120									●	●	●	●	●	●

* Por encima de la línea escalonada, rosca total

Materiales

03 Acero 12.9 06 A/innox A2
04 UNBRAKO 07 A/innox A4

04002799102

L	d	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	1/2	5/8	3/4
	Nº Hilos	20	18	16	14	12	13	11	10
	D	1/2	5/8	3/4	13/16	7/8	7/8	1-3/16	1-3/8
	S	5/32	3/16	7/32	1/4	5/16	5/16	3/8	1/2
	a	5/32	3/16	15/64	15/64	1/4	1/4	21/64	25/64
	* b	32	32	40	45	50	50	60	80
16		●	●						
20		●	●	●					
25		●	●	●	●	●			
30		●	●	●	●	●	●		
35			●	●	●	●	●	●	
40			●	●	●	●	●	●	●
45				●	●	●	●	●	●
50				●	●	●	●	●	●
60					●	●	●	●	●
70				●	●	●	●	●	●
80							●	●	●
90								●	●

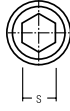
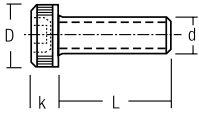
ROSCA WHITWORTH Y UNC

Materiales

03 Acero 12.9
04 UNBRAKO

* Por encima de la línea escalonada, rosca total

04002
TORNILLOS CABEZA ALLEN (sigue)



CABEZA REBAJADA (UFK)
DIN 7984

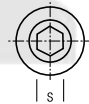
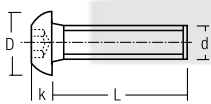
ROSCA MÉTRICA NORMAL

04002798401

L	d	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Z		0,8	100	125	150	175	200	200	250	250	250	300
D		8,5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36
K		3,5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S		3	4	5	7	8	10	12	12	14	14	17
* b		16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54

10	•	•										
16	•	•	•	•								
20	•	•	•	•	•							
25	•	•	•	•	•	•						
30	•	•	•	•	•	•	•					
35		•	•	•	•	•	•	•				
40		•	•	•	•	•	•	•	•			
45			•	•	•	•	•	•	•	•		
50			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
60			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
70				•	•	•	•	•	•	•	•	•
80					•	•	•	•	•	•	•	•
90						•	•	•	•	•	•	•
100							•	•	•	•	•	•

* Por encima de la línea escalonada, rosca total



ISO 7380 (ULS)

Materiales

- 03 Acero 12.9
- 06 A/inox A2
- 04 UNBRAKO

04002738001

L	d	3	4	5	6	8	10	12	16
Z		0,5	0,7	0,8	100	125	150	175	200
D		5,7	7,6	9,5	10,5	14	17,5	21	28
K		1,65	2,2	2,75	3,3	4,4	5,5	6,6	8,8
S		2	2,5	3	4	5	6	8	10

5	•								
6	•	•	•						
8	•	•	•	•					
10	•	•	•	•	•				
12	•	•	•	•	•	•			
16	•	•	•	•	•	•	•		
20		•	•	•	•	•	•	•	
25		•	•	•	•	•	•	•	•
30		•	•	•	•	•	•	•	•
35			•	•	•	•	•	•	•
40			•	•	•	•	•	•	•
45				•	•	•	•	•	•
50					•	•	•	•	•
60						•	•	•	•

ROSCA MÉTRICA
NORMAL

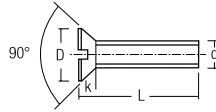
Materiales

- 02 Acero 8.8
- 03 Acero 12.9
- 04 UNBRAKO
- 06 A/inox A2

04 Tornillería

Tornillos para metales

04003 TORNILLOS PARA METALES



0400396301

DIN 963

d	D	K	Longitudes														
			5	6	8	10	12	16	20	25	30	35	40	50	60		
M2	3,8	1,2	●	●													
M2,5	4,7	1,5		●	●	●	●	●									
M3	5,6	1,65	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M4	7,5	2,2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M5	9,2	2,5			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M6	11	3			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M8	14,5	4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M10	18	5							●	●	●	●	●	●	●	●	●

Materiales

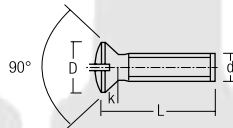
- 01 Acero 6.8 zincado 06 A/inox A2
05 Latón 07 A/inox A4

0400396302

d	D	K	Longitudes														
			5	6	8	10	12	16	20	25	30	40	50	60			
M3	5,6	1,65	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M4	7,5	2,2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M5	9,2	2,5			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M6	11	3	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M8	14,5	4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M10	18	5							●	●	●	●	●	●	●	●	●

Materiales

- 08 Nylon



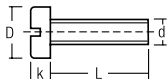
DIN 964

0400396401

d	D	K	Longitudes														
			6	8	10	12	16	20	25	30	35	40	50	60			
M3	5,6	1,65	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M4	7,5	2,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M5	9,2	2,5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M6	11	3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M8	14,5	4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

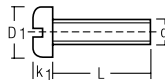
Materiales

- 06 A/inox A2 07 A/inox A4



DIN 84

040038401



DIN 85

040038501

d	D	K	Longitudes														
			D ₁	K ₁	5	6	8	10	12	16	20	25	30	35	40	50	
M2*	3,8	1,3			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M2,5*	4,5	1,6				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M3	5,5	2	6	1,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M4	7	2,6	8	2,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M5	8,5	3,3	10	3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M6	10	3,9	12	3,6			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

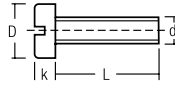
* Solo disponible en Acero INOX/A2

Materiales

- 01 Acero 6.8 zincado 05 Latón
06 A/inox A2 07 A/inox A4

CONSULTAR OTROS RECUBRIMIENTOS

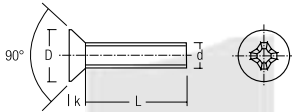
04003
TORNILLOS PARA METALES (sigue)



DIN 84

040038402

d	D	K	Longitudes												
			4	5	6	8	10	12	16	20	25	30	40	50	
M3	5,5	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●			
M4	7	2,6			●	●	●	●	●	●	●	●	●		
M5	8,5	3,3					●	●	●	●	●	●	●	●	
M6	10	3,9		●				●		●	●	●	●	●	●
M8	14	5								●	●	●	●	●	●

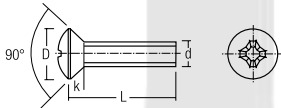


DIN 965

Materiales
08 Nylon

0400396501

d	D	K	Longitudes											
			6	8	10	12	16	20	25	30	35	40	50	
M2*	3,8	1,2	●	●	●	●	●	●	●					
M2,5*	4,7	1,5	●	●	●	●	●	●	●					
M3	5,6	1,65	●	●	●	●	●	●	●	●				
M4	7,5	2,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
M5	9,2	2,5			●	●	●	●	●	●	●	●		
M6	11	3			●	●	●	●	●	●	●	●	●	



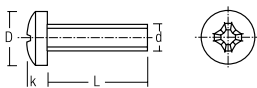
DIN 966

Materiales
01 Acero 6.8 zincado **07** A/inox A4
06 A/inox A2

0400396601

d	D	K	Longitudes											
			6	8	10	12	16	20	25	30	35	40	50	
M2*	3,8	1,2	●	●	●	●	●	●	●					
M2,5*	4,7	1,5	●	●	●	●	●	●	●					
M3	5,6	1,65	●	●	●	●	●	●	●	●				
M4	7,5	2,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
M5	9,2	2,5			●	●	●	●	●	●	●	●		
M6	11	3			●	●	●	●	●	●	●	●	●	

*Sólo inox A2



DIN 7985

Materiales
01 Acero 6.8 zincado **07** A/inox A4
06 A/inox A2

04003798501

d	D	K	Longitudes										
			6	8	10	12	16	20	25	30	35	40	50
M2*	3,8	1,2	●	●	●	●	●	●					
M2,5*	4,7	1,5	●	●	●	●	●	●					
M3	5,6	1,65	●	●	●	●	●	●	●				
M4	7,5	2,2	●	●	●	●	●	●	●	●			
M5	9,2	2,5			●	●	●	●	●	●	●	●	
M6	11	3			●	●	●	●	●	●	●	●	●

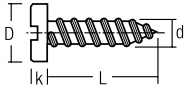
CONSULTAR OTROS RECUBRIMIENTOS

Materiales
01 Acero 6.8 zincado **07** A/inox A4
06 A/inox A2

04 Tornillería

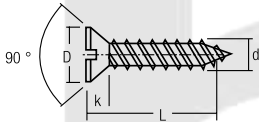
Tornillos para chapa

04004 TORNILLOS PARA CHAPA



DIN 7971
04004797101

d	D	K	n° ISO	Longitudes													
				5	6,5	9,5	13	16	19	22	25	32	38	45	50	60	70
2,2	4,2	1,35	2	●	●	●											
2,9	5,6	1,75	4	●	●	●	●	●	●	●	●						
3,3	6,2	2	5		●	●	●	●	●	●	●						
3,5	6,9	2,1	6		●	●	●	●	●	●	●	●					
3,9	7,5	2,25	7			●	●	●	●	●	●	●	●				
4,2	8,2	2,45	8			●	●	●	●	●	●	●	●	●			
4,8	9,5	2,8	10			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
5,5	10,8	3,2	12				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
6,3	12,5	3,6	14					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



DIN 7972
04004797201

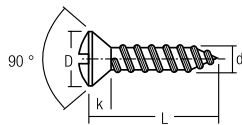
Materiales

- 01** Acero 6.8 zincado
- 06** A/innox A2
- 07** A/innox A4

d	D	K	n° ISO	Longitudes												
				9,5	13	16	19	22	25	32	38	45	50	60	70	
2,2	4,3	1,3	2	●												
2,9	5,5	1,7	4	●	●	●	●									
3,3	6,1	1,9	5	●	●	●	●		●							
3,5	6,8	2,1	6	●	●	●	●		●	●						
3,9	7,5	2,3	7	●	●	●	●	●	●	●						
4,2	8,1	2,5	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
4,8	9,5	3	10		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5,5	10,8	3,4	12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Materiales

- 01** Acero 6.8 zincado
- 06** A/innox A2
- 07** A/innox A4



DIN 7973
04004797301

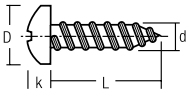
d	D	K	n° ISO	Longitudes									
				9,5	13	16	19	22	25	32	38	45	50
2,2	4,3	1,3	2	●									
2,9	5,5	1,7	4	●	●	●	●	●	●				
3,3	6,1	1,9	5	●	●	●	●	●	●	●	●		
3,5	6,8	2,1	6		●	●	●	●	●	●	●		
3,9	7,5	2,3	7		●	●	●	●	●	●	●		
4,2	8,1	2,5	8		●		●	●	●	●	●	●	●
4,8	9,5	3	10			●	●	●	●	●	●	●	●
5,5	10,8	3,4	12				●	●	●	●	●	●	●

Materiales

- 01** Acero 6.8 zincado
- 06** A/innox A2
- 07** A/innox A4

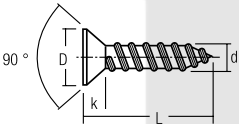
CONSULTAR OTROS RECUBRIMIENTOS

04004
TORNILLOS PARA CHAPA (sigue)



DIN 7981
04004798101

d	D	K	n° ISO	Longitudes												
				6,5	9,5	13	16	19	22	25	32	38	45	50	60	
2,2	4,3	1,3	2	●	●	●	●	●	●	●						
2,9	5,5	1,7	4	●	●	●	●	●	●	●	●					
3,3	6,1	1,7	5													
3,5	6,8	2,1	6		●	●	●	●	●	●	●	●				
3,9	7,5	2,3	7		●	●	●	●	●	●	●	●	●			
4,2	8,1	2,5	8			●	●	●	●	●	●	●	●	●		
4,8	9,5	3	10			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5,5	10,8	3,4	12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6,3	12,4	3,8	14			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



DIN 7982
04004798201

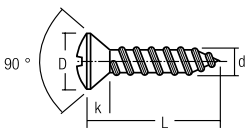
Materiales

- 01** Acero 6.8 zincado **07** A/inox A4
06 A/inox A2

d	D	K	n° ISO	Longitudes												
				6,5	9,5	13	16	19	22	25	32	38	45	50	60	
2,2	4,3	1,3	2	●	●	●										
2,9	5,5	1,7	4	●	●	●	●	●								
3,3	6,1	1,7	5				●	●								
3,5	6,8	2,1	6		●	●	●	●	●	●	●	●				
3,9	7,5	2,3	7			●	●	●	●	●	●	●	●			
4,2	8,1	2,5	8			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4,8	9,5	3	10			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5,5	10,8	3,4	12					●	●	●	●	●	●	●	●	●

Materiales

- 01** Acero 6.8 zincado **07** A/inox A4
06 A/inox A2



DIN 7983
04004798301

d	D	K	n° ISO	Longitudes												
				6,5	9,5	13	16	19	22	25	32	38	45	50		
2,2	4,3	1,3	2	●	●											
2,9	5,5	1,7	4	●	●	●	●	●			●					
3,3	6,1	1,7	5		●	●	●	●								
3,5	6,8	2,1	6		●	●	●	●	●	●	●					
3,9	7,5	2,3	7			●	●	●	●	●	●	●				
4,2	8,1	2,5	8			●	●	●	●	●	●	●	●	●		
4,8	9,5	3	10				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5,5	10,8	3,4	12						●	●	●	●	●	●	●	●
6,3	12,4	3,8	14							●	●	●	●	●	●	●

Materiales

- 01** Acero 6.8 zincado **07** A/inox A4
06 A/inox A2

CONSULTAR OTROS RECUBRIMIENTOS

Continúa en la página siguiente >



Suministros
Zueralt S.A.



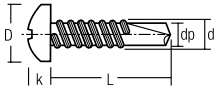
389

04 Tornillería

Tornillos para chapa

04004

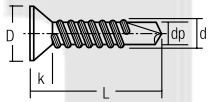
TORNILLOS PARA CHAPA (sigue)



**AUTOTALADRANTE
DIN 7504-N**

040047504N01

d	D	K	n° ISO	Longitudes												
				9,5	13	16	19	22	25	32	38	45	50	63	75	
3,5	6,9	2,6	6	●	●	●	●	●	●	●						
3,9	7,5	2,8	7		●	●	●	●	●	●	●					
4,2	8,2	3,05	8		●	●	●	●	●	●	●	●				
4,8	9,5	3,55	10		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5,5	10,8	3,95	12				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6,3	12,4	4,55	14				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



**AUTOTALADRANTE
DIN 7504-P**

040047504P01

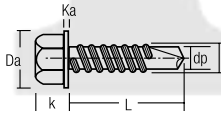
Materiales

01 Acero 6.8 zincado **06** A/innox A2

d	D	K	n° ISO	Longitudes							
				13	16	19	25	32	38	50	
3,5	6,9	2,6	6	●	●	●	●				
3,9	7,5	2,8	7	●	●	●	●	●	●		
4,2	8,2	3,05	8	●	●	●	●	●	●		
4,8	9,5	3,55	10	●	●	●	●	●	●	●	●
5,5	10,8	3,95	12			●	●	●	●	●	●
6,3	12,5	4,55	14			●	●	●	●	●	●

Materiales

01 Acero 6.8 zincado **06** A/innox A2



**AUTOTALADRANTE
DIN 7504-K**

040047504K01

Materiales

01 Acero 6.8 zincado **06** A/innox A2

d	S	K	Da	Ka	Longitudes											
					13	16	19	22	25	32	38	45	50	63	80	100
3,5	5,5	3,40	8,3	0,6	●	●	●	●	●							
4,2	7	4,25	8,8	0,9	●	●	●	●	●	●	●	●				
4,8	8	4,45	10,5	0,9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
5,5	8	5,45	11	1			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6,3	10	6,45	13,2	1			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



04004004BIE
04004004BAUTO

Medida	Hexagonal	Medida	Hexagonal
4,8 x 25	8	5,5 x 40	8
5,5 x 25	8	5,5 x 50	8
5,5 x 32	8	5,5 x 65	8
5,5 x 38	8	5,5 x 80	8
5,5 x 50	8	5,5 x 100	8
5,5 x 58	8		
5,5 x 65	8		
5,5 x 80	8		
6,3 x 25	10		

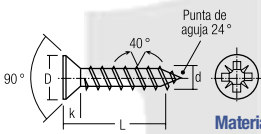
04005

TORNILLOS PARA MADERA Y AGLOMERADO



TORNILLOS PARA PLADUR

L	d 3,5	d 3,9	d 4,2
25	●	●	
35	●		
38		●	
45	●		
48		●	
55	●		
58		●	
65			●



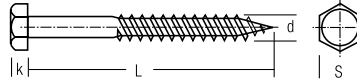
POZIDRIV DIN 7505-A

Materiales

- 01 Acero zincado
- 09 Bicromatizado
- 06 A/inox A2

040057505A01

L	d	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	8	
		Nº	17	18	19	20	21	22	24	
		D	5	6	7	8	9	10	12	
		N	1,4	1,8	2	2,35	2,55	2,85	3,35	2,55
10	●	●	●							
13	●	●	●							
15	●	●	●	●						
17	●	●	●	●	●					
20	●	●	●	●	●	●				
25	●	●	●	●	●	●	●			
30	●	●	●	●	●	●	●	●		
35	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
110	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
120	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
130	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
140	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
160	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
240	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
260	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
320	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
340	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
360	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
380	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
400	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

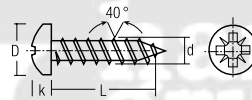


DIN 571
0400557101

L	d	5	6	7	8	10	12	
		K	3,5	4	5	5,5	7	8
		S	8	10	12	13	17	19
30	●	●	●	●	●		●	
35	●	●	●	●	●		●	
40	●	●	●	●	●		●	
45	●	●	●	●	●		●	
50	●	●	●	●	●		●	
60	●	●	●	●	●		●	
70	●	●	●	●	●		●	
80	●	●	●	●	●		●	
90	●	●	●	●	●		●	
100	●	●	●	●	●		●	
110	●	●	●	●	●		●	
120	●	●	●	●	●		●	
130	●	●	●	●	●		●	
140	●	●	●	●	●		●	
150	●	●	●	●	●		●	
160	●	●	●	●	●		●	
170	●	●	●	●	●		●	
180	●	●	●	●	●		●	

Materiales

- 01 Acero zincado
- 07 A/inox A4
- 06 A/inox A2



POZIDRIV
DIN 7505-B

040057505B01

L	d	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
		Nº	17	18	19	20	21	22
		D	5	6	7	8	9	10
		N	1,8	2,22	2,52	2,82	3,25	3,65
10	●	●						
13	●	●						
15	●	●	●					
17	●	●	●	●				
20	●	●	●	●	●			
25	●	●	●	●	●	●		
30	●	●	●	●	●	●	●	
35	●	●	●	●	●	●	●	
40	●	●	●	●	●	●	●	
45	●	●	●	●	●	●	●	
50	●	●	●	●	●	●	●	

CONSULTAR OTROS
RECUBRIMIENTOS

Materiales

- 01 Acero zincado
- 06 A/inox A2



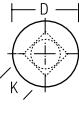
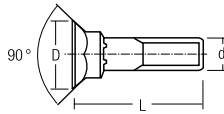
Suministros
Zueralt S.A.



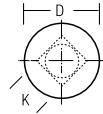
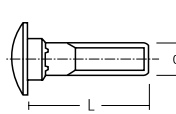
04 Tornillería

Tornillos de carrocer y de ojo

04006 TORNILLOS DE CARROCERO



DIN 608
0400660801



DIN 603
0400660301

d	9	10	11	12
Paso	1,25	1,5	1,5	1,75
D	17	18	20	25
K	8	8,5	10,6	12,7

30	•	•	•	•
35	•	•	•	•
40	•	•	•	•
45	•	•	•	•
50	•	•	•	•
60	•	•	•	•
70	•	•	•	•
80	•	•	•	•

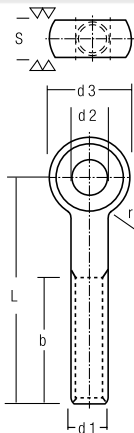
d	5	6	7	8	10	12	16	18	20
Paso	0,8	1	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	2,5
D	13,6	16,6	18	21	25	31	38	42	46
K	5,5	6,5	6,5	8,6	10,6	12,7	-	-	-

20	•	•		•					
25	•	•		•			•		
30	•	•	•	•		•			
35	•	•		•		•			
40	•	•	•	•	•	•	•		
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•
60	•	•	•	•	•	•	•	•	•
70	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•
110	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120	•	•	•	•	•	•	•	•	•
130	•	•	•	•	•	•	•	•	•
140	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160	•	•	•	•	•	•	•	•	•
170	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Materiales
02 Acero 8.8

Materiales
01 Acero 6.8 zincado
02 Acero 8.8
06 A/inox A2

04007 TORNILLOS DE OJO 0400744401



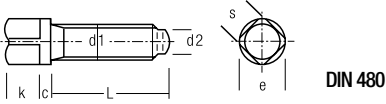
DIN 444-B

Materiales
03 F114 bonificado
06 A/inox A2

d1	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
d2	5	6	8	10	12	16	18	22
d3	12	14	18	20	25	32	40	45
s	6	7	9	12	14	17	22	25
b	14	24	28	45	49	57	65	75
r	2,5	4	4	4	6	6	6	10

30	•	•						
40	•	•						
50	•	•	•	•				
60	•	•	•	•	•			
70	•	•	•	•	•			
75	•	•	•	•	•			
80	•	•	•	•	•	•		
90	•	•	•	•	•	•		
100	•	•	•	•	•	•		
120	•	•	•	•	•	•		
130	•	•	•	•	•	•		
140	•	•	•	•	•	•	•	•
150	•	•	•	•	•	•	•	•
160	•	•	•	•	•	•	•	•
180	•	•	•	•	•	•	•	•
200	•	•	•	•	•	•	•	•
220	•	•	•	•	•	•	•	•

04008
TORNILLOS PARA TORRETA



0400848001

ROSCA MÉTRICA

	d1	M6	M8	M10	M12	M16
L	c	2	3	3	4	4
	d2	4	5,5	7	8,5	12
	e	8	10	13	17	22
	k	6	8	10	12	16
	s	6	8	10	13	17

20	●	●				
25		●	●	●	●	
30	●	●	●	●	●	
35		●	●	●	●	
40	●	●	●	●	●	
45		●	●	●	●	
50		●	●	●	●	
60			●	●	●	●
70				●	●	●

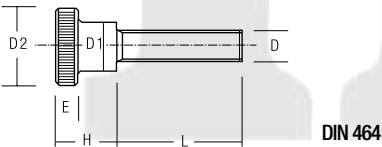
0400848002

ROSCA WHITWORTH

	d1	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8
L	c	2,5	3	4	4	5
	d2	6	7	8	9	12
	e	10	13	16	18	22
	k	8	10	12	14	16
	s	8	10	12	14	17

25	●					
30	●					
35	●	●				
40	●	●	●	●		
45		●	●	●	●	
50		●	●	●	●	
60			●	●	●	●
70			●	●	●	●
80				●	●	●

04009
TORNILLOS MOLETEADOS



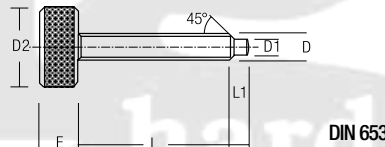
DIN 464

0400946401

	D	M4	M5	M6	M8	M10
L	D1	8	10	12	16	20
	D2	16	20	24	30	36
	E	3,5	4	5	6	8
	H	9,5	11,5	15	18	23

10	●					
16	●	●	●	●		
20		●	●	●	●	
25			●	●	●	●
30				●	●	●
40					●	●

Materiales
Acero F114 Pavonado



DIN 653

0400965301

	D	M6	M8	M10
L	D1	4,5	6	7,5
	D2	18	20	25
	E	3,5	5	5,5
	H	7	8	10

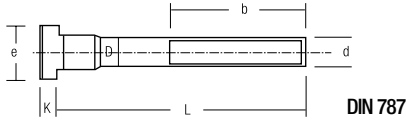
35	●			
45		●	●	
50	●			
60		●	●	

Materiales
Acero F114 Pavonado

04 Tornillería

Tornillos cabeza "T"

04010 TORNILLOS CABEZA "T"



DIN 787



0401078701

d x l	b	a	e	k	d x l	b	a	e	k
M 6 x 25	15				* M 20 x 80	55			
M 6 x 40	28	5,7	10	4	M 20 x 100	63			
M 6 x 63	40				* M 20 x 125	85			
M 8 x 32	22				M 20 x 160	110	21,7	35	14
M 8 x 50	35	7,7	13	6	* M 20 x 200	125			
M 8 x 80	50				M 20 x 250	150			
M 10 x 40	30				* M 20 x 315	190			
M 10 x 63	45	9,7	15	6	* M 24 x 100	70			
M 10 x 100	60				M 24 x 125	85			
* M 12 x 50	35				* M 24 x 160	110			
M 12 x 63	40				M 24 x 200	125	23,7	40	16
* M 12 x 80	55	11,7	18	7	* M 24 x 250	150			
* M 12 x 125	75				M 24 x 315	200			
* M 12 x 200	120				* M 24 x 400	240			
* M 12 x 50	35				* M 24 x 100	70			
M 12 x 63	40				M 24 x 125	85			
* M 12 x 80	55	13,7	22	8	* M 24 x 160	110			
* M 12 x 125	75				M 24 x 200	125	27,7	44	18
* M 12 x 200	120				* M 24 x 250	150			
M 14 x 63	45				M 24 x 315	200			
M 14 x 100	63	15,7	25	9	* M 24 x 400	240			
M 14 x 160	100				M 30 x 125	80			
M 14 x 250	150				M 30 x 160	110			
* M 16 x 63	45				M 30 x 200	135			
M 16 x 80	55				M 30 x 250	150	35,6	54	22
* M 16 x 100	63				M 30 x 315	200			
* M 16 x 160	100	15,7	25	9	M 30 x 500	300			
M 16 x 200	125				M 36 x 160	100			
* M 16 x 250	150				M 36 x 250	175			
* M 16 x 63	45				M 36 x 400	250	41,6	65	26
M 16 x 80	55				M 36 x 630	340			
* M 16 x 100	63	17,7	28	10	M 42 x 60	100			
* M 16 x 160	100				M 42 x 250	175			
M 16 x 200	125				M 42 x 400	250	47,6	75	30
* M 16 x 250	150				M 42 x 500	300			
* M 20 x 80	55				M 42 x 600	350			
M 20 x 100	63				M 48 x 200	130			
* M 20 x 125	85				M 48 x 250	150			
M 20 x 160	110	19,7	32	12	M 48 x 315	220			
* M 20 x 200	125				M 48 x 400	250	53,6	85	34
M 20 x 250	150				M 48 x 500	300			
* M 20 x 315	190				M 48 x 630	350			

* Suministrables opcionalmente en acero 12.9

Materiales

De M6 a M12 Acero 10.9 Bonificado
De M14 a M48 Acero 8.8 Bonificado

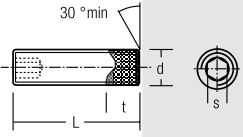
TORNILLOS DE SEGURIDAD



PODEMOS SUMINISTRAR TORNILLOS DE SEGURIDAD

04

04011
ESPÁRRAGOS CON ALOJAMIENTO ALLEN



- Materiales**
03 45 H
04 UNBRAKO
06 A/inox A2

ROSCA MÉTRICA NORMAL

0401191301

DIN 913

L	d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16	(M18)	M20	(M22)	M24
Paso		0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3
s		0,9	1,3	1,5	2	2,5	3	4	5	6	6	8	10	10	12	12
t		1,7	2	2	2,5	3	3,5	5	6	8	9	10	11	12	13,5	15
2		•														
3		•	•	•	•											
4		•	•	•	•	•										
5		•	•	•	•	•	•									
6		•	•	•	•	•	•	•								
8		•	•	•	•	•	•	•	•							
10		•	•	•	•	•	•	•	•	•						
12		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
16				•	•	•	•	•	•	•	•	•				
20				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
25				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
30				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
35					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
40					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
45						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
50							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
55								•	•	•	•	•	•	•	•	•
60									•	•	•	•	•	•	•	•
70										•	•	•	•	•	•	•
80											•	•	•	•	•	•
90												•	•	•	•	•
100													•	•	•	•

Continúa en la página siguiente >

04 Tornillería

Espárragos con alojamiento Allen

04011 ESPÁRRAGOS CON ALOJAMIENTO ALLEN (sigue)

0401191302

ROSCA MÉTRICA FINA

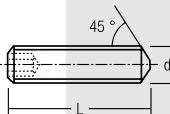
0401191303

ROSCA WITWORTH Y UNC

L	d	8	10	10	12	12	14	16	20
Paso	s	4	5	5	6	6	6	8	10
10		●	●	●					
16		●	●	●	●	●	●		
20		●	●	●	●	●	●	●	●
25		●	●	●	●	●	●	●	●
30		●	●	●	●	●	●	●	●
35		●	●	●	●	●	●	●	●
40		●	●	●	●	●	●	●	●

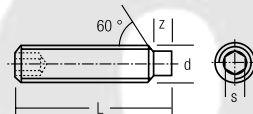
L	d	1/4	5/16	3/8	1/2	1/2	5/8
Hilos	s	20	18	16	13	12	11
		1/8	5/32	3/16	1/4	1/4	5/16
1/4		●					
5/16		●	●				
3/8		●	●	●	●	●	
1/2		●	●	●	●	●	●
5/8		●	●	●	●	●	●
3/4		●	●	●	●	●	●
7/8		●	●	●	●	●	●
1"		●	●	●	●	●	●
1 1/4		●	●	●	●	●	●
1 1/2		●	●	●	●	●	●
1 3/4		●	●	●	●	●	●
2		●	●	●	●	●	●
2 1/4		●	●	●	●	●	●

Materiales
03 45 H



PUNTA CÓNICA
DIN 914

0401191401



CON PIVOTE
DIN 915

0401191501

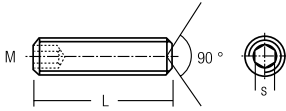
L	d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16	M20	M24
Paso	z	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	3
	s	0,9	1,3	1,5	2	2,5	3	4	5	6	6	8	10	12

2		●												
3		●	●	●										
4		●	●	●	●									
5		●	●	●	●	●								
6		●	●	●	●	●	●							
8		●	●	●	●	●	●	●						
10		●	●	●	●	●	●	●	●					
12			●	●	●	●	●	●	●	●				
16				●	●	●	●	●	●	●	●			
20				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
25				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45						●	●	●	●	●	●	●	●	●
50							●	●	●	●	●	●	●	●
55								●	●	●	●	●	●	●
60								●	●	●	●	●	●	●
70									●	●	●	●	●	●
80									●	●	●	●	●	●
90									●	●	●	●	●	●
100									●	●	●	●	●	●

Materiales
03 45 H

04 UNBRAKO
06 A/inox A2

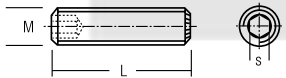
04011
ESPÁRRAGOS CON ALOJAMIENTO ALLEN (sigue)



CON CHAFLÁN AFILADO
DIN 916

0401191601

L	d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16	M20	M24
	Paso	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	3
	s	0,9	1,3	1,5	2	2,5	3	4	5	6	6	8	10	12
2		●												
3		●	●	●										
4		●	●	●	●	●								
5		●	●	●	●	●								
6		●	●	●	●	●	●							
8		●	●	●	●	●	●	●						
10		●	●	●	●	●	●	●	●	●				
12		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
16		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
20		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
55		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
70		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



CON CHAFLÁN MOLETEADO
DIN 916 M

Materiales
03 45 H

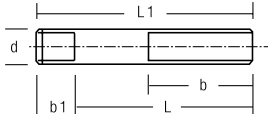
0401191602

L	d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
	Paso	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
	s	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
3		●									
4		●	●								
5		●	●	●							
6		●	●	●	●						
8		●	●	●	●	●					
10		●	●	●	●	●	●				
12		●	●	●	●	●	●	●			
16		●	●	●	●	●	●	●	●		
20		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Materiales
04 UNBRAKO

Espárragos con extremos roscados

04012 ESPÁRRAGOS CON EXTREMOS ROSCADOS



DIN 6379
04012637901

d x L 1	L	b	b1
M 6 x 32	23	16	
M 6 x 40	31	20	
M 6 x 50	41	30	
M 6 x 63	54	40	9
M 6 x 80	71	50	
M 6 x 100	91	63	
M 8 x 40	29	20	
M 8 x 63	52	40	
M 8 x 100	89	63	11
M 8 x 125	114	75	
M 8 x 160	149	100	
M 10 x 50	37	25	
M 10 x 80	67	50	
M 10 x 100	87	63	
M 10 x 125	112	75	13
M 10 x 160	147	100	
M 10 x 200	187	125	
M 12 x 50	35	25	
M 12 x 63	48	32	
M 12 x 80	65	50	
M 12 x 100	85	63	15
M 12 x 125	110	75	
M 12 x 160	145	100	
M 12 x 200	185	125	
M 14 x 63	46	32	
M 14 x 100	83	63	
M 14 x 160	143	100	17
M 14 x 200	183	125	
M 14 x 250	233	160	
M 16 x 63	44	32	
M 16 x 80	61	50	
M 16 x 100	81	63	
M 16 x 125	106	75	
M 16 x 160	141	100	19
M 16 x 200	181	125	
M 16 x 250	231	160	
M 16 x 315	296	180	
M 16 x 350	331	200	
M 18 x 80	57	50	
M 18 x 125	102	75	
M 18 x 160	137	100	
M 18 x 200	177	125	
M 18 x 250	227	160	23
M 18 x 315	292	180	
M 18 x 350	327	200	
M 20 x 80	53	32	
M 20 x 125	98	70	
M 20 x 160	133	100	
M 20 x 200	173	125	
M 20 x 250	223	160	
M 20 x 315	288	180	27
M 20 x 350	323	200	
M 20 x 400	373	250	
M 20 x 450	423	315	

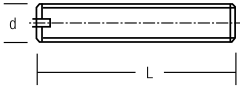
d x L 1	L	b	b1
M 22 x 100	69	45	
M 22 x 125	94	70	
M 22 x 160	129	100	
M 22 x 200	169	125	
M 22 x 250	219	160	
M 22 x 315	284	180	31
M 22 x 350	319	200	
M 22 x 400	369	250	
M 22 x 450	419	315	
M 22 x 500	469	315	
M 24 x 100	65	45	
M 24 x 125	90	70	
M 24 x 160	125	100	
M 24 x 200	165	125	
M 24 x 250	215	160	
M 24 x 315	280	180	35
M 24 x 350	315	200	
M 24 x 400	365	250	
M 24 x 450	415	315	
M 24 x 500	465	315	
M 24 x 550	515	315	
M 24 x 630	595	315	
M 27 x 125	86	70	
M 27 x 160	121	100	
M 27 x 200	161	125	
M 27 x 250	211	160	
M 27 x 315	276	180	
M 27 x 350	311	200	39
M 27 x 400	361	250	
M 27 x 450	411	315	
M 27 x 500	461	315	
M 27 x 550	511	315	
M 27 x 630	591	315	
M 30 x 125	82	56	
M 30 x 200	157	125	
M 30 x 315	272	180	43
M 30 x 500	457	315	
M 30 x 700	657	400	
M 36 x 160	109	80	
M 36 x 250	199	160	
M 36 x 315	264	180	
M 36 x 400	349	250	51
M 36 x 500	449	315	
M 36 x 700	649	400	
M 42 x 250	191	125	
M 42 x 315	256	180	
M 42 x 400	341	250	
M 42 x 500	441	315	59
M 42 x 630	571	315	
M 42 x 700	641	400	
M 48 x 250	181	125	
M 48 x 315	246	180	
M 48 x 400	331	250	
M 48 x 500	431	315	69
M 48 x 600	561	315	
M 48 x 700	631	400	

Material

02 Acero 8.8

Espárragos con ranura, totalmente roscados y posicionadores

04013
ESPÁRRAGOS CON RANURA

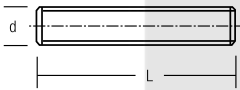


DIN 551
0401355101

d	Longitudes									
	6	8	10	12	16	20	23	28	30	35
M3	●	●								
M4	●	●	●	●						
M5	●	●	●	●	●					
M6	●	●	●	●	●	●	●			●
M8		●	●	●	●	●				
M10							●			
M12			●					●		
M16										●

Materiales
08 Nylon

04013
ESPÁRRAGOS TOTALMENTE ROSCADOS

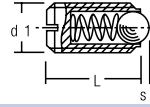


L	d Paso	M3	M4	M5	M6	M8	M10
		0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,50
10		●	●	●	●	●	●
15		●	●	●	●	●	●
20		●	●	●	●	●	●
25		●	●	●	●	●	●
30		●	●	●	●	●	●
35		●	●	●	●	●	●
40		●	●	●	●	●	●
45		●	●	●	●	●	●
50		●	●	●	●	●	●
55		●	●	●	●	●	●
60		●	●	●	●	●	●
65		●	●	●	●	●	●
70		●	●	●	●	●	●
75		●	●	●	●	●	●
80		●	●	●	●	●	●
85		●	●	●	●	●	●
90		●	●	●	●	●	●
95		●	●	●	●	●	●
100		●	●	●	●	●	●

Materiales
01 Acero 6.8

CONSULTAR CANTIDADES
MÍNIMAS DE SUMINISTRO

04015
ESPÁRRAGOS POSICIONADORES

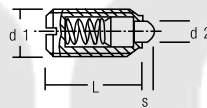


0401501
DE BOLA

d1	L	s	Ø bola
M3	7	0,5	1,5
M4	9	0,8	2,5
M5	12	0,9	3
M6	14	1	3,5
M8	16	1,5	5
M10	19	2	6
M12	22	2,5	8
M16	24	3,5	10
M20	30	4,5	12
M24	34	5,5	15

Ejecuciones

- 01 Acero templado
- 02 Acero inoxidable
- 03 Acero templado + muelle reforzado

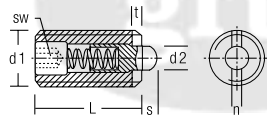


0401502
DEVÁSTAGO

d1	d2	L	s
M4	1,8	9	1,5
M5	2,4	12	2
M6	2,7	14	2
M8	4	16	2
M10	4,5	19	2,5
M12	6	22	3,5
M16	8,5	24	4,5
M20	10	30	6,5
M24	12	34	8

Ejecuciones

- 01 Acero templado
- 02 Acero inoxidable



0401503
DESMONTABLE

d1	d2	L	n	s	t	SW
M3	1,0	12	0,4	1	0,5	0,7
M4	1,5	16	0,6	1,5	0,6	1,3
M5	2,4	18	1,2	2,3	0,8	1,5
M6	2,7	20	1,3	2,5	0,9	2
M8	3,5	22	1,5	3	1,4	2,5
M10	4	22	1,5	3	1,4	3
M12	6	28	2,7	4	2	4
M16	7,5	32	3,2	5	2,5	5
M20	10	40	3,5	7	3	6
M24	12	52	3,5	10	3	8

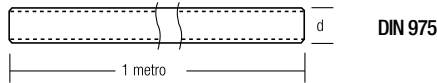
Ejecuciones

- 01 Acero templado
- 02 Acero inoxidable
- 03 Acero templado + muelle reforzado
- 04 Acero inoxidable + pivote DELRIN

04 Tornillería

Varillas roscadas. Tubos roscados para lamparería

04016 VARILLAS ROSCADAS



0401697501

ROSCA MÉTRICA NORMAL

Ø	Paso	Materiales							
		01	01Z	02	03	05	06	07	08
4	0,70	●	●			●	●	●	●
5	0,80	●	●			●	●	●	●
6	1,00	●	●	●	●	●	●	●	●
8	1,25	●	●	●	●	●	●	●	●
10	1,50	●	●	●	●	●	●	●	●
12	1,75	●	●	●	●	●	●	●	●
14	2,00	●	●	●	●	●	●	●	●
16	2,00	●	●	●	●	●	●	●	●
18	2,50	●	●	●	●	●	●	●	●
20	2,50	●	●	●	●	●	●	●	●
22	2,50	●	●	●	●	●	●	●	●
24	3,00	●	●	●	●	●	●	●	●
27	3,00	●	●	●					
30	3,50	●	●	●			●		
33	3,50	●	●	●					
36	4,00	●	●	●					
39	4,00	●	●						
42	4,50	●	●						
45	4,50	●	●						
48	5,00	●	●						
52	5,00	●	●						

CONSULTAR LONGITUDES ESPECIALES Y
2-3 METROS

0401697502

ROSCA MÉTRICA FINA

Ø	Paso	Material
		02
8	1,00	●
10	1,00	●
10	1,25	●
12	1,25	●
12	1,50	●
14	1,50	●
16	1,50	●
18	1,50	●
20	1,50	●
22	1,50	●
24	2,00	●
30	2,00	●

0401697503

ROSCA WHITWORTH

Ø	Hilos	Material
		02
5/16	18	●
3/8	16	●
7/16	14	●
1/2	13	●
1/2	12	●
9/16	12	●
5/8	11	●
3/4	10	●
7/8	9	●
1	8	●
1 1/8	7	●
1 1/4	7	●

0401697504

ROSCA MÉTRICA IZQUIERDA

Ø	Paso	Material
		02
8	1,25	●
10	1,50	●
12	1,75	●
14	2,00	●
16	2,00	●
18	2,50	●
20	2,50	●
24	3,00	●

Materiales

- 01** Hierro
- 01Z** Hierro zincado
- 02** Acero 8.8
- 02Z** Acero 8.8 zincado
- 03** Acero 12.9
- 05** Latón
- 06** A/inox A2
- 07** A/inox A4
- 08** Nylon

04017 TUBOS ROSCADOS PARA LAMPARERÍA



Modelo	Longitud	Rosca
4017	1 metro	10/100

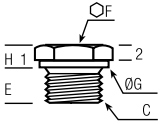
Materiales

- 01** Hierro
- 01Z** Hierro zincado

PODEMOS SUMINISTRAR TUBOS
ROSCADOS POR LOS EXTREMOS EN
ROSCA 10/100 DE LONGITUD 10 mm
HASTA 800 mm DE 5-5 mm.

CONSULTEN CANTIDADES MÍNIMAS
DE SUMINISTRO

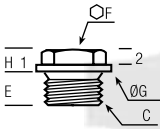
04018
TAPONES ROSCADOS



0401801

C BSP cilin	E	F	G	H1	H2
1/8 BSP	7	14	13,7	5,5	4
1/4 BSP	8,5	17	16,7	5,5	4

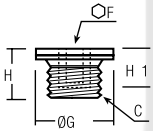
C	E	F	G	H1	H2
6 x 100	6	10	10	4	3,5
8 x 125	7	13	13	4	3,5
10 x 100	8	14	14	5	4,5
10 x 125	8	17	15	5	4,5
12 x 100	9	17	17	5	4,5
12 x 125	9	17	17	5	4,5
14 x 150	10	19	19	5	4,5



0401802

C BSP cilin	F	G	H1	H2
3/8 BSP	17	21,7	6,5	4,5
1/2 BSP	22	26,7	7,5	5
3/4 BSP	22	31,7	8,5	6
1" BSP	27	39,7	8,5	6
1" 1/4 BSP	30	49,7	10	7
1" 1/2 BSP	32	54,7	11	8

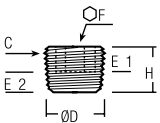
C	F	G	H1	H2
16 x 150	17	22	6,5	4,5
18 x 150	17	24	7	5
20 x 150	17	26	7,5	5
22 x 150	22	30	7,5	5
24 x 150	22	32	7,5	5
24 x 200	22	32	7,5	5
27 x 200	22	35	8,5	6
30 x 200	27	38	8,5	6
33 x 200	27	42	8,5	6
36 x 200	27	45	10	7
48 x 200	32	58	11	8



0401803

C	E	F	G	H1	H2
12 x 100	9	6	17	11	8
12 x 125	9	6	17	11	8
14 x 150	10	6	19	13	10
16 x 150	10	8	22	13	10
18 x 150	10	10	24	13	10
20 x 150	10	12	26	13	10
22 x 150	10	12	30	13	10

C	E	F	G	H1	H2
24 x 150	10	14	32	13	10
27 x 200	11	17	35	15	11
30 x 200	11	19	38	15	11
33 x 200	11	21	42	15	11
36 x 200	11	23	45	15	11
42 x 200	12	26	52	16	11
45 x 200	12	29	55	16	11



0401804

C NPT	Ø D	E1	E2 mini	E2 maxi	F	H
1/8 *	10,242	6	3,2	5	5	8
1/4 *	13,616	8	4,4	7,2	6	10
3/8 *	17,055	8	4,7	7,5	8	11
1/2 *	21,223	8	6,3	9,9	10	13
3/4	26,568	11	6,8	10,4	14	17
1"	33,227	13	8	12,4	17	19

C BSP conica	Ø D	E1	E2 mini	E2 maxi	F	H
1/8 BSP *	9,728	6	3,1	4,9	5	8
1/4 BSP *	13,157	8	4,7	7,3	6	10
3/8 BSP *	16,662	8	5,1	7,7	8	11
1/2 BSP *	20,955	8	6,4	10	10	13
3/4 BSP	26,441	11	7,7	11,3	14	17
1" BSP	33,249	13	8,1	12,7	17	19
1" 1/4 BSP	41,910	14	10,4	15	22	22
1" 1/2 BSP	47,803	14	10,4	15	24	22
2" BSP	59,614	16	13,6	18,2	30	25

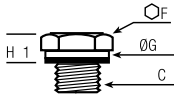
* También suministrables en A/innox A4

04 Tornillería

Tapones roscados

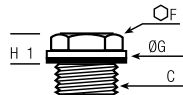
04018 TAPONES ROSCADOS (sigue)

DE LATÓN



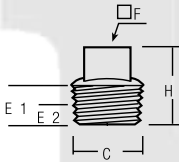
M5 a 1/4

0401805



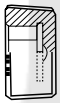
3/8 Y 1/2

C	F	G	H 1
M5	8	8	5
1/8 BSP	14	14	7,5
1/4 BSP	17	17	7,5
3/8 BSP	17	22	8,5
1/2 BSP	22	27	10

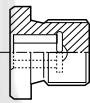


0401806

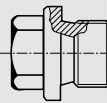
C BSP conica	Ø D	E 1	E 2 mini	E 2 maxi	H	J
1/8	9,728	6	3,1	4,9	16	6
1/4	13,157	8	4,7	7,3	18	8
3/8	16,662	10	5,1	7,7	20	10
1/2	20,955	11	6,4	10	22	13
3/4	26,441	15	7,7	11,3	28	17
1"	33,249	18	8,1	12,7	32	19



DIN 906
0401890601



DIN 908
0401890801

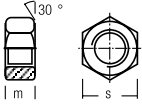


DIN 910
0401891001

DE ACERO
ZINCADO

	Rosca			DIN		
	Metrica	Gas	NPT	906	908	910
M 8 x 1			1/16	●		
M 10 x 1	G 1/8"		1/8	●	●	●
M 12 x 1,5				●	●	●
	G 1/4"		1/4	●	●	●
M 14 x 1,5				●	●	●
M 16 x 1,5				●	●	●
	G 3/8"		3/8	●	●	●
M 18 x 1,5				●	●	●
M 20 x 1,5				●	●	●
	G 1/2"		1/2	●	●	●
M 22 x 1,5					●	●
	G 5/8"			●	●	●
M 24 x 1,5					●	●
M 26 x 1,5					●	●
	G 3/4"		3/4	●	●	●
M 30 x 1,5	G 7/8"			●	●	●
	G 1"			●	●	●
M 36 x 1,5					●	●
M 38 x 1,5					●	●
M 42 x 1,5	G 1 1/4"				●	●

04019
TUERCAS HEXAGONALES



DIN 934
0401993401

Acabados
01-P Pulidas
01-B Bicromatizada
02 y 03 Pavonadas negro

01-Z Zincadas
01-P Pavonada

ROSCA MÉTRICA

Rosca		Material									
Ø	Paso	s mm	m mm	01 Acero clase 6c	02 Acero lase 8c	03 Acero lase 10	05 Latón	06 Acero inox A2	07 Acero inox A4	08 Nylon	
2	0,40	41	0,6					●			
2,5	0,50	5	2					●			
3	0,50	5,5	2,4	●				●	●		
4	0,707	7	3,2	●	●	●	●	●	●	●	
5	0,808	8	4	●	●	●	●	●	●	●	
*6	1	10	5	●	●	●	●	●	●	●	
71	1	11	5,5			●	●	●			
81	1	13	6,5		●	●					
*8	1,25	13	6,5	●	●	●	●	●	●	●	
9	100	14	7			●					
9	125	14	7			●					
*10	100	17	8		●	●					
*10	125	17	8		●	●		●			
*10	150	17	8	●	●	●	●	●	●	●	
11	100	17	9			●					
11	125	17	9			●					
11	150	17	9			●					
*12	100	19	10			●					
*12	125	19	10		●	●					
*12	150	19	10		●	●	●	●			
*12	175	19	10	●	●	●	●	●	●	●	
14	125	22	11			●					
*14	150	22	11		●	●		●			
*14	200	22	11	●	●	●	●	●	●	●	
*16	150	24	13		●	●		●			
*16	200	24	13	●	●	●	●	●	●	●	
*18	150	27	15		●	●		●			
18	200	27	15			●					
*18	250	27	15	●	●	●	●	●	●	●	
*20	150	30	16		●	●	●	●	●	●	
20	200	30	16			●		●			
*20	250	30	16	●	●	●		●			
*22	150	32	16		●	●		●			
22	200	32	16			●					
*22	250	32	16	●	●	●	●	●	●	●	
*24	150	36	19			●					
*24	200	36	19		●	●		●			
*24	300	36	19	●	●	●	●	●	●	●	
27	150	41	22			●					
27	200	41	22			●					
27	300	41	22	●	●	●	●	●	●	●	
30	150	46	24			●					
30	200	46	24			●					
30	350	46	24	●	●	●	●	●	●	●	
33	150	50	26			●					
33	200	50	26			●					
33	350	50	26	●	●	●		●			
36	150	55	29			●					
36	200	55	29			●					
36	300	55	29			●					
36	400	55	29	●	●	●		●			

* Suministrables en rosca izquierda y material 03 (acero clase 10) y acero 06 (A/INOX A2)

Continúa en la página siguiente >

04 Tornillería

Tuercas hexagonales

04019

TUERCAS HEXAGONALES (sigue)

0401993402

ROSCA MÉTRICA

Rosca		s		Material		
Ø	Paso	mm	mm	01 Acero clase 6	02 Acero clase 8	03 Acero clase 10
39	150	60	31			●
39	200	60	31			●
39	300	60	31			●
39	400	60	31	●	●	●
42	150	65	32			●
42	200	65	32			●
42	300	65	32			●
42	450	65	32	●	●	●
45	150	70	35			●
45	200	70	35			●
45	300	70	35			●
45	450	70	35		●	●
48	150	75	38			●
48	200	75	38			●
48	300	75	38			●
48	500	75	38		●	●
52	200	80	40			●
52	300	80	40			●
52	500	80	40		●	●

0401993403

ROSCA WHITWORTH

Rosca		s		Material		
Ø	Hilos	mm	mm	03 Acero clase 10	05 Latón	06 Acero inox A2
1/8	40	5,5	2,4	●	●	●
5/32	32	7	3,2	●	●	●
3/16	24	8	4	●	●	●
1/4	20	11	5,5	●	●	●
5/16	18	14	6,5	●	●	●
* 3/8	16	17	8	●	●	●
* 7/16	14	19	9,5	●	●	●
* 1/2	12	22	11	●	●	●
* 9/16	12	24	12	●	●	●
* 5/8	11	27	13	●	●	●
* 3/4	10	32	16	●	●	●
* 7/8	9	36	18	●	●	●
* 1"	8	41	20	●	●	●
1 1/8	7	46	22	●		
1 1/4	7	50	25	●		
1 3/8	6	55	28	●		
1 1/2	6	60	30	●		
1 5/8	5	65	32	●		
1 3/4	5	70	35	●		
1 7/8	4 1/2	75	38	●		
2"	4 1/2	80	40	●		

0401993404

ROSCA BSF

Rosca		s		Material
Ø	Hilos	mm	mm	03 Acero clase 10
1/4	26	11	5	●
5/16	22	13	6,3	●
3/8	20	14	8	●
7/16	18	17	9,5	●
1/2	16	19	9	●
9/16	16	22	12,5	●
5/8	14	24	14	●
3/4	12	27	16,7	●

* Suministrables en rosca izquierda y material 03 (Acero clase 10)

0401993406

ROSCA UNF - SAE

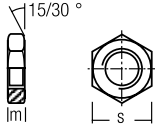
Rosca		s		Material
Ø	Hilos	mm	mm	03 Acero clase 10
3/16	32	8	4	●
1/4	28	11	5,74	●
5/16	24	12	6,93	●
3/8	24	14	8,55	●
7/16	20	17	9,77	●
1/2	20	19	11,37	●
9/16	18	22	12,59	●
5/8	18	24	14,19	●
3/4	16	27	16,89	●
7/8	14	32	19,71	●
1"	14	38	22,52	●
1"	12	36	25,40	●
1 1/8	12	41	25,37	●
1 1/4	12	46	27,78	●
1 3/8	12	50	30,63	●
1 1/2	12	55	33,45	●
1 5/8	12	65	34	●
1 3/4	12	70	35	●
1 7/8	12	75	38	●
2	12	80	40	●

0401993405

ROSCA UNC

Rosca		s		Material
Ø	Hilos	mm	mm	03 Acero clase 10
1/4	20	11	5,5	●
5/16	18	13	6,7	●
3/8	16	14	8,5	●
7/16	14	17	9,5	●
1/2	13	19	11	●
9/16	12	22	12,5	●
5/8	11	24	13,5	●
3/4	10	28	16	●
7/8	9	33	19	●
1"	8	38	22	●
1 1/8	7	41	25	●
1 1/4	7	46	27	●
1 1/2	6	55	33	●

04020
CONTRATUERCAS HEXAGONALES
(TUERCAS BAJAS)



DIN 936
 0402093601

ROSCA MÉTRICA

Rosca		s mm	m mm	Material		
Ø mm	Paso			01 Acero clase 6	03 Acero clase 10	05 Acero inox A2
5	0,8	8	3	•	•	•
6	1	10	4	•	•	•
8	1	13	5	•	•	•
8	1,25	13	5	•	•	•
10	1	17	6	•	•	•
10	1,25	17	6	•	•	•
10	1,5	17	6	•	•	•
12	1	19	7	•	•	•
12	1,25	19	7	•	•	•
12	1,5	19	7	•	•	•
12	1,75	19	7	•	•	•
14	1,5	22	8	•	•	•
14	2	22	8	•	•	•
16	1,5	24	8	•	•	•
16	2	24	8	•	•	•
18	1,5	27	9	•	•	•
18	2	27	9	•	•	•
18	2,5	27	9	•	•	•
20	1,5	30	9	•	•	•
20	2	30	9	•	•	•
20	2,5	30	9	•	•	•
22	1,5	32	10	•	•	•
22	2,5	32	10	•	•	•
24	1,5	36	10	•	•	•
24	2	36	10	•	•	•
24	3	36	10	•	•	•
27	1,5	41	12	•	•	•
27	2	41	12	•	•	•
27	3	41	12	•	•	•
30	1,5	46	12	•	•	•
30	2	46	12	•	•	•
30	3,5	46	12	•	•	•
33	1,5	50	14	•	•	•
33	2	50	14	•	•	•
33	3,5	50	14	•	•	•
36	1,5	55	14	•	•	•
36	2	55	14	•	•	•
36	3	55	14	•	•	•
36	4	55	14	•	•	•
39	1,5	60	16	•	•	•
39	2	60	16	•	•	•
39	3	60	16	•	•	•
39	4	60	16	•	•	•
42	1,5	65	16	•	•	•
42	2	65	16	•	•	•
42	3	65	16	•	•	•
42	4,5	65	16	•	•	•

Rosca		s mm	m mm	Material		
Ø mm	Paso			01 Acero clase 6	03 Acero clase 10	05 Acero inox A2
45	1,5	70	18	•	•	
45	2	70	18	•	•	
45	3	70	18	•	•	
45	4,5	70	18	•	•	
48	1,5	75	18	•	•	
48	2	75	18	•	•	
48	3	75	18	•	•	
48	5	75	18	•	•	
52	2	80	20	•	•	
52	3	80	20	•	•	
52	5	80	20	•	•	

0402093602

ROSCA WHITWORTH

Rosca		s mm	m mm	Material	
Ø "	Hilos			03 Acero clase 10	05 Acero inox A2
5/16	18	14	5	•	
3/8	16	17	6	•	
7/16	14	19	7	•	
1/2	12	22	8	•	
9/16	12	24	8	•	
5/8	11	27	9	•	
3/4	10	32	10	•	
7/8	9	36	10	•	
1"	8	41	12	•	
1 1/8	7	46	12	•	
1 1/4	7	50	14	•	
1 3/8	6	55	14	•	
1 1/2	6	60	16	•	
1 5/8	5	65	16	•	
1 3/4	5	70	17	•	
1 7/8	4,5	75	19	•	
2	4,5	80	20	•	

0402093603

ROSCA SAE

Rosca		s mm	m mm	Material	
Ø "	Hilos			03 Acero clase 10	05 Acero inox A2
5/16	24	12	5	•	
3/8	24	14	5	•	
7/16	20	17	6	•	
1/2	20	19	7	•	
9/16	18	22	8	•	
5/8	18	24	9	•	
3/4	16	27	9	•	
7/8	14	32	10	•	
1"	14	38	12	•	
1 1/8	12	41	12	•	
1 1/4	12	46	12	•	
1 3/8	12	50	14	•	
1 1/2	12	55	14	•	
1 5/8	12	65	16	•	
1 3/4	12	70	18	•	

04 Tornillería

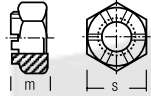
Tuercas almenadas

0402101 TUERCAS BAJAS LAMPARERO

Rosca		s mm	m mm	Material 01Z Acero clase 6
Ø mm	Paso			
10	1	13	2,7	●
10	1	13	4	●
10	1	13	5	●

CONSULTAR CANTIDAD MÍNIMA DE SUMINISTRO

0402102 TUERCAS ALMENADAS



DIN 935
0402193501

ROSCA MÉTRICA

Rosca		s mm	m mm	Material 03 Acero clase 10
Ø mm	Paso			
8	1	13	9,5	●
8	1,25	13	9,5	●
10	1	17	12	●
10	1,25	17	12	●
10	1,30	17	12	●
12	1,25	19	15	●
12	1,50	19	15	●
12	1,75	19	15	●
14	1,50	22	16	●
14	2	22	16	●
16	1,5	24	19	●
16	2	24	19	●
18	1,5	27	21	●
18	2,5	27	21	●
20	1,5	30	22	●
20	2,5	30	22	●
22	1,5	32	26	●
22	2,5	32	26	●
24	1,5	36	27	●
24	2	36	27	●
24	3	36	27	●
27	1,5	41	30	●
27	2	41	30	●
27	3	41	30	●
30	1,5	46	33	●
30	2	46	33	●
30	3,5	46	33	●
33	1,5	50	35	●
33	2	50	35	●
33	3,5	50	35	●
36	1,5	55	38	●
36	2	55	38	●
36	3	55	38	●
36	4	55	38	●
39	1,5	60	40	●
39	2	60	40	●
39	3	60	40	●
39	4	60	40	●
42	1,5	65	44	●
42	2	65	44	●
42	3	65	44	●
42	4,5	65	44	●
45	1,5	70	47	●

Rosca		s mm	m mm	Material 03 Acero clase 10
Ø mm	Paso			
45	2	70	47	●
45	3	70	47	●
45	4,5	70	47	●
48	1,5	75	50	●
48	2	75	50	●
48	3	75	50	●
48	5	75	50	●
52	3	80	52	●
52	5	80	52	●
60	2	90	48	●

0402193502

ROSCA WHITWORTH

Rosca		s mm	m mm	Material 03 Acero clase 10
Ø * Hilos				
5/16	18	14	10	●
3/8	16	17	12	●
7/16	14	19	14	●
1/2	12	22	16	●
9/16	12	22	16	●
5/8	11	27	19	●
3/4	10	32	22	●
7/8	9	36	26	●
1"	8	41	28	●
1 1/8	7	46	31	●
1 1/4	7	50	34	●
1 3/8	6	55	37	●
1 1/2	6	60	42	●
1 5/8	5	65	44	●
1 3/4	5	70	47	●
1 7/8	4,5	75	50	●
2	4,5	80	52	●

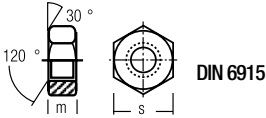
0402193503

ROSCA SAE

Rosca		s mm	m mm	Material 03 Acero clase 10
Ø * Hilos				
1/4	28	11	7,3	●
5/16	24	12	8,5	●
3/8	24	14	10,5	●
7/16	20	17	12	●
1/2	20	19	14,5	●
9/16	18	22	16	●
5/8	18	24	18,5	●
3/4	16	27	21	●
7/8	14	32	23,5	●
1"	14	38	26	●
1 1/8	12	41	30	●
1 1/4	12	46	32	●
1 3/8	12	50	36	●
1 1/2	12	55	39	●
1 5/8	12	65	44	●
1 3/4	12	70	47	●
2	12	80	52	●

Tuercas hexagonales de entrecaras grandes (HV) y autoblocantes

04022

TUERCAS HEXAGONALES
DE ENTRECARAS GRANDES (HV)

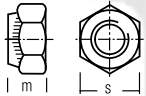
DIN 6915

04022691501

Rosca		s		m		Material
Ø	Paso	mm	mm	mm	mm	03
12	1,75	22	10			●
16	2	27	13			●
20	2,5	32	16			●
22	2,5	36	18			●
24	3	41	19			●
27	3	46	22			●

04023

TUERCAS AUTOBLOCANTES



SISTEMA DE BLOCAJE
METÁLICO METABLOC
DIN 985

0402398501

ROSCA MÉTRICA

Rosca		s		m		Material
Ø	Paso	mm	mm	mm	mm	03
6	1	10	6			●
8	1	13	8			●
8	1,25	13	8			●
10	1	17	10			●
10	1,25	17	10			●
10	1,5	17	10			●
12	1,25	19	12			●
12	1,5	19	12			●
12	1,75	19	12			●
14	1,5	22	14			●
14	2	22	14			●
16	1,5	24	16			●
16	2	24	16			●
18	1,5	27	20			●
18	2,5	27	20			●
20	1,5	30	22			●
20	2,5	30	22			●
22	1,5	32	24			●
22	2,5	32	24			●
24	1,5	36	26			●
24	2	36	26			●
24	3	36	26			●
27	2	41	27			●
27	3	41	27			●
30	2	46	30			●
30	3,5	46	30			●
33	2	50	33			●
33	3,5	50	33			●

0402398502

ROSCA WHITWORTH

Rosca		s		m		Material
Ø "	Hilos	mm	mm	mm	mm	03
1/8	40	6	4			●
1/4	20	11	7,24			●
5/16	18	13	8,5			●
3/8	16	15	9,9			●
7/16	14	18	11,68			●
1/2	12	21	13,33			●
1/2	13	19	13,33			●
9/16	12	23	14,86			●
5/8	11	26	16,12			●
3/4	10	30	19,17			●
7/8	9	33	22,30			●
1"	8	38	25,5			●

0402398503

ROSCA SAE

Rosca		s		m		Material
Ø "	Hilos	mm	mm	mm	mm	03
4	60	5,5	4			●
6	60	7	5			●
8	36	8	6			●
1/4	28	11	7,24			●
5/16	24	13	8,5			●
3/8	24	14	9,9			●
7/16	20	17	11,68			●
1/2	20	19	13,33			●
9/16	18	22	14,86			●
5/8	18	24	16,12			●
3/4	16	29	19,17			●
7/8	14	33	22,5			●
1	12	38	25,53			●
1	14	38	25,53			●

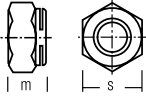
Continúa en la página siguiente >

04 Tornillería

Tuercas autoblocantes

04023

TUERCAS AUTOBLOCANTES (sigue)



SISTEMA DE BLOCAJE
METÁLICO PHILIDAS
DIN 980-P

04023980P01

ROSCA MÉTRICA

Rosca		s		Material	Material
Ø	Paso	mm	mm	03	02
mm				Acero clase 10	Acero clase 8
3	0,5	5,5	4,5	●	●
4	0,7	7	5,5	●	●
5	0,8	8	6,5	●	●
6	1	10	7,5	●	●
7	1	11	8	●	●
8	1	13	8,5	●	●
8	1,25	13	8,5	●	●
10	1	17	11	●	●
10	1,5	17	11	●	●
12	1,5	19	13	●	●
12	1,75	19	13	●	●
14	1,5	22	15	●	●
14	2	22	15	●	●
16	1,5	24	17	●	●
16	2	24	17	●	●
18	1,5	27	20	●	●
18	2,5	27	20	●	●
20	1,5	30	22	●	●
20	2,5	30	22	●	●
22	1,5	32	23	●	●
22	2,5	32	23	●	●
24	2	36	25	●	●
24	3	36	25	●	●
27	2	41	28	●	●
27	3	41	28	●	●
30	2	46	31	●	●
30	3,5	46	31	●	●

04023980P02

ROSCA WHITWORTH

Rosca		s	m	Material
Ø "	Hilos	mm	mm	03
				Acero clase 10
1/4	20	11	6,83	●
5/16	18	13	8,38	●
3/8	16	15	10,16	●
7/16	14	18	11,81	●
1/2	12	21	13,97	●
9/16	12	23	15,24	●
5/8	11	26	17,27	●
3/4	10	30	20,95	●
7/8	9	33	22,86	●
1	8	38	26,28	●
1 1/8	7	42	29,97	●
1 1/4	7	47	33,02	●

04023980P03

ROSCA SAE

Rosca		s	m	Material
Ø "	Hilos	mm	mm	03
				Acero clase 10
1/4	28	11	6,85	●
5/16	24	13	8,38	●
3/8	24	14	10,16	●
7/16	20	17	12,19	●
1/2	20	19	13,86	●
9/16	18	22	15,24	●
5/8	18	24	17,06	●
3/4	16	29	19,93	●
7/8	14	33	23,19	●
1	14	38	26,21	●
1 1/8	12	43	29,46	●
1 1/8	12	48	32,51	●

04023
TUERCAS AUTOBLOCANTES (sigue)



BLOCAJE MEDIANTE ANILLO DE NYLON NYLOC DIN 985



TUERCA HEXAGONAL DIN 980-V TOTALMENTE METÁLICA

0402398501

ROSCA MÉTRICA

Rosca				Material			
Ø mm	Paso	s mm	m mm	02 Acero clase 8	03 Acero clase 10	05 Acero inox A2	06 Acero inox A4
3	0,5	5,5	4	●	●	●	●
4	0,7	7	5	●	●	●	●
5	0,8	8	5	●	●	●	●
6	0,75	10	6		●		●
6	1	10	6	●	●	●	●
8	1	13	8		●		●
8	1,25	13	8	●	●	●	●
9	1,25	14	9	●	●	●	●
10	1	17	10	●	●	●	●
10	1,25	17	10	●	●	●	●
10	1,5	17	10	●	●	●	●
12	1,25	19	12	●	●	●	●
12	1,5	19	12	●	●	●	●
12	1,75	19	12	●	●	●	●
14	1,5	22	14	●	●	●	●
14	2	22	14	●	●	●	●
16	1,5	24	16	●	●	●	●
16	2	24	16	●	●	●	●
18	1,5	27	18	●	●	●	●
18	2	27	18	●	●	●	●
18	2,5	27	18	●	●	●	●
20	1,5	30	20	●	●	●	●
20	2	30	20	●	●	●	●
20	2,5	30	20	●	●	●	●
22	1,5	32	22		●		●
22	2	32	22		●		●
22	2,5	32	22	●	●	●	●
24	1,5	36	24		●		●
24	2	36	24		●		●
24	3	36	24	●	●	●	●
27	2	41	27		●		●
27	3	41	27	●	●	●	●
30	2	46	30		●		●
30	3,5	46	30	●	●	●	●
33	2	50	33		●		●
33	3,5	50	33		●		●
36	3	55	36		●		●
36	4	55	36		●		●
39	3	60	39		●		●
39	4	60	39		●		●
42	3	65	42		●		●
42	4,5	65	42		●		●
45	3	70	45		●		●
45	4,5	70	45		●		●
48	3	75	48		●		●
48	5	75	48		●		●
52	3	80	50		●		●
52	5	80	50		●		●

04023980V01

ROSCA MÉTRICA

Rosca				Métrico	Métrico
Ø mm	Paso	s mm	m mm	Calidad 8	Calidad 10
M5	0,8	8	5,1	●	
M6	1	10	6	●	●
M8	1,25	13	8	●	●
M10	1,5	17	10	●	●
M12	1,75	19	12	●	●
M14	2,0	22	14	●	●
M16	2,0	24	16	●	●
M18	2,5	27	18	●	●
M20	2,5	30	20	●	●
M22	2,5	32	22	●	●
M24	3,0	36	24	●	●
M27	3,0	41	27	●	●
M30	3,5	46	30	●	●
M33	3,5	50	33	●	●
M36	4	55	36	●	●

04023980V02

ROSCA MÉTRICA FINA

Rosca				Métrico	Métrico
Ø mm	Paso	s mm	m mm	Calidad 8	Calidad 10
M8	1,25	13	8	●	
M10	1,5	17	10	●	
M12	1,75	19	12	●	●
M14	2,0	22	14	●	●
M16	2,0	24	16	●	●
M18	2,5	27	18	●	●
M20	2,5	30	20	●	●
M22	2,5	32	22	●	●
M24	3,0	36	24	●	●
M30	3,5	46	30		●
M33	3,5	50	33		●
M36	4	55	36		●

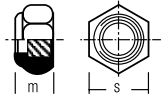
Continúa en la página siguiente >

04 Tornillería

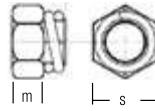
Tuercas autoblocantes

04023

TUERCAS AUTOBLOCANTES (sigue)



BLOCAJE MEDIANTE
ANILLO DE NYLON NYLOC
DIN 985



VARGAL
TUERCA HEXAGONAL
INSERTO MUELLE

0402398502

ROSCA WHITWORTH

Rosca		s	m	Material
Ø "	Hilos	mm	mm	03 Acero clase 10
1/4	20	11	8,4	●
5/16	18	13	10,16	●
3/8	16	15	11,53	●
7/16	14	18	13,33	●
1/2	12	22	16,25	●
1/2	13	22	16,25	●
9/16	12	22	18,30	●
5/8	11	26	19,25	●
3/4	10	30	23,95	●
7/8	9	33	26,26	●
1	8	38	29,71	●
1 1/8	7	41	32,28	●
1 1/4	7	46	36,06	●
1 3/8	6	50	40,20	●
1 1/2	6	55	43,53	●
1 5/8	5	60	46,86	●
1 3/4	5	65	50,03	●
2	4,5	70	54,10	●

04023VARGAL01

MÉTRICA

Rosca		s	m	Métrico	06 Acero inox A2
Ø mm	Paso	mm	mm	Calidad 8	
M5	0,8	8	6,3	●	●
M6	1	10	8,2	●	●
M8	1,25	13	10,8	●	●
M10	1,5	17	12,6	●	●
M12	1,75	19	16	●	●
M14	2,0	22	18	●	●
M16	2,0	24	20,6	●	●
M18	2,5	27	22,5	●	●
M20	2,5	30	22,5	●	●
M22	2,5	32	29,8	●	●
M24	3,0	36	29,9	●	●
M27	3,0	41	33,7	●	●
M30	3,5	46	37	●	●
M33	3,5	50	40,5	●	●
M36	4	55	44,2	●	●

0402398503

ROSCA SAE

Rosca		s	m	Material
Ø "	Hilos	mm	mm	03 Acero clase 10
3/16	32	8	6	●
1/4	28	11	8,38	●
5/16	24	13	11,12	●
3/8	24	14	12,31	●
7/16	20	17	13,79	●
1/2	20	19	15,31	●
9/16	18	22	17,50	●
5/8	18	24	18,28	●
3/4	16	30	21,84	●
7/8	14	33	25,32	●
1"	12	38	27,55	●
1	14	38	27,55	●

04023VARGAL02

ROSCA MÉTRICA FINA

Rosca		s	m	Métrico	06 Acero inox A2
Ø mm	Paso	mm	mm	Calidad 8	
M8	1,25	13	10,8	●	●
M10	1,5	17	12,6	●	●
M12	1,75	19	16	●	●
M14	2,0	22	18	●	●
M16	2,0	24	20,6	●	●
M18	2,5	27	22,5	●	●
M20	2,5	30	22,5	●	●
M22	3,0	32	29,8	●	●
M24	3,0	36	29,9	●	●
M30	3,5	46	37	●	●
M33	3,5	50	40,5	●	●
M36	4	55	44,2	●	●

Tuercas autoblocantes, de base grafilada y moleteadas

04023

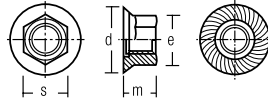
TUERCAS AUTOBLOCANTES (sigue)



BLOCAJE MEDIANTE ANILLO DE NYLON NYLOC DIN 982 (ALTAS)

04024

TUERCAS DE BASE GRAFILADA



DIN 6923

0402398201 (ALTAS)

ROSCA MÉTRICA

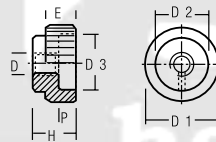
Rosca		s mm	m mm	Material 03 Acero clase 10
Ø mm	Paso			
6	100	10	8	●
7	100	11	8,5	●
8	100	13	9,5	●
8	125	13	9,5	●
10	100	17	11,5	●
10	125	17	11,5	●
10	150	17	11,5	●
12	125	19	14	●
12	150	19	14	●
12	175	19	14	●
14	150	22	16	●
14	200	22	16	●
16	150	24	18	●
16	200	24	18	●
18	150	27	20	●
18	250	27	20	●
20	150	30	22	●
20	250	30	22	●
22	150	32	25	●
22	250	32	25	●
24	150	36	28	●
24	200	36	28	●
24	300	36	28	●

04024692301

Rosca		S mm	m mm	d mm	Material 03 Acero clase 10	Material 02 Acero clase 8
Ø mm	Paso					
4	0,7	6	3,5	9,2	●	●
5	0,8	8	4,3	14,2	●	●
6	1	10	6	14,2	●	●
8	1,25	13	8	16,9	●	●
10	1,25	15	10	21,8	●	●
10	1,5	18	12	26	●	●
12	1,5	21	14	29,9	●	●
12	1,75	24	16	34,5	●	●
14	1,5	15	10	21,8	●	●
14	2	18	12	26	●	●
16	1,5	21	14	29,9	●	●
16	2	24	16	34,5	●	●

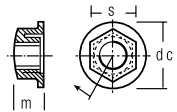
04025

TUERCAS MOLETEADAS



**DIN 6303
04025630301**

D	D1	D2	H	E	P	D3
M6	24	16	14	10	6	18
M8	30	20	17	12	7	24
M10	36	28	20	14	8	30
M12	40	32	24	16	10	34

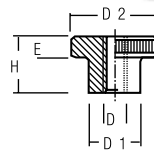


SERPRESS

04023SERPRESS

ROSCA MÉTRICA

Rosca		dc mm	m mm	S mm	Material 02 Acero clase 8
Ø mm	Paso				
M4	0,7	9	3,7	7	●
M5	0,8	10,5	4,6	8	●
M6	1	12,5	5,5	10	●
M7	1	14	6,4	11	●
M8	1,25	16	7,3	13	●



Materiales

Acero F114 Acabado pavonado

**DIN 466
0402546601**

D	D1	D2	E	H
M4	8	16	3,5	9,5
M5	10	20	4	11,5
M6	12	24	5	15
M8	16	30	6	18
M10	20	36	8	23
M12	22	40	10	25

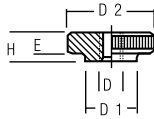
Materiales

Acero F114 Acabado pavonado

04 Tornillería

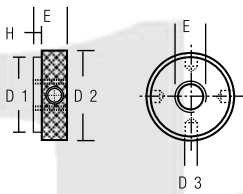
Tuercas moleteadas, ciegas, para soldar y palomillas

04025 TUERCAS MOLETEADAS



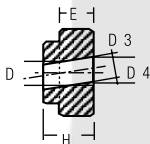
DIN 467
0402546701

D	D1	D2	H	E
M6	12	24	6	5
M8	16	30	8	6
M10	20	36	10	8
M12	22	40	12	10



0402502
DE AGUJEROS
CRUZADOS

D	D1	D2	D3	E	H
M10	22	32	4	12	2
M12	25	36	5	16	2,5
M14	28	40	6	18	3
M16	32	45	8	20	4

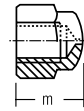


0402503
DE CIERRE RÁPIDO

D	D1	D2	D3	E	H
M6	24	16	6,2	14	10
M8	30	20	8,2	17	12
M10	36	28	10,3	20	14
M12	40	32	12,3	24	16

Materiales
Acero F114 Acabado pavonado

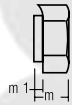
04026 TUERCAS CIEGAS



DIN 1587
04026158701

Rosca		Material						
Ø	Paso	s mm	m mm	01 Acero cl.6	05 Latón	06 A/inox A2	07 A/inox A4	08 Nylon
3	0,5	5,5	6	●	●	●	●	●
4	0,7	7	8	●	●	●	●	●
5	0,8	8	10	●	●	●	●	●
6	1	10	12	●	●	●	●	●
8	1,25	13	15	●	●	●	●	●
10	1,5	17	18	●	●	●	●	●
12	1,75	19	22	●	●	●	●	●
14	2	22	25	●	●	●	●	●
16	2	24	28	●	●	●	●	●
18	2,5	27	32	●	●	●	●	●
20	2,5	30	34	●	●	●	●	●

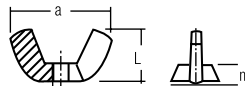
04027 TUERCAS PARA SOLDAR



DIN 929
0402792901

Rosca		S	m	m1	Material
Ø mm	Paso	mm	mm	mm	02 Acero clase 8
4	0,7	9	3,5	0,65	●
5	0,8	10	4	0,70	●
6	1	11	5	0,75	●
8	1,25	14	6,5	0,90	●
10	1,5	17	8	1,15	●
12	1,75	19	10	1,40	●

04028 TUERCAS PALOMILLAS

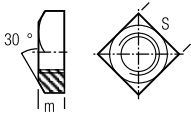


DIN 315
0402831501

Rosca		a	L	m	Material				
Ø mm	Paso	mm	mm	mm	02 Acero clase 8	05 Latón	06 A/inox A2	07 A/inox A4	08 Nylon
3	0,50	9,5	11,5	4	●	●	●	●	●
4	0,70	9,5	11,5	4	●	●	●	●	●
5	0,80	9,5	11,5	4	●	●	●	●	●
6	1	11,9	13,2	4,3	●	●	●	●	●
8	1,25	13,5	16	5,4	●	●	●	●	●
10	1,50	15,3	18,2	6,3	●	●	●	●	●
12	1,75	20,5	23,8	7,9	●	●	●	●	●
14	2	25	32,5	10,6	●	●	●	●	●
16	2	25	32,5	10,6	●	●	●	●	●
18	2,5	29,3	32,9	12,2	●	●	●	●	●
20	2,5	29,3	32,9	12,2	●	●	●	●	●

Tuercas cuadradas, de alargo y para utillajes

04029
TUERCAS CUADRADAS

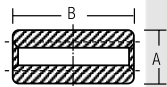


DIN 557
0402955701

Rosca		s	m	Material	
Ø mm	Paso	mm	mm	01 Acero clase 6	06 A/Inox A2
5	0,8	8	4	●	●
6	1	10	5	●	●
8	1,25	13	6,5	●	●
10	1,50	17	8	●	●
12	1,75	19	10	●	●

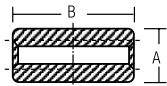
CONSULTAR CANTIDAD MÍNIMA DE SUMINISTRO

04030
TUERCAS DE ALARGO



0403001
TUERCAS DE ALARGO CILÍNDRICAS

Rosca		A	B	Material	
Ø mm	Paso	mm	mm	01 Acero clase 6	06 A/Inox A2
4	0,7	7	20	●	
6	1	10	20	●	
6	1	10	30	●	
8	1,25	11	25	●	
8	1,25	11	30	●	●
10	1,5	13	30	●	●
12	1,75	15	35	●	
16	2	22	50	●	

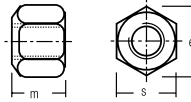


0403002
TUERCAS DE ALARGO HEXAGONALES

Rosca	A	B	Material
Ø mm	mm	mm	01 Acero clase 6
6	10	20	●
6	10	30	●
8	11	25	●
10	13	30	●
12	17	35	●
16	24	50	●
20	30	60	●

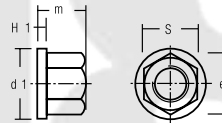
CONSULTAR CANTIDAD MÍNIMA DE SUMINISTRO

04031
TUERCAS PARA UTILLAJES



DIN 6330B
040316330B01

Rosca	s	e	m	Material
Ø mm	mm	mm	mm	Acero clase 10
M6	10	11,5	9	●
M8	13	15,0	12	●
M10	17	19,6	15	●
M12	19	21,9	18	●
M14	22	25,4	21	●
M16	24	27,7	24	●
M18	27	31,2	27	●
M20	30	34,6	30	●
M22	32	36,9	33	●
M24	36	41,6	36	●
M27	41	47,3	40	●
M30	46	53,1	45	●
M36	55	63,5	54	●
M42	65	75,0	63	●
M48	75	86,5	72	●



DIN 6331
04031633101

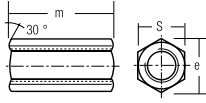
Rosca	s	e	m	H1	d1	Material
Ø mm	mm	mm	mm	mm	mm	Acero clase 10
M6	10	11,5	9	3,0	14	●
M8	13	15,0	12	3,5	18	●
M10	17	19,6	15	4	22	●
M12	19	21,9	18	4	25	●
M14	22	25,4	21	4,5	28	●
M16	24	27,7	24	5	31	●
M18	27	31,2	27	5	34	●
M20	30	34,6	30	6	37	●
M22	32	36,9	33	6	40	●
M24	36	41,6	36	6	45	●
M27	41	47,3	40	8	51	●
M30	46	53,1	45	8	58	●
M36	55	63,5	54	10	68	●
M42	65	75,0	63	12	80	●
M48	75	86,5	72	14	92	●

Continúa en la página siguiente >

04 Tornillería

Tuercas para utilajes, clavable para madera, de pie forma romboidal y pie forma "T"

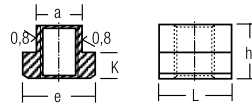
04031 TUERCAS PARA UTILAJES (sigue)



Acabado
Pavonado negro
DIN 6334
04031633401

Rosca	s	e	m	Material
Ø mm	mm	mm	mm	Acero clase 10
M6	10	11,5	18	●
M8	13	15,0	24	●
M10	17	19,6	30	●
M12	19	21,9	36	●
M14	22	25,4	42	●
M16	24	27,7	48	●
M18	27	31,2	54	●
M20	30	34,6	60	●
M22	32	36,9	66	●
M24	36	41,6	72	●
M27	41	47,3	81	●
M30	46	53,1	90	●
M36	55	63,5	108	●
M42	65	75,0	126	●
M48	75	86,5	144	●

04034 TUERCAS DE PIE FORMA "T"



DIN 508
0403450801

Rosca	a	e=L	h	k
Ø mm	mm	mm	mm	mm
M5	5,7	10	8	4
M6	7,7	13	10	6
M8	9,7	15	12	6
M10	11,7	18	14	7
M12	13,7	22	16	8
M14	15,7	25	18	9
M16	17,7	28	20	10
M18	19,7	32	24	12
M20	21,7	35	28	14
M22	23,7	40	32	16
M24	27,7	44	36	18
M27	31,6	50	40	20
M30	35,6	54	44	22
M36	41,6	65	52	26
M42	47,6	75	60	30
M48	53,5	85	70	34

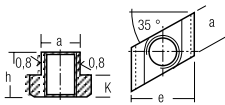
04032 TUERCA CLAVABLE PARA MADERA



Rosca		Material
Ø mm	Paso	
M4	0,7	●
M5	0,8	●
M6	1	●
M8	1,25	●
M10	1,50	●

CONSULTAR CANTIDAD MÍNIMA DE SUMINISTRO

04033 TUERCAS DE PIE FORMA ROMBOIDAL



Acabado
Pavonado negro
DIN 510
0403351001

Rosca	a	e	h	k	Material
Ø mm	mm	mm	mm	mm	Acero clase 10
M10	11,7	18	14	7	●
M12	13,7	22	16	8	●
M14	15,7	25	18	9	●
M16	17,7	28	20	10	●
M18	19,7	32	24	12	●
M20	21,7	35	28	14	●
M24	27,7	44	36	18	●
M30	35,6	54	44	22	●
M36	41,6	65	52	26	●

04034508L01

DIN 508-L

a	e	L	h	k
mm	mm	mm	mm	mm
9,7	15	15	12	6
11,7	18	18	14	7
13,7	22	22	16	8
15,7	25	25	18	9
17,7	28	28	20	10
19,7	32	32	24	12
21,7	35	35	28	14
27,7	44	44	36	18
35,6	54	54	44	22

SIN ROSCA (MACIZAS) DIN 508-R

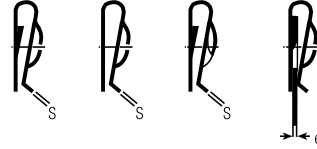
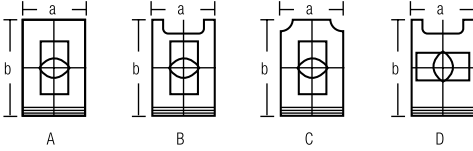
04034508R01

Rosca	a	e	L	h	k
Ø mm	mm	mm	mm	mm	mm
M8	9,7	15	30	12	6
M10	11,7	18	36	14	7
M12	13,7	22	44	16	8
M14	15,7	25	50	18	9
M16	17,7	28	56	20	10
M18	19,7	32	64	24	12
M20	21,7	35	70	28	14
M24	27,7	44	88	36	18
M30	35,6	54	108	44	22

Material
Acero F114 Acabado pavonado

04035
TUERCAS RÁPIDAS DE SEGURIDAD

FORMA TIPO "U"



PARA TORNILLOS DE DIN 7970

Referencia	Fig.	Ø Tor.7970 mm	e mm	a mm	b mm	s mm	d mm
TR 3201-A	3	2,9	0,6 - 1,2	9 ±0,2	16 ±0,3	0,4	6 +0,2
TR 1812-B	1	2,9	0,7 - 1,2	8 ±0,2	11 ±0,3	0,5	5 +0,2
TR 825-B	1	2,9	2,0 - 3	8 ±0,2	12 ±0,3	0,5	4,7 +0,2
TR 522-1C	1	3,5	0,7 - 1	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	5 +0,2
TR 522-2C	1	3,5	1,1 - 1,5	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	5 +0,2
TR 522-3C	1	3,5	1,6 - 2	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	5 +0,2
TR 522-4C	1	3,5	2,1 - 2,5	9 ±0,2	11,5 ±0,3	0,6	5 +0,2
TR 531-1C	1	3,9	0,7 - 1	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 531-2C	1	3,9	1,1 - 1,5	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 2223-D	1	4,2	0,6 - 0,8	16 ±0,2	11,7 ±0,3	0,6	6,5 +0,2
TR 515-1B	1	4,2	0,6 - 1,1	9 ±0,2	10,5 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 5231-C	1	4,2	0,7 - 1	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 536-B	1	4,2	0,7 - 1,6	11 ±0,2	17,6 ±0,3	0,6	7 +0,2
TR 502-A	1	4,2	0,8 - 1,5	9 ±0,2	19 ±0,3	0,6	7 +0,2
TR 523-2C	1	4,2	1,1 - 1,5	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 515-2B	1	4,2	1,4 - 1,6	9 ±0,2	10,5 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 523-3C	1	4,2	1,6 - 2	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 2220-3D	1	4,2	1,7 - 2,2	16 ±0,2	15,5 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 523-4C	1	4,2	2,1 - 2,5	9 ±0,2	11,5 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 2448-B	2	4,2	3,5 - 4,8	11 ±0,2	16 ±0,3	0,6	6 +0,2
TR 506-1B	1	4,8	0,6 - 1	12 ±0,2	21 ±0,3	0,7	7 +0,2
TR 2207-1B	1	4,8	0,9 - 1,4	12 ±0,2	15 ±0,3	0,7	7 +0,2
TR 506-2B	1	4,8	1,1 - 2,5	12 ±0,2	21 ±0,3	0,7	7 +0,2
TR 2207-2B	1	4,8	1,5 - 2,4	12 ±0,2	15 ±0,3	0,7	7 +0,2
TR 606-B	2	4,8	1,5 - 3	12 ±0,2	21 ±0,3	0,7	6 +0,2
TR 2207-3B	1	4,8	2,5 - 3,2	12 ±0,2	15 ±0,3	0,7	7 +0,2
TR 506-3B	1	4,8	2,6 - 3,8	12 ±0,2	21 ±0,3	0,7	7 +0,2
TR 2225-1D	1	5,5	0,4 - 0,4	16 ±0,2	16,5 ±0,3	0,8	7 +0,2
TR 2222-D	2	5,5	0,8 - 1,5	16 ±0,2	14,7 ±0,3	0,8	6,5 +0,2
TR 2225-3D	1	5,5	1,6 - 2,1	16 ±0,2	16 ±0,3	0,8	7 +0,2

Material

Acero para muelles

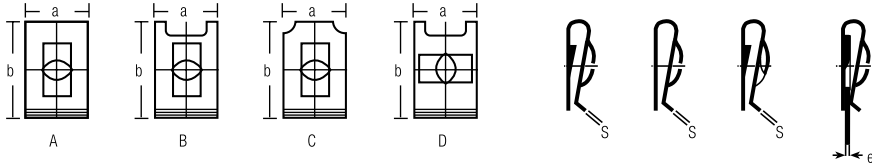
HRc 43÷49 (HV 420-500) Aceitado Antioxidante

Continúa en la página siguiente >

Tuercas rápidas de seguridad

04035 TUERCAS RÁPIDAS DE SEGURIDAD (sigue)

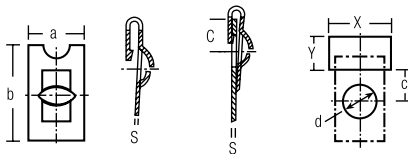
04035U
FORMA TIPO "U"



PARA TORNILLOS DE ROSCA MÉTRICA

Referencia	Fig.	Ø Medida nominal	e mm	a mm	b mm	s mm	d mm
TR 503-A	1	M3	0,8 - 1,6	8 ±0,2	12 ±0,3	0,3	5 +0,2
TR 601-A	2	M4	0,6 - 2,5	10 ±0,2	16 ±0,3	0,4	5 +0,2
TR 501-A	1	M4	1 - 2	10 ±0,2	18 ±0,3	0,4	6 +0,2
TR 520-A	1	M4	3 - 4	10 ±0,2	17,5 ±0,3	0,4	6 +0,2
TR 2212-1C	1	M5	0,6 - 1,1	12 ±0,2	15 ±0,3	0,5	7 +0,2
TR 521-1B	1	M5	0,6 - 1,4	12 ±0,2	21 ±0,3	0,5	7 +0,2
TR 509-1B	1	M5	0,6 - 1,4	12 ±0,2	24 ±0,3	0,5	7 +0,2
TR 2212-2C	1	M5	1,2 - 1,8	12 ±0,2	15 ±0,3	0,5	7 +0,2
TR 521-2B	1	M5	1,5 - 2,6	12 ±0,2	21 ±0,3	0,5	7 +0,2
TR 509-2B	1	M5	1,5 - 2,6	12 ±0,2	24 ±0,3	0,5	7 +0,2
TR 2212-3C	1	M5	1,9 - 2,2	12 ±0,2	15 ±0,3	0,5	7 +0,2
TR 2212-4C	1	M5	2,3 - 3	12 ±0,2	14,7 ±0,3	0,5	7 +0,2
TR 2219-2D	1	M6	1 - 1,8	16 ±0,2	16,5 ±0,3	0,5	8 +0,2
TR 2219-2D	1	M6	1,9 - 3	16 ±0,2	16,2 ±0,3	0,5	8 +0,2
TR 506-A	1	M6	2 - 3,2	16 ±0,2	24,5 ±0,3	0,5	8 +0,2
TR 516-A	1	M6	3,3 - 4,6	16 ±0,2	24,5 ±0,3	0,5	8 +0,2

04035J
FORMA TIPO "J"



Material

Acero para muelles

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

PARA TORNILLOS DE DIN 7970

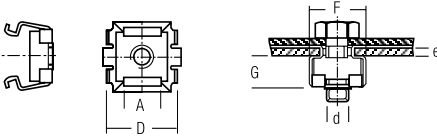
Referencia	Ø 7970	e mm	a mm	b mm	s mm	d mm	c mm	x min	y min
TRJ 1198-4	3,5 (ISO-6)	0,6 - 1,1	11 ±0,3	16,5 16,5	0,5	6 +0,2	7 ±0,2	11,5	5
TRJ 1198-6	3,5 (ISO-6)	1,2 - 1,6	11 ±0,3	16,5 16,5	0,5	6 +0,2	7 ±0,2	11,5	5
TRJ 0116-5	4,2 (ISO-8)	0,4 - 1,3	11 ±0,3	16,5 16,5	0,6	7,2 +0,2	7 ±0,2	11,5	6
TRJ 0116-6	4,2 (ISO-8)	1,4 - 1,8	11 ±0,3	16,5 16,5	0,6	7,2 +0,2	7 ±0,2	11,5	6
TRJ 1601-5	4,2 (ISO-8)	0,7 - 1,3	11 ±0,3	24 24	0,6	7,2 +0,2	14 ±0,2	11,5	7
TRJ 1601-6	4,2 (ISO-8)	1,4 - 1,8	11 ±0,3	24 24	0,6	7,2 +0,2	14 ±0,2	11,5	7
TRJ 0117-5	4,8 (ISO-10)	0,7 - 1,3	12 ±0,3	20 20	0,7	8 +0,2	8,75 ±0,2	12,5	7
TRJ 0117-7	4,8 (ISO-10)	1,4 - 2,0	12 ±0,3	20 20	0,7	8 +0,2	8,75 ±0,2	12,5	7
TRJ 0118-6	5,5 (ISO-12)	0,9 - 1,7	15 ±0,3	25 25	0,8	9,5 +0,2	11 ±0,2	15,5	10
TRJ 0118-8	5,5 (ISO-12)	1,8 - 2,7	15 ±0,3	25 25	0,8	9,5 +0,2	11 ±0,2	15,5	10

Material

Acero para muelles

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

04036
TUERCAS ENJAULADAS



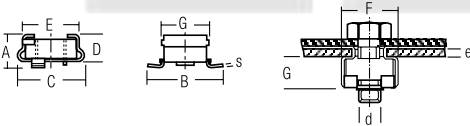
NORMAL (JAULA INOXIDABLE)

Referencia	d mm	e mm	D ±0,2 mm	A +0,6 mm	F ±0,4 mm	G ±0,3 mm
0310051-1	M3	0,3 - 0,9	9,3	4,8	9,7	3,6
0310052-0	M3	1,0 - 1,6	9,3	4,8	9,7	3,6
0310053-8	M3	1,7 - 2,3	9,3	4,8	9,7	3,6
0310054-6	M4	0,3 - 0,9	9,3	4,8	9,7	3,6
0310055-4	M4	1,0 - 1,6	6,3	4,8	9,7	3,6
0310056-2	M4	1,7 - 2,3	6,3	4,8	9,7	3,6
0310001-0	M4	0,5 - 1,5	12	7,2	12,2	6
0310002-8	M4	1,6 - 2,5	12	7,2	12,2	6
0310003-6	M4	2,6 - 3,5	12	7,2	12,2	6
0310004-4	M5	0,5 - 1,5	12	7,2	12,2	6
0310005-2	M5	1,6 - 2,5	12	7,2	12,2	6
0310006-0	M5	2,6 - 3,5	12	7,2	12,2	6
0310007-9	M6	0,5 - 1,5	12	7,2	12,2	6
0310008-7	M6	1,6 - 2,5	12	7,2	12,2	6
0310009-5	M6	2,6 - 3,5	12	7,2	12,2	6
0310010-8	M8	1,0 - 1,7	16	10,6	16,6	7,8
0310011-6	M8	1,8 - 3,2	16	10,6	16,6	7,8
0310012-4	M8	3,3 - 4,7	16	10,6	16,6	7,8
0310013-2	M10	1,0 - 1,7	16	10,6	16,6	7,8
0310014-0	M10	1,8 - 3,2	16	10,6	16,6	7,8
0310015-9	M10	3,3 - 4,7	16	10,6	16,6	7,8

04

Material

Jaula Acero inox 18/8. Tuerca de Acero Cincado



DE MONTAJE FRONTAL

Referencia	d mm	e mm	A ±0,3 mm	B ±0,5 mm	C ±0,3 mm	D ±0,3 mm	E ±0,3 mm	s mm	G ±0,3 mm
0310101-2	M4	0,5 - 1,0	7,6	19,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0310102-0	M4	1,0 - 1,5	8,1	18,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0310103-9	M4	1,5 - 2,0	8,6	17,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0310104-7	M5	0,5 - 1,0	7,6	19,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0310105-5	M5	1,0 - 1,5	8,1	18,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0310106-3	M5	1,5 - 2,0	8,6	17,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0310107-1	M6	0,5 - 1,0	7,6	19,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0310108-0	M6	1,0 - 1,5	8,1	18,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0310109-8	M6	1,5 - 2,0	8,6	17,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0310113-5	M8	0,6 - 1,1	9,4	27,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
0310114-3	M8	1,1 - 1,6	9,9	26,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
0310115-1	M8	1,6 - 2,1	10,4	25,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5

Material

Jaula Acero para muelles

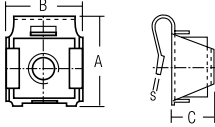
HRc 40-47 (HV 390-470) Aceitado Antioxidante

Continúa en la página siguiente >

Tuercas enjauladas. Cilíndrica. Para nivelación

04036 TUERCAS ENJAULADAS (sigue)

TIPO CLIP



Material

Jaula Acero para muelles
HRc 40±47 (HV 390-470)

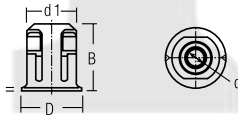
Tuerca

- Clase resistencia 6
- Clase resistencia 8

Aceitado Antioxidante

Referencia	d mm	e mm	A +0,5 mm	B ±0,3 mm	C ±0,3 mm	E mm	s mm
0310301-8	○ M4	0,5 - 1,1	15,8	11,7	6,4	7	0,6
0310302-6	○ M4	1,2 - 1,8	15,6	11,7	6,4	7	0,6
0310303-4	○ M4	1,9 - 2,5	15,5	11,7	6,4	7	0,6
0310304-2	○ M5	0,5 - 1,1	15,8	11,7	6,4	7	0,6
0310305-0	○ M5	1,2 - 1,8	15,6	11,7	6,4	7	0,6
0310306-9	○ M5	1,9 - 2,5	15,5	11,7	6,4	7	0,6
0310307-7	○ M6	0,5 - 1,1	15,8	11,7	6,4	7	0,6
0310308-5	○ M6	1,2 - 1,8	15,6	11,7	6,4	7	0,6
0310309-3	○ M6	1,9 - 2,5	15,5	11,7	6,4	7	0,6
0310310-6	● M6	0,5 - 1,0	23,3	14,9	7,8	7	0,8
0310311-4	● M6	1,1 - 2,0	23,3	14,9	7,8	7	0,8
0310312-2	● M6	2,1 - 3,0	23,3	14,9	7,8	7	0,8
0310316-5	● M8	0,7 - 1,0	23,5	15,3	8,3	9	1
0310317-3	● M8	1,1 - 2,0	23,5	15,3	8,3	9	1
0310318-1	● M8	2,1 - 3,0	23,5	15,3	8,3	9	1

04036 CILÍNDRICA

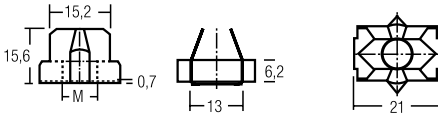


Material

Jaula y tuerca
Acero Cincado

Referencia	d mm	e mm	D -0,5 mm	B ±0,4 mm	d1 ±0,1 mm	s mm
0310076-5	M4	0,7 - 4,0	12,3	13	9,9	0,6
0310077-3	M5	0,7 - 4,0	12,3	13	9,9	0,6
0310078-1	M6	0,7 - 4,0	12,3	13	9,9	0,6

04036 PARA NIVELACIÓN



Referencia	d mm	e mm
0310401-0	M8	0,8 - 1,6
0310402-9	M8	1,7 - 2,4
0310403-7	M10	0,8 - 1,6
0310404-5	M10	1,7 - 2,4

Material

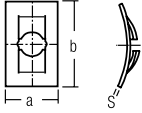
Jaula Acero para muelles
HRc 40±47 (HV 390-470)

Tuerca

Acero Aceitado
Antioxidante

04037
TUERCAS RÁPIDAS

NORMAL



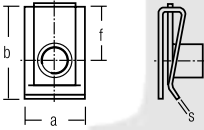
Material

Jaula Acero para muelles

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

Referencia	RCA	Tornillo DIN 7970	a mm	b mm	s mm
TRS 3	M3		6 ±0,2	9	0,3
TRS 4	M4		8 ±0,2	14	0,4
TRS 5	M5		10 ±0,2	16	0,6
TRS 6	M6		12 ±0,2	18	0,5
TRS 8	M8		16 ±0,2	24	0,6
TRS 2,9		2,9 (ISO-4)	8 ±0,2	14	0,5
TRS 3,5		3,5 (ISO-6)	8 ±0,2	13	0,6
TRS 3,9		3,9 (ISO-7)	10 ±0,2	14	0,6
TRS 4,2		4,2 (ISO-8)	10 ±0,2	16	0,6
TRS 4,8		4,8 (ISO-10)	12 ±0,3	16	0,7
TRS 6,3		6,3 (ISO-14)	14 ±0,3	19	1

04037
UNIVERSAL



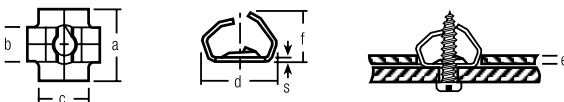
Material

Jaula Acero para muelles

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

Referencia	e mm	a mm	b mm	f mm	s mm	d mm
TRT-M5-1	0,5 - 4	12	14,8	8	0,6	6,2
TRT-M5-2	0,5 - 4	14	19,6	10,6	0,6	6,2
TRT-M6-1	0,5 - 4	15	22	12,2	0,75	9,2
TRT-M6-2	0,7 - 4	16	23,8	12,75	0,85	9
TRT-M8-1	0,5 - 4	16,6	24,3	14,5	1	11,2

04037
EXPANSIÓN



Material

Jaula Acero para muelles

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

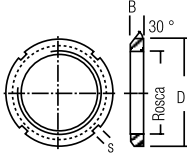
Referencia	a mm	b mm	c mm	d mm	s mm	e mm	Tornillo 7970
TRO 1742	14,5	7	10	13,5	0,7	0,8 - 1,6	4,8
TRO 1877	11,1	7,5	5,16	6,8	0,5	0,6 - 1	3,5
TRO 2846	13,5	9,5	6,3	10,8	0,6	0,6 - 1	4,2

Tuercas "KM" para rodamientos

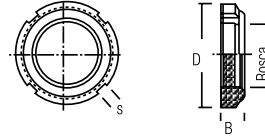
04038

TUERCAS "KM" PARA RODAMIENTOS

NORMAL



AUTOBLOCANTE
CON ANILLO DE POLIAMIDA



ROSCA MÉTRICA

Referencia	Rosca	D mm	B mm	s mm
KM 0	10 x 0,75	18	4	3
KM 1	12 x 1	22	4	3
KM 2	15 x 1	25	5	4
KM 3	17 x 1	28	5	4
KM 4	20 x 1	32	6	4
KM 5	25 x 1,5	38	7	5
KM 6	30 x 1,5	45	7	5
KM 7	35 x 1,5	52	8	5
KM 8	40 x 1,5	58	9	6
KM 9	45 x 1,5	65	10	6
KM 10	50 x 1,5	70	11	6
KM 11	55 x 2	75	11	7
KM 12	60 x 2	80	11	7
KM 13	65 x 2	85	12	7
KM 14	70 x 2	92	12	8
KM 15	75 x 2	98	13	8
KM 16	80 x 2	105	15	8
KM 17	85 x 2	110	16	8
KM 18	90 x 2	120	16	10
KM 19	95 x 2	125	17	10
KM 20	100 x 2	130	18	10
KM 21	105 x 2	140	18	12
KM 22	110 x 2	145	19	12
KM 23	115 x 2	150	19	12
KM 24	120 x 2	155	20	12
KM 25	125 x 2	160	21	12
KM 26	130 x 2	165	21	12
KM 27	135 x 2	175	22	14
KM 28	140 x 2	180	22	14
KM 29	145 x 2	190	24	14
KM 30	150 x 2	195	24	14
KM 32	160 x 3	210	25	16
KM 34	170 x 3	220	26	16
KM 36	180 x 3	230	27	18
KM 38	190 x 3	240	28	18
KM 40	200 x 3	250	29	18

Ventajas Frente a la convencional "KM"

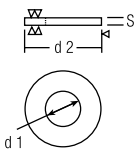
- Reduce costes
- Elimina: fresado eje, arandela de seguridad o contratuercas
- Menor tiempo montaje
- Garantía bloqueo
- Reutilizable indefinidamente

ROSCA MÉTRICA

Referencia	Rosca	D mm	H mm	s mm
KMA 0	10 x 0,75	18	7,4	3
KMA 1	12 x 1	21	7,4	3
KMA 2	15 x 1	24	8,4	4
KMA 3	17 x 1	28	8,4	4
KMA 4	20 x 1	32	9,4	4
KMA 5	25 x 1,5	38	10,3	5
KMA 6	30 x 1,5	44	10,9	5
KMA 7	35 x 1,5	50	11,1	5
KMA 8	40 x 1,5	56	12,1	6
KMA 9	45 x 1,5	62	12,1	6
KMA 10	50 x 1,5	68	12,7	6
KMA 11	55 x 2	75	13,2	7
KMA 12	60 x 2	80	13,2	7
KMA 13	65 x 2	85	14,3	7
KMA 14	70 x 2	92	14,3	8
KMA 15	75 x 2	98	15,3	8
KMA 16	80 x 2	105	16,3	8
KMA 17	85 x 2	110	17,3	10
KMA 18	90 x 2	120	17,5	10
KMA 19	95 x 2	125	18,5	10
KMA 20	100 x 2	130	19,5	10

04039
ARANDELAS PLANAS

0403912501



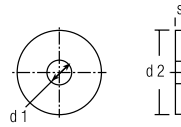
FORMA A
Sin bisel



FORMA B
Con bisel

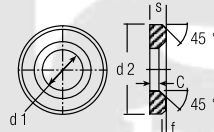
DIN 125

Para Tornillos	d1 Ø int.	d2 Ø ext.	grueso s	Material				
	mm	mm	mm	01 Hierro	05 Latón	06 A/inox A2	07 A/inox A4	08 Nylon
3	3,2	7	0,5	●	●	●	●	●
4	4,3	9	0,8	●	●	●	●	●
5	5,3	10	1	●	●	●	●	●
6	6,4	12,5	1,1	●	●	●	●	●
7	7,4	14	1,2	●	●	●	●	●
8	8,4	17	1,4	●	●	●	●	●
9	9,4	18	1,4	●	●	●	●	●
10	10,5	21	1,6	●	●	●	●	●
11	12	21	1,6	●	●	●	●	●
12	13	24	1,8	●	●	●	●	●
13	14	24	1,8	●	●	●	●	●
14	15	28	2	●	●	●	●	●
15	16	28	2	●	●	●	●	●
16	17	30	2,6	●	●	●	●	●
17	18	30	2,6	●	●	●	●	●
18	10	34	2,6	●	●	●	●	●
19	20	34	2,6	●	●	●	●	●
20	21	37	2,8	●	●	●	●	●
21	22	37	2,8	●	●	●	●	●
22	23	39	2,8	●	●	●	●	●
23	24	39	2,8	●	●	●	●	●
24	25	44	3	●	●	●	●	●
25	26	44	3	●	●	●	●	●
26	27	50	3	●	●	●	●	●
27	28	50	3	●	●	●	●	●
28	29	50	3	●	●	●	●	●
29	30	50	3	●	●	●	●	●
30	31	56	3,2	●	●	●	●	●
32	33	56	3,2	●	●	●	●	●
33	34	60	4	●	●	●	●	●
35	36	66	5	●	●	●	●	●
36	37	66	5	●	●	●	●	●
38	39	72	5	●	●	●	●	●
39	40	72	5	●	●	●	●	●
40	41	72	5	●	●	●	●	●
42	43	78	6	●	●	●	●	●
45	46	85	6	●	●	●	●	●
48	50	92	6	●	●	●	●	●
50	52	92	6	●	●	●	●	●
52	54	98	6	●	●	●	●	●



DIN 9021
04039902101

Para Tornillos	d1 Ø int.	d2 Ø ext.	grueso s	Material			
	mm	mm	mm	01 Hierro	06 A/inox A2	07 A/inox A4	08 Nylon
3	3,2	9	0,8	●	●	●	●
3,5	3,7	11	0,8	●	●	●	●
4	4,3	12	1	●	●	●	●
5	5,3	15	1,6	●	●	●	●
6	6,4	18	1,6	●	●	●	●
7	7,4	22	2	●	●	●	●
8	8,4	25	2	●	●	●	●
10	10,5	30	2,5	●	●	●	●
12	13	40	3	●	●	●	●
14	15	45	3	●	●	●	●
16	17	50	3	●	●	●	●
18	19	56	4	●	●	●	●
20	21	60	4	●	●	●	●



DIN 6916
04039691601

**PARA CONSTRUCCIONES
DE ACERO DE ALTA
RESISTENCIA (HV)**

Para Tornillos	d1 Ø int.	d2 Ø ext.	grueso s	Material	
	mm	mm	mm	c mm	f mm
12	13	24	3	1,6	0,5
16	17	30	4	1,6	1
20	21	37	4	2	1
22	23	39	4	2	1
24	25	44	4	2	1
27	28	50	5	2,5	1

Acabados
01-P Pulido
Z Zincado
P Pavonado negro

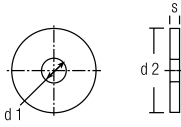
Acabados
01-P Pulido
Z Zincado
P Pavonado negro

Continúa en la página siguiente >

Arandelas planas y dentadas

04039

ARANDELAS PLANAS (sigue)



DIN 433
0403943301

ARANDELA PLANA

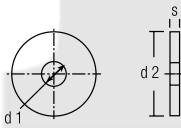
para tornillo Ø mm	d1 mm	d2 mm	s mm	Material 03 Acero
M4	4,3	8	0,5	●
M5	5,3	9	1	●
M6	6,4	11	1,6	●
M8	8,4	15	1,6	●
M10	10,5	18	1,6	●
M12	13	20	2	●
M14	15	24	2,5	●
M16	17	28	2,5	●
M18	19	30	3	●
M20	21	34	3	●
M22	23	37	3	●
M24	25	38	3	●
M27	28	44	4	●
M30	31	50	4	●

Acabados

01-P Pulido

Z Zincado

P Pavonado negro



DIN 440 R
04039440R01

ARANDELA PLANA DE ALA ANCHA

para tornillo Ø mm	d1 mm	d2 mm	s mm	Material Acero Pulido
M5	5,5	18	2	●
M6	6,6	22	2	●
M8	9	28	3	●
M10	11,5	34	3	●
M12	14	44	4	●
M14	15,5	50	4	●
M16	18	56	5	●
M18	20	60	5	●
M20	23	72	6	●
M22	24	80	6	●
M24	26	90	6	●
M27	30	98	6	●
M30	33	105	6	●
M33	36	115	8	●
M36	39	125	8	●

Acabados

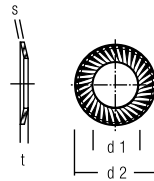
01-P Pulido

Z Zincado

P Pavonado negro

04040

ARANDELAS DENTADAS



AET
ESPECIAL PARA TORNILLO

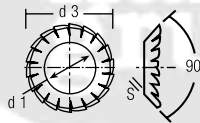
DIN 912 (ALLEN)
0404091201

para tornillo Ø mm	d1 mm	d2 mm	t mm	s mm	Material 03 Acero
3	3,2	5,5	0,6	0,4	●
4	4,3	7	0,7	0,5	●
5	5,3	8,5	0,9	0,6	●
6	6,4	10	1	0,7	●
8	8,4	13	1,2	0,8	●
10	10,5	16	1,5	1	●
12	13	18	1,5	1	●
14	15	21	1,8	1,2	●
16	17	24	1,8	1,2	●
18	19	27	1,8	1,5	●
20	21	30	1,5	1,5	●
22	23	33	1,5	1,5	●
24	25,6	36	1,8	1,8	●
27	28,6	39	2	2	●
30	31,6	45	2	2	●
36	38	54	2,5	2,5	●

Acabados

03-PA Pavonado

ZM Zincado mecánico

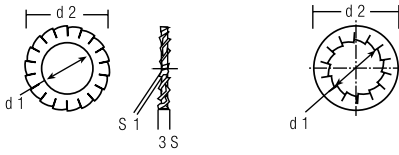


DIN 6798-V
040406789V01

EMBUTIDA

para tornillo Ø mm	d1 mm	d3 mm	s mm	Material 03 Acero pavonado
3	3,2	6	0,4	●
4	4,3	8	0,5	●
5	5,1	9	0,5	●
6	6,4	11	0,7	●
8	8,2	14	0,8	●
10	10,5	18	0,9	●
12	12,5	20,5	1	●
14	14,5	24	1	●
16	16,5	26	1,2	●

04040
ARANDELAS DENTADAS (sigue)



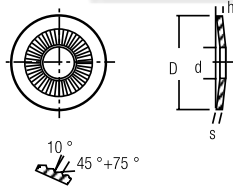
DENTADO EXTERIOR

DENTADO INTERIOR

DIN 6798
040406789A01

DIN 6798
040406789I01

para tornillo d Ø mm	1 mm	d2 mm	s mm	Material	
				03 Ac pavonado	06 A/inox A2
3	3,2	6	0,4	●	●
4	4,3	8	0,5	●	●
5	5,1	9	0,5	●	●
6	6,4	11	0,7	●	●
7	7,4	12,5	0,8	●	●
8	8,2	14	0,8	●	●
10	10,5	18	0,9	●	●
12	12,5	20,5	1	●	●
1/2	13,2	22	1	●	●
14	14,5	24	1	●	●
16	16,5	26	1,2	●	●
18	19	30	1,4	●	●
20	21	33	1,4	●	●



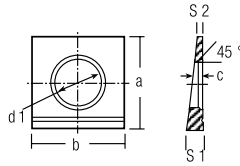
CONTACT
NFE 25511

040402551101

para tornillo d Ø mm	d mm	D mm	s mm	n mm	nº dtes	Material	
						03 Acero	06 A/inox A2
4	4,1	10	0,9	1,4	32	●	●
5	5,1	12	1,1	1,8	36	●	●
6	6,1	14	1,3	2,1	45	●	●
8	8,2	18	1,4	2,35	45	●	●
9	9,2	20	1,6	2,60	45	●	●
10	10,2	22	1,6	2,75	45	●	●
12	12,4	27	1,8	3,1	45	●	●
14	14,4	30	2,4	3,7	45	●	●
16	16,4	32	2,8	4,1	60	●	●

Acabados
Z Zincado

04041
ARANDELAS CUÑA



PARA ESTRUCTURAS
METÁLICAS

PARA VIGAS "I" INCLINACIÓN 14°

para tornillo d Ø mm	d1 mm	S1 mm	S2 mm	Material 03 Acero clase 10
12	13	6,2	2	●
16	17	7,5	2,5	●
20	21	9,2	3	●
22	23	10	3	●
24	25	10,8	3	●
27	28	10,8	3	●

DIN 6918
04041691802

PARA VIGAS "U" INCLINACIÓN 8°

para tornillo Ø mm	a x b mm	S1 mm	S2 mm	Material 03 Acero clase 10
12	26 x 30	4,9	2,5	●
16	32 x 36	5,9	3	●
20	40 x 44	7	3,5	●
22	44 x 50	8	4	●
24	56 x 56	8,5	4	●
27	56 x 56	8,5	4	●

CONTACT ANCHA
NFE 25511

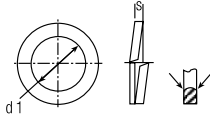
040402551102

para tornillo M Ø mm	d mm	D mm	s Nominal	h máx.	Nº estrias	Material	
						03 Acero	06 A/inox A2
3	3,1	10	0,6	1,20	28	●	●
4	4,1	14	1,0	1,80	32	●	●
5	5,1	16	1,2	2,10	36	●	●
6	6,1	18	1,4	2,50	45	●	●
8	8,2	22	1,6	2,70	45	●	●
10	10,2	27	1,8	3,10	45	●	●
12	12,4	32	2,0	3,60	45	●	●

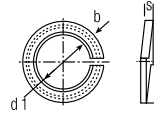
04 Tornillería

Arandelas Grower y nord-lock® anchas

04042 ARANDELAS GROWER



DIN 7980
04042798001



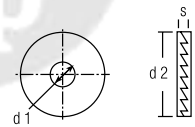
DIN 127-B
04042127B02

Acabados

03-PA Pavonado ZM Zincado mecánico

para tornillo	d1	s	Material	para tornillo	d1	b	s	Material		
Ø mm	mm	mm	03 Acero pavonado	Ø mm	mm	mm	mm	03 Acero	06 A/inox A2	07 A/inox A4
3	3,1	1	●	3	3,1	1,3	0,8	●	●	●
4	4,1	1,2	●	4	4,1	1,5	0,9	●	●	●
5	5,1	1,5	●	5	5,1	1,8	1,2	●	●	●
6	6,1	1,5	●	6	6,1	2,5	1,6	●	●	●
7	7,1	2	●	7	7,1	2,5	1,6	●	●	●
8	8,2	2	●	8	8,2	3	2	●	●	●
10	10,2	2,5	●	10	10,2	3,5	2,2	●	●	●
12	12,2	2,5	●	12	12,2	4	2,5	●	●	●
13	13	3	●	13	13	4	2,5	●	●	●
14	14,2	3	●	14	14,2	4,5	3	●	●	●
16	16,2	3,5	●	16	16,2	5	3,5	●	●	●
18	18,2	3,5	●	18	18,2	5	3,5	●	●	●
20	20,2	4,5	●	20	20,2	6	4	●	●	●
22	22,5	4,5	●	22	22,5	6	4	●	●	●
24	24,5	5	●	24	24,5	7	5	●	●	●
26	26,5	5	●	26	26,5	7	5	●	●	●
27	27,5	5	●	27	27,5	7	5	●	●	●
28	28,5	5	●	28	28,5	7	5	●	●	●
30	30,5	6	●	30	30,5	8	6	●	●	●
33	33,5	6	●	33	33,5	10	6	●	●	●
36	36,5	6	●	36	36,5	10	6	●	●	●
39	39,5	6	●	39	39,5	10	6	●	●	●
42	42,5	7	●	42	42,5	12	7	●	●	●
45	45,5	7	●	45	45,5	12	7	●	●	●
48	49	8	●	48	49	12	7	●	●	●
				52	53	14	8	●	●	●

04043 ARANDELAS NORD-LOCK® ANCHAS



0404301Z RECUBRIMIENTO DELTATONE

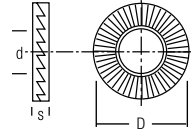
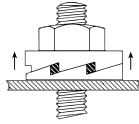
Tamaño	Tamaño Métrica	Ø interior mm	Ø exterior mm	Espesor mm
NL6SP	M6	6,5	13,5	2,5
NL8SP	M8	8,7	16,6	2,5
NL10SP	M10	10,7	21	2,5
NL12SP	M12	13	25,4	3,4
NL14SP	M14	15,2	30,7	3,4
NL16SP	M16	17	30,7	3,4
NL20SP	M20	21,4	39	3,4
NL22SP	M22	23,4	42	4,6
NL24SP	M24	25,3	48,5	4,6
NL27SP	M27	28,4	48,5	6,6

0404301A ACERO INOX

Tamaño	Tamaño Métrica	Ø interior mm	Ø exterior mm	Espesor mm
NL6SP	M6	6,5	13,5	2,2
NL8SP	M8	8,7	16,6	2,2
NL10SP	M10	10,7	21	2,2
NL12SP	M12	13	25,4	3,2
NL14SP	M14	15,2	30,7	3,2
NL16SP	M16	17	30,7	3,2
NL20SP	M20	21,4	39	3,2
NL22SP	M22	23,4	42	3,2
NL24SP	M24	25,3	48,5	3,2
NL27SP	M27	28,4	48,5	6,8

04043

ARANDELAS NORD-LOCK® NORMALES



0404302Z RECUBRIMIENTO DELTATONE

Tamaño	Tamaño Métrica	Ø interior mm	Ø exterior mm	Espesor mm
NL3	M3	3,4	7,0	1,8
NL3,5	M3,5	3,9	7,6	1,8
NL4	M4	4,4	7,6	1,8
NL5	M5	5,4	9	1,8
NL6	M6	6,5	10,8	1,8
NL8	M8	8,7	13,5	2,5
NL10	M10	10,7	16,6	2,5
NL11	M11	11,4	18,5	2,5
NL12	M12	13	19,5	2,5
NL14	M14	15,2	23	3,4
NL16	M16	17	25,4	3,4
NL18	M18	19,5	29	3,4
NL20	M20	21,4	30,7	3,4
NL22	M22	23,4	34,5	3,4
NL24	M24	25,3	39	3,4
NL27	M27	28,4	42	6,6
NL30	M30	31,4	47	6,6
NL33	M33	34,4	48,5	6,6
NL36	M36	37,4	55	6,6
NL39	M39	40,4	58,5	6,6
NL42	M42	43,2	63	6,6
NL45	M45	46,2	70	9,5
NL48	M48	49,6	75	9,5
NL52	M52	53,6	80	9,5
NL56	M56	59,1	89	9,5
NL60	M60	63,1	90	9,5
NL64	M64	77,1	95	9,5
NL68	M68	71,1	100	9,5
NL72	M72	75,1	105	9,5
NL76	M76	79,1	100,10	9,5
NL80	M80	83,1	115	9,5
NL85	M85	88,1	120	9,5
NL90	M90	92,4	130	9,5
NL95	M95	97,4	135	9,5
NL100	M100	103,4	145	9,5
NL105	M105	108,4	150	9,5
NL110	M110	113,4	155	9,5
NL115	M115	118,4	165	9,5
NL120	M120	123,4	170	9,5
NL125	M125	128,4	173	9,5
NL130	M130	133,4	178	9,5

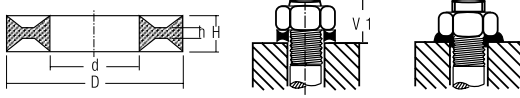
0404302A ACERO INOX

Tamaño	Tamaño Métrica	Ø interior mm	Ø exterior mm	Espesor mm
NL3	M3	3,4	7	2,2
NL3,5	M3,5	3,9	7,6	2,2
NL4	M4	4,4	7,6	2,2
NL5	M5	5,4	9	2,2
NL6	M6	6,5	10,8	2,2
NL8	M8	8,7	13,5	2,2
NL10	M10	10,7	16	2,2
NL11	M11	11,4	18,5	2,2
NL12	M12	13	19,5	2,2
NL14	M14	15,2	23	3,2
NL16	M16	17	25,4	3,2
NL18	M18	19,5	29	3,2
NL20	M20	21,4	30,7	3,2
NL22	M22	23,4	34,5	3,2
NL24	M24	25,3	39	3,2
NL27	M27	28,4	42	6,8
NL30	M30	31,4	47	6,8
NL33	M33	34,4	48,5	6,8
NL36	M36	37,4	55	6,8
NL39	M39	40,4	58,5	6,8
NL42	M42	43,2	63	6,8
NL45	M45	46,2	70	9
NL48	M48	49,6	75	9
NL52	M52	53,6	80	9
NL56	M56	59,1	85	9
NL60	M60	63,1	90	9
NL64	M64	67,1	95	9
NL68	M68	71,1	100	9
NL72	M72	75,1	105	9
NL76	M76	79,1	110	9
NL80	M80	83,1	115	9

04

Arandelas de seguridad de nylon para tuercas hexagonales. Arandelas mixtas

04044 ARANDELAS DE SEGURIDAD DE NYLON PARA TUERCAS HEXAGONALES



antes de apretar

antes de apretar

- Se ajustan a la rosca del perno y de la tuerca
- Evita la rotación de la arandela alrededor del perno
- Evitan el desenroscado de la tuerca
- Sellan contra cualquier escape
- Absorben toda vibración
- Químicamente resistentes a alkalis, ácidos, aceites, grasas y hidrocarburos
- Evitan la corrosión electrolítica entre superficies de metales distintos
- Evita la fatiga en el material del perno.

Rosca		D	d	H	h	Medidas min. V1
pulgadas	métrica	mm	mm	mm	mm	
—	M2	5,3	2,1	1,5	0,5	3,5
1/8	M3	8	3,2	2,2	0,8	5
—	M3,5	9	3,8	2,4	0,9	5,5
5/32	M4	9,5	4,15	2,6	1	6
3/16	M5	10,6	5,15	3	1,2	7
1/4	M6	12,7	6,5	3,5	1,4	8,5
—	M7	14,5	7,1	3,8	1,5	9
5/16	M8	16,2	8,1	4	1,6	10,5
3/8	—	19,6	9,7	4,5	1,8	12,5
—	M10	19,6	10,2	4,5	1,8	12,5
7/16	—	21,9	11,3	4,7	1,9	13,5
—	M12	23,6	12,2	5	2	14,5
1/2	—	25,4	12,8	5	2	16
—	M14	25,4	14,2	5,5	2,1	16,5
9/16	—	28,6	14,4	5,5	2,1	18
—	M16	29,4	16,2	6	2,2	19
5/8	—	31,2	16	6	2,2	19
—	M18	35,1	18,2	6,5	2,3	21,5
—	M20	35,7	20,3	7	2,4	23
3/4	—	36,9	19,2	7	2,4	23
7/8	M22	41,6	22,5	7,5	2,5	24,5
—	M24	41,6	24,3	8	2,6	26
1	—	47,3	25,6	8	2,6	28
—	M27	47,3	27,3	8,5	2,7	28,5
1 1/8	M30	53,1	30,2	8,5	2,8	30,5
1 1/4	M33	57,7	33,2	9	3	34
1 3/8	M36	63,5	36,2	10	3,2	38
1 1/2	M39	69,3	39,2	11	3,4	41
1 5/8	M42	74	42,2	13	3,8	45
1 3/4	M45	80,8	45,2	16	4,2	51
1 7/8	M48	86,5	48,2	17	4,5	55
2	M52	92,4	53,2	17	4,8	57

04045 ARANDELAS MIXTAS



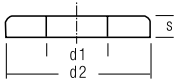
- Para tornillos autorroscantes, autotaladrantes o tirafondos
- Construidos con acero o acero inoxidable más caucho EPDM

Aplicación

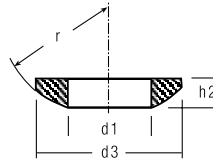
Utilizarlas cuando se requiere una estanqueidad contra la entrada de agua, polvo, etc. • También utilizada para absorber vibraciones, dilataciones y para sujetar materiales frágiles.

para tornillo Ø mm	Ø ext mm	grosor mm	Material	
			Acero + EPDM	A/inox+ EPDM
4,2 ÷ 4,8	14	3	●	●
5 ÷ 5,5	16	3	●	●
6 ÷ 6,3	16	3	●	●
6 ÷ 6,3	19	3	●	●
6 ÷ 6,3	25	3,5	●	●

04046
ARANDELAS PARA UTILAJES



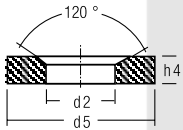
DIN 6340
04046634001



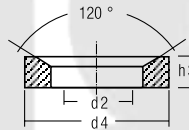
DIN 6319C
040466319C02

Ø nominal	Ø d1 mm	Ø d2 mm	s mm	Material 03 Acero clase 10
M6	6,4	17	3	●
M8	8,4	23	4	●
M10	10,5	28	4	●
M12	13	35	5	●
M14	15	40	5	●
M16	17	45	6	●
M18	19	45	6	●
M20	21	50	6	●
M22	23	50	8	●
M24	25	60	8	●
M27	28	68	10	●
M30	31	68	10	●
M36	37	80	12	●
M42	43	88	16	●
M48	50	92	18	●

Ø nominal	Ø d1 mm	Ø d3 mm	h2 mm	r mm	Material 03 Acero clase 10
M6	6,4	12	2,3	9	●
M8	8,4	17	3,2	12	●
M10	10,5	21	4	15	●
M12	13	24	4,6	17	●
M14	15	28	5	22	●
M16	17	30	6,3	22	●
M20	21	36	6,3	27	●
M24	25	44	8,2	32	●
M30	31	56	11,2	41	●
M36	37	68	14	50	●
M42	43	78	17	58	●
M48	50	92	21	67	●



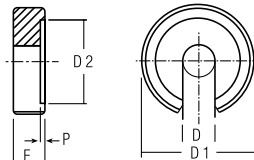
DIN 6319D
040466319D03



DIN 6319G
040466319G03

Ø nominal	Ø d2 mm	Ø d5 mm	h4 mm	Material 03 Acero clase 10
M6	7,1	17	4	●
M8	9,6	23	5	●
M10	12	28	5	●
M12	14,2	35	6	●
M14	16,5	40	6	●
M16	19	45	7	●
M20	23,2	50	8	●
M24	28	60	10	●
M30	35	68	10	●
M36	42	80	12	●
M42	49	95	15	●
M48	56	100	15	●

Ø nominal	Ø d2 mm	Ø d4 mm	h3 mm	Material 03 Acero clase 10
M6	7,1	12	2,8	●
M8	9,6	17	3,5	●
M10	12	21	4,2	●
M12	14,2	24	5	●
M14	16,5	28	5,6	●
M16	19	30	6,2	●
M20	23,2	36	7,5	●
M24	28	44	9,5	●
M30	35	56	12	●
M36	42	68	15	●
M42	49	78	18	●
M48	56	92	22	●



DIN 6372
04046637204

Acabados
Pavonado negro

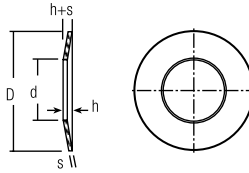
Ø nominal	D mm	D1 mm	D2 mm	E mm	P mm	Material 03 Acero clase 10
M6	6,4	22	16	6	0,8	●
M8	8,4	28	20	7	1	●
M10	10,5	34	25	8	1,2	●
M12	13	40	30	9	1,8	●
M14	14,5	48	33	12	1,8	●
M16	17	56	37	12	1,8	●
M20	21	64	45	14	2	●
M24	25	75	52	16	2	●

04 Tornillería

Arandelas de muelle

04047

ARANDELAS MUELLE



Acabados

- Acero especial para muelles
- 06 Acero inox

DIN 2093
04047209301

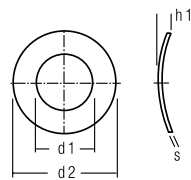
SERIE B (BLANDAS)

OTRAS MEDIDAS BAJO DEMANDA

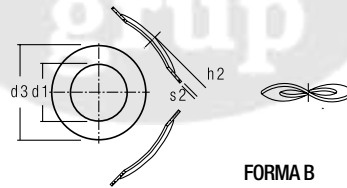
SERIE A (DURAS)

D	d	s	h	h+s
8	4,2	0,4	0,20	0,6
10	5,2	0,5	0,25	0,75
12,5	6,2	0,7	0,3	1
14	7,2	0,8	0,3	1,1
16	8,2	0,9	0,35	1,25
18	9,2	1	0,4	1,4
20	10,2	1,1	0,45	1,55
22,5	11,2	1,25	0,5	1,75
25	12,2	1,5	0,55	2,05
28	14,2	1,5	0,65	2,15
31,5	16,3	1,75	0,7	2,45
35,5	18,3	2	0,8	2,8
40	20,4	2,25	0,9	3,15
45	22,4	2,5	1	3,5
50	25,4	3	1,1	4,1
56	28,5	3	1,3	4,3
63	31	3,5	1,4	4,9
71	36	4	1,6	5,6
80	41	5	1,7	6,7
90	46	5	2	7
100	51	6	2,2	8,2
112	57	6	2,5	8,5
125	64	8	2,6	10,6
140	72	8	3,2	11,2
160	82	10	3,5	13,5
180	92	10	4	14
200	102	12	4,2	16,2
225	112	12	5	17
250	127	14	5,6	19,6

D	d	s	h	h+s
8	4,2	0,3	0,25	0,55
10	5,2	0,4	0,3	0,7
12,5	6,2	0,5	0,35	0,85
14	7,2	0,5	0,4	0,9
16	8,2	0,6	0,45	1,05
18	9,2	0,7	0,5	1,2
20	10,2	0,8	0,55	1,35
22,5	11,2	0,8	0,65	1,45
25	12,2	0,9	0,7	1,6
28	14,2	1	0,8	1,8
31,5	16,3	1,25	0,9	2,15
35,5	18,3	1,25	1	2,25
40	20,4	1,5	1,15	2,65
45	22,4	1,75	1,3	3,05
50	25,4	2	1,4	3,4
56	28,5	2	1,6	3,6
63	31	2,5	1,75	4,25
71	36	2,5	2	4,5
80	41	3	2,3	5,3
90	46	3,5	2,5	6
100	51	3,5	2,8	6,3
112	57	4	3,2	7,2
125	64	5	3,5	8,5
140	72	5	4	9
160	82	6	4,5	10,5
180	92	6	5,1	11,1
200	102	8	5,6	13,6
225	112	8	6,5	14,5
250	127	10	7	17



DIN 137



FORMA B

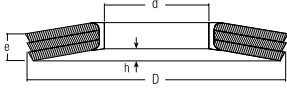
FORMA A

d1	d2	S1	h1		Acero muelle	06 Acero inox
			min	max		
3,2	6	0,4	0,65	1,3	●	●
4,3	8	0,5	0,8	1,6	●	●
5,3	10	0,5	0,9	1,8	●	●
6,4	11	0,5	1,1	2,2	●	●
7,4	12	0,5	1,2	2,4	●	●
8,4	15	0,5	1,7	3,4	●	●
10,5	18	0,8	2	4	●	●

d1	d3	h1	h2		Acero muelle	06 Acero inox
			min	max		
3,7	8	0,5	0,9	1,8	●	●
4,3	9	0,5	1	2	●	●
5,3	11	0,5	1,1	2,2	●	●
6,4	12	0,5	1,3	2,6	●	●
7,4	14	0,8	1,5	3	●	●
8,4	15	0,8	1,5	3	●	●
10,5	21	1	2,1	4,2	●	●
13	24	1,2	2,5	5	●	●
15	28	1,6	3	5,9	●	●
17	30	1,6	3,2	6,3	●	●
19	34	1,6	3,3	6,5	●	●

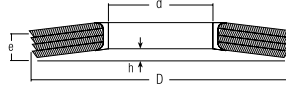
04048
ARANDELAS TREP

0404801
3 ELEMENTOS (TYPE 3)



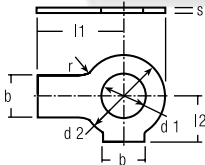
Nominal	D	d	e	h	Carga min. daN
4	10	4,5	1,5	0,30	150
5	12	5,5	2,4	0,20	360
6	14	6,5	2,4	0,38	400
8	18	8,5	3,6	0,34	1200
10	22	10,5	4,5	0,41	2100
12	27	12,5	5,4	0,53	2300
14	30	15	6	0,64	2800
16	33	17	6,6	0,80	4000
18	36	19	7,5	0,77	4800
20	40	21	9	0,71	6000

0404802
4 ELEMENTOS (TYPE 4)



Nominal	D	d	e	h	Carga min. daN
6	17	6,5	2,4	0,6	320
8	20	8,5	2,8	0,7	400
10	23	10,5	3,2	0,8	600
12	26	12,5	4	1	1150
14	29	15	4,8	0,9	1300
16	33	17	4,8	1,1	1250
18	37	19	6	1,2	2100
20	41	21	6	1,4	2100
22	45	23	7,2	1,4	2700
24	50	25	7,2	1,6	2900
27	56	28,5	8	1,6	3600
30	60	32	8,8	1,8	4200
33	64	35	10	2	6300
36	68	38	10	2	6200
39	72	41	10	2,2	5500
42	76	44	10	2,4	5700
45	80	47	10	2,5	6500
48	85	50	10	2,6	5700
52	90	54	12	2,8	7500
56	95	58	12	3	7200
60	100	62	12	3	7000

04049
ARANDELA DE SEGURIDAD CON DOS SOLAPAS

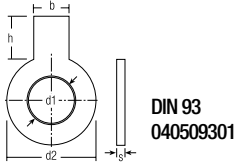


DIN 463
0404946301

Para tornillos		Ø aguj. d1 mm	b mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	s mm	r mm	Material	
Metrica	Whitwort								01 Acero	06 A/inox A2
M4	—	4,3	5	9	14	6,5	0,38	2,5	●	●
M6	—	6,4	7	12,5	18	9	0,5	4	●	●
M8	5/16	8,4	8	17	20	11	0,75	4	●	●
M10	3/8	10,5	10	21	22	13	0,75	4	●	●
M12	1/2	13	12	24	28	15	1	6	●	●
M14	—	15	12	28	28	16	1	6	●	●
M16	5/8	17	15	30	32	18	1	6	●	●
M20	3/4	21	18	37	36	21	1	6	●	●
M22	7/8	23	20	39	42	23	1	6	●	●
M24	1	27	23	50	48	29	1,6	6	●	●
M27	—	28	23	50	48	29	1,6	6	●	●
M30	1 1/8	31	26	56	52	32	1,6	10	●	●

Arandelas de seguridad

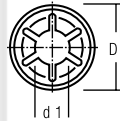
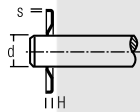
04050 ARANDELAS DE SEGURIDAD UNA SOLAPA



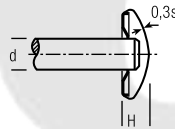
Métrica	d1	d	d2	s	h
M6	6,4	7	19	0,5	18
M8	8,4	8	22	0,75	20
M10	10,5	10	26	0,75	22
M12	13	12	30	1	28
M14	15	12	33	1	28
M16	17	15	36	1	32
M18	19	18	40	1	36
M20	21	18	42	1	36
M22	23	20	50	1	42
M24	25	20	50	1	42
M27	28	23	58	1,6	48
M30	31	26	63	1,6	52
M33	34	28	68	1,6	56
M36	37	30	75	1,6	60
M39	40	32	82	1,6	64
M42	43	35	88	1,6	70
M45	46	38	95	1,6	75
M48	50	40	100	1,6	80
M52	54	44	105	1,6	85

04051 ARANDELAS DE RETENCIÓN

0405146301



ARAN LOCK
SIN TAPA



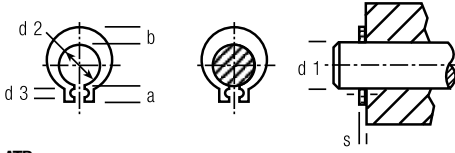
ARAN LOCK
SIN TAPA

d	D	d1	H	S	Acero muelles	d	D	d1	H	Tapa Niquelada	A/inox
2	9,5	1,75 - 1,85	1,2	0,2	●	2	10	1,75 - 1,85	3,4	●	●
2,5	6,5	2,25 - 2,35	1,2	0,2	●	2,5	7,5	2,25 - 2,35	3,4	●	●
3	9,5	2,70 - 2,80	1,2	0,2	●	3	10	2,70 - 2,80	3,4	●	●
2	11,3	1,75 - 1,85	1,2	0,2	●	2	12	1,75 - 1,85	3,7	●	●
3	11,3	2,70 - 2,80	1,2	0,2	●	3	12	2,70 - 2,80	3,7	●	●
4	11,3	3,65 - 3,75	1,2	0,2	●	4	12	3,65 - 3,75	3,7	●	●
5	11,3	4,65 - 4,75	1,2	0,2	●	5	12	4,65 - 4,75	3,7	●	●
4	15	3,65 - 3,75	1,4	0,3	●	4	16	3,65 - 3,75	5,7	●	●
5	15	4,65 - 4,75	1,4	0,3	●	5	16	4,65 - 4,75	5,7	●	●
6	15	5,55 - 5,70	1,4	0,3	●	6	16	5,55 - 5,70	5,7	●	●
7	15	6,65 - 6,70	1,4	0,3	●	7	16	6,65 - 6,70	5,7	●	●
8	15	7,50 - 7,65	1,4	0,3	●	8	16	7,50 - 7,65	5,7	●	●
8	18	7,50 - 7,65	1,8	0,3	●	8	19	7,50 - 7,65	6,3	●	●
9	18	8,60 - 8,75	1,8	0,3	●	9	19	8,60 - 8,75	6,3	●	●
10	18	9,60 - 9,75	1,8	0,3	●	10	19	9,60 - 9,75	6,3	●	●
8	21	7,50 - 7,65	1,8	0,3	●	8	22	7,50 - 7,65	7,3	●	●
9	21	8,60 - 8,75	1,8	0,3	●	9	22	8,60 - 8,75	7,3	●	●
10	21	9,60 - 9,75	1,8	0,3	●	10	22	9,60 - 9,75	7,3	●	●
11	21	10,60 - 10,75	1,8	0,3	●	11	22	10,60 - 10,75	7,3	●	●
12	21	11,60 - 11,75	1,8	0,3	●	12	22	11,60 - 11,75	7,3	●	●
14	21	13,50 - 13,65	2,1	0,3	●	14	22	13,50 - 13,65	7,3	●	●
18	36,5	17,30 - 17,45	3,2	0,4	●						

CONSULTAR CANTIDADES
MÍNIMAS DE SUMINISTRO

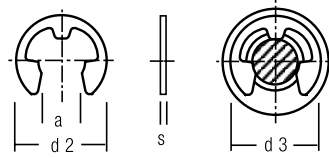
04052

ARANDELAS DE SEGURIDAD PARA EJES



ATB
AUTOLOCANTE

• Permite el montaje sin necesidad de ranura, cuya eliminación representa una gran ventaja económica en costes de mecanización



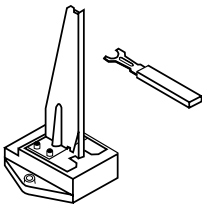
DIN 6799

Nominal Ø d1/h10	S	d2	a	b	d3	Carga adm. Kg	Acero muelles
2,2	0,6	2,05	1,9	1,1	0,9	5	●
2,5	0,6	2,35	1,9	1,2	0,9	6	●
2,8	0,6	2,65	1,9	1,3	0,9	7	●
3	0,6	2,85	1,9	1,4	0,9	7,5	●
3,5	0,6	3,3	2	1,6	0,9	9	●
4	0,8	3,8	2,8	1,8	1,2	10	●
5	0,8	4,75	2,9	2,2	1,3	13	●
6	1	5,7	3,1	2,4	1,4	17	●
7	1	6,7	3,3	2,7	1,4	18	●
8	1	7,7	3,5	3	1,4	20	●
9	1,2	8,65	4,7	3,3	1,5	23	●
10	1,2	9,65	4,7	3,5	2	25	●
11	1,2	10,6	4,7	4,2	2	28	●
12	1,2	11,6	4,8	4,6	2	30	●
14	1,5	13,5	5	5,4	2,2	35	●
15	1,5	14,5	5	5,6	2,2	40	●
16	1,5	15,4	5,5	5,8	2,5	50	●
17	1,75	16,35	6	6,2	2,5	60	●
18	1,75	17,3	6	6,6	2,5	70	●
20	1,75	19,3	6	7,1	2,5	75	●
25	1,75	24,15	6,5	8,2	2,5	90	●
30	1,75						●

Nominal d1	d2	a ^{H10}	d3	s	Acero P/muelles	Acero inox
1,2	2,9	1,01	3	0,3	●	●
1,5	3,9	1,28	4	0,4	●	●
1,9	4,4	1,61	4,5	0,5	●	●
2,3	5,9	1,94	6	0,6	●	●
3,2	6,85	2,7	7	0,6	●	●
4	8,85	3,34	9	0,7	●	●
5	10,85	4,11	11	0,7	●	●
6	11,85	5,26	12	0,7	●	●
7	13,8	5,84	14	0,9	●	●
8	15,8	6,52	16	1	●	●
9	18,3	7,63	18,5	1,1	●	●
10	19,8	8,32	20	1,2	●	●
12	22,7	10,45	23	1,3	●	●
15	28,7	12,61	29	1,5	●	●
19	36,6	15,92	37	1,75	●	●
24	43,6	21,88	44	2	●	●
30	51	25,8	52	2,5	●	●

APARATOS Y HORQUILLAS

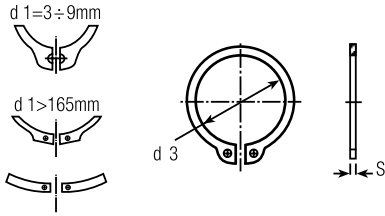
Para el montaje de anillos DIN 6799 en serie



LAS ARANDELAS DIN 6799 DE 1,5 HASTA 6 mm
PUEDEN SUMINISTRARSE EN CARTUCHOS PARA
EL MONTAJE EN SERIE

Ø nominal arandela	Ref Aparato	Ref Horquilla
1,5	6799026	6799102
1,9	6799027	6799103
2,3	6799028	6799104
3,2	6799029	6799105
4	6799030	6799106
5	6799031	6799107
6	6799032	6799108

04053 ANILLAS DE SEGURIDAD (CIRCLIPS)

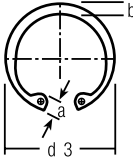
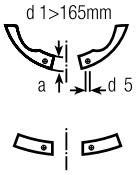


DIN 471
PARA EJES

Ø nom. eje	S	d3	Acero de muelles	Acero inox	Ø nom. eje	S	d3	Acero de muelles	Acero inox
3	0,4	2,7	●		68	2,5	63,5	●	●
4	0,4	3,7	●		70	2,5	65,5	●	●
5	0,6	4,7	●		72	2,5	67,5	●	●
6	0,7	5,6	●		75	2,5	70,5	●	●
7	0,8	6,5	●		80	2,5	74,5	●	●
8	0,8	7,4	●	●	85	3	79,5	●	●
9	1	8,4	●	●	90	3	84,5	●	●
10	1	9,3	●	●	95	3	89,5	●	●
11	1	10,2	●	●	100	3	94,5	●	●
12	1	11	●	●	105	4	98	●	●
13	1	11,9	●	●	110	4	103	●	●
14	1	12,9	●	●	115	4	108	●	●
15	1	13,8	●	●	120	4	113	●	●
16	1	14,7	●	●	125	4	118	●	●
17	1	15,7	●	●	130	4	123	●	●
18	1,2	16,5	●	●	135	4	128	●	●
19	1,2	17,5	●	●	140	4	133	●	●
20	1,2	18,5	●	●	145	4	138	●	●
21	1,2	19,5	●	●	150	4	142	●	●
22	1,2	20,5	●	●	155	4	146	●	●
24	1,2	22,2	●	●	160	4	151	●	●
25	1,2	23,2	●	●	165	4	155,5	●	●
26	1,2	24,2	●	●	170	4	160,5	●	●
28	1,5	25,9	●	●	175	4	165,5	●	●
29	1,5	26,9	●	●	180	4	170,5	●	●
30	1,5	27,9	●	●	185	4	175,5	●	●
32	1,5	29,6	●	●	190	4	180,5	●	●
34	1,5	31,5	●	●	200	4	190,5	●	●
35	1,5	32,2	●	●	210	5	198	●	●
36	1,75	33,2	●	●	215	5	203	●	●
38	1,75	35,2	●	●	220	5	208	●	●
40	1,75	36,5	●	●	230	5	218	●	●
42	1,75	38,5	●	●	240	5	228	●	●
45	1,75	41,5	●	●	250	5	238	●	●
48	1,75	44,5	●	●	255	5	240	●	●
50	2	45,8	●	●	260	5	245	●	●
52	2	47,8	●	●	270	5	255	●	●
55	2	50,8	●	●	280	5	265	●	●
56	2	51,8	●	●	290	5	275	●	●
58	2	53,8	●	●	300	5	285	●	●
60	2	55,8	●	●					
62	2	57,8	●	●					
63	2	58,8	●	●					
65	2,5	60,8	●	●					

CONSULTAR EN CASO DE NECESITAR
OTROS DIÁMETROS NO RELACIONADOS

04053
ANILLAS DE SEGURIDAD (CIRCLIPS)



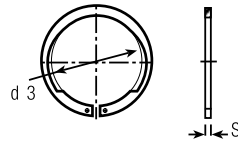
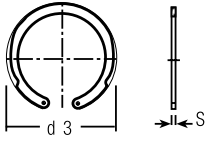
DIN 472
PARA AGUJEROS

Ø nom. agujero	S	d3	Acero de muelles	Acero inox
8	0,8	8,7	●	●
9	0,8	9,8	●	●
10	1	10,8	●	●
11	1	11,8	●	●
12	1	13	●	●
13	1	14,1	●	●
14	1	15,1	●	●
15	1	16,2	●	●
16	1	17,3	●	●
17	1	18,3	●	●
18	1	19,5	●	●
19	1	20,5	●	●
20	1	21,5	●	●
21	1	22,5	●	●
22	1	23,5	●	●
24	1,2	25,9	●	●
25	1,2	26,9	●	●
26	1,2	27,9	●	●
28	1,2	30,1	●	●
30	1,2	32,1	●	●
31	1,2	33,4	●	●
32	1,2	34,4	●	●
34	1,5	36,5	●	●
35	1,5	37,8	●	●
36	1,5	38,8	●	●
37	1,5	39,8	●	●
38	1,5	40,8	●	●
40	1,75	43,5	●	●
42	1,75	45,5	●	●
45	1,75	48,5	●	●
47	1,75	50,5	●	●
48	1,75	51,5	●	●
50	2	54,2	●	●
52	2	56,2	●	●
55	2	59,2	●	●
56	2	60,2	●	●
58	2	62,2	●	●
60	2	64,2	●	●
62	2	66,2	●	●
63	2	67,2	●	●
65	2,5	69,2	●	●
68	2,5	72,5	●	●
70	2,5	74,5	●	●
72	2,5	76,5	●	●
75	2,5	79,5	●	●
78	2,5	82,5	●	●

Ø nom. agujero	S	d3	Acero de muelles	Acero inox
80	2,5	85,5	●	●
85	3	90,5	●	●
90	3	95,5	●	●
95	3	100,5	●	●
100	4	105,5	●	●
105	4	112	●	●
110	4	117	●	●
115	4	122	●	●
120	4	127	●	●
125	4	132	●	●
130	4	137	●	●
135	4	142	●	●
140	4	147	●	●
145	4	152	●	●
150	4	158	●	●
152	4	161	●	●
155	4	164	●	●
160	4	169	●	●
165	4	174,5	●	●
170	4	179,5	●	●
175	4	184,5	●	●
180	4	189,5	●	●
185	4	194,5	●	●
190	4	199,5	●	●
195	4	204,5	●	●
200	4	209,5	●	●
205	5	217	●	●
210	5	222	●	●
215	5	227	●	●
220	5	232	●	●
225	5	237	●	●
230	5	242	●	●
235	5	247	●	●
240	5	252	●	●
245	5	257	●	●
250	5	262	●	●
255	5	270	●	●
260	5	275	●	●
265	5	280	●	●
270	5	285	●	●
275	5	290	●	●
280	5	295	●	●
285	5	300	●	●
290	5	305	●	●
300	5	315	●	●

CONSULTAR EN CASO DE NECESITAR OTROS DIÁMETROS NO RELACIONADOS

04053 ANILLAS DE SEGURIDAD (CIRCLIPS)



TIPO JV
PARA EJES

TIPO AV
PARA AGUJEROS

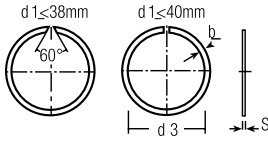
Ø nom. eje	S	d3	Acero de muelles
16	1	17,3	●
17	1	18,3	●
18	1	19,5	●
19	1	20,5	●
20	1	21,5	●
22	1	23,5	●
24	1	25,9	●
25	1	26,9	●
26	1	27,9	●
27	1	29,1	●
28	1	30,1	●
30	1	32,1	●
32	1	34,4	●
33	1	35,5	●
35	1,5	37,8	●
36	1,5	38,8	●
38	1,5	40,8	●
40	1,5	43,5	●
42	1,5	45,5	●
45	1,5	48,5	●
47	1,5	50,5	●
48	1,5	51,5	●
50	2	54,2	●
52	2	56,2	●
55	2	59,2	●
58	2	62,2	●
60	2	64,2	●
62	2	66,2	●
65	2,5	69,2	●
68	2,5	72,2	●
72	2,5	76,5	●
80	2,5	85,5	●
85	3	90,5	●
90	3	95,5	●
95	3	100,5	●
100	3	105,5	●

Ø nom. agujero	S	d3	Acero de muelles
12	1	11	●
13	1	11,9	●
14	1	12,9	●
15	1	13,8	●
16	1	14,7	●
17	1	15,7	●
18	1,2	16,5	●
20	1,2	18,5	●
22	1,2	20,5	●
23	1,2	21,5	●
24	1,2	22,2	●
25	1,2	23,2	●
28	1,5	25,9	●
30	1,5	27,9	●
32	1,5	29,6	●
34	1,5	31,5	●
35	1,5	32,2	●
40	1,75	36,5	●
42	1,75	38,5	●
45	1,75	41,5	●
48	1,75	44,5	●
50	2	45,8	●
55	2	50,8	●
58	2	53,8	●
60	2	55,8	●
65	2,5	60,8	●
70	2,5	65,5	●
75	2,5	70,5	●
85	3	79,5	●

CONSULTAR CANTIDADES
MÍNIMAS DE SUMINISTRO

CONSULTAR CANTIDADES
MÍNIMAS DE SUMINISTRO

04054
ANILLAS DE MUELLE



TIPO SW

Material
Acero para muelles

**CONSULTAR CANTIDADES
MÍNIMAS DE SUMINISTRO**

Ø nominal	S - 0,1	b -0,1	d3 max.
4	0,5	0,80	3,7
5	0,5	1,00	4,7
6	0,7	1,10	5,6
7	0,7	1,20	6,5
8	1,0	1,30	7,4
9	1,0	1,30	8,4
10	1,0	1,30	9,4
11	1,0	1,30	10,2
12	1,0	1,30	11,2
13	1,0	1,30	12,2
14	1,2	1,50	13,1
15	1,2	1,75	14,0
16	1,2	1,75	15,0
17	1,2	1,75	16,0
18	1,2	1,75	17,0
19	1,2	1,75	17,9
20	1,2	1,75	18,7
21	1,2	1,75	19,7
22	1,2	1,75	20,7
24	1,2	1,75	22,5
25	1,2	1,75	23,5
26	1,2	1,75	24,5
27	1,5	2,30	25,5
28	1,5	2,30	26,5
29	1,5	2,30	27,5
30	1,5	2,30	28,2
32	1,5	2,30	30,2
35	1,5	2,30	33,2
37	1,5	2,30	35,2
38	1,5	2,30	36,2
40	1,5	2,30	37,8
42	1,5	2,30	39,8
43	1,5	2,30	40,8
45	1,5	2,30	42,8
47	1,5	2,30	44,8
48	1,5	2,30	45,8
50	1,5	2,30	47,8
52	1,5	2,30	49,8
55	1,5	2,30	52,6
58	1,5	2,30	55,6
60	1,5	2,30	57,6
63	1,5	2,30	60,6
65	1,5	2,30	62,6
68	2,0	2,80	65,4
70	2,0	2,80	67,4
72	2,0	2,80	69,4
73	2,0	2,80	70,4
75	2,0	2,80	72,4
80	2,0	2,80	77,4

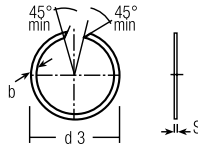
Ø nominal	S - 0,1	b -0,1	d3 max.
85	2,5	3,4	82,0
90	2,5	3,4	87,0
95	2,5	3,4	92,0
100	2,5	3,4	97,0
105	2,5	3,4	101,7
110	2,5	3,4	106,6
115	2,5	3,4	111,6
120	2,5	3,4	116,5
125	2,5	3,4	121,5
130	2,5	3,4	126,4
135	2,5	4,0	131,1
140	2,5	4,0	136,0
145	2,5	4,0	141,0
150	2,5	4,0	145,9
155	2,5	4,0	150,9
160	2,5	4,0	155,8
165	2,5	4,0	160,8
170	2,5	4,0	165,7
175	2,5	4,0	170,7
180	3,0	5,0	175,2
185	3,0	5,0	180,2
190	3,0	5,0	185,1
195	3,0	5,0	190,1
200	3,0	5,0	196,0
210	3,0	5,0	204,9
220	3,0	5,0	214,8
230	3,0	5,0	224,7
240	3,0	5,0	234,6
250	3,0	5,0	244,5
260	4,0	7,5	252,4
265	4,0	7,5	257,4
270	4,0	7,5	262,3
280	4,0	7,5	272,2
285	4,0	7,5	277,2
290	4,0	7,5	282,1
300	4,0	7,5	292,1
305	4,0	7,5	297,1
310	4,0	7,5	302,0
320	4,0	7,5	311,9
330	4,0	7,5	321,8
340	4,0	7,5	331,7
350	4,0	7,5	341,6
360	4,0	7,5	351,5
370	4,0	7,5	361,5
380	4,0	7,5	371,4
390	4,0	7,5	381,3
400	4,0	7,5	391,2
420	4,5	12,0	410,0
460	4,5	12,0	449,5

Continúa en la página siguiente >

04 Tornillería

Anillas de muelle

04054 ANILLAS DE MUELLE



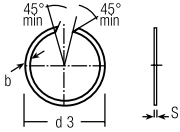
TIPO SB

Material

Acero para muelles

Ø nominal	S - 0,1	b - 0,1	d3 max.	Ø nominal	S - 0,1	b - 0,1	d3 max.
7	0,8	1,00	7,5	70	1,5	2,30	72,3
8	0,8	1,00	8,5	72	2,0	2,80	74,6
9	0,8	1,10	9,5	73	2,0	2,80	75,6
10	0,8	1,20	10,6	74	2,0	2,80	76,6
11	1,0	1,30	11,6	76	2,0	2,80	78,6
12	1,0	1,30	12,7	78	2,0	2,80	80,6
13	1,0	1,30	13,8	79	2,0	2,80	81,6
14	1,0	1,30	14,8	80	2,0	2,80	82,6
15	1,0	1,30	15,8	81	2,0	2,80	83,6
16	1,2	1,75	16,8	82	2,0	2,80	84,6
17	1,2	1,75	17,8	83	2,0	2,80	85,6
18	1,2	1,75	18,9	85	2,0	2,80	87,6
19	1,2	1,75	19,9	86	2,0	2,80	88,6
20	1,2	1,75	21,0	88	2,5	3,40	91,0
21	1,2	1,75	22,0	90	2,5	3,40	93,0
22	1,2	1,75	23,0	92	2,5	3,40	95,0
23	1,2	1,75	24,0	93	2,5	3,40	96,0
24	1,2	1,75	25,2	95	2,5	3,40	98,0
25	1,2	1,75	26,2	97	2,5	3,40	100,0
26	1,2	1,75	27,2	98	2,5	3,40	101,0
27	1,2	1,75	28,2	100	2,5	3,40	103,0
28	1,2	1,75	29,2	102	2,5	3,40	105,3
29	1,2	1,75	30,2	103	2,5	3,40	106,3
30	1,5	2,30	31,4	105	2,5	3,40	108,3
31	1,5	2,30	32,4	107	2,5	3,40	110,3
32	1,5	2,30	33,4	108	2,5	3,40	111,3
33	1,5	2,30	34,4	110	2,5	3,40	113,4
34	1,5	2,30	35,4	112	2,5	3,40	115,4
35	1,5	2,30	36,4	113	2,5	3,40	116,4
37	1,5	2,30	38,8	115	2,5	3,40	118,4
38	1,5	2,30	39,8	117	2,5	3,40	120,4
39	1,5	2,30	40,8	118	2,5	3,40	121,4
40	1,5	2,30	41,8	120	2,5	3,40	123,5
42	1,5	2,30	43,8	123	2,5	3,40	126,5
43	1,5	2,30	44,8	125	2,5	3,40	128,5
44	1,5	2,30	45,8	127	2,5	3,40	130,5
45	1,5	2,30	46,8	130	2,5	3,40	133,6
46	1,5	2,30	47,8	133	2,5	3,40	136,6
47	1,5	2,30	48,8	135	2,5	3,40	138,6
48	1,5	2,30	49,8	137	2,5	3,40	140,6
50	1,5	2,30	51,8	140	2,5	4,00	144,0
52	1,5	2,30	54,3	143	2,5	4,00	147,0
53	1,5	2,30	55,3	150	2,5	4,00	154,1
55	1,5	2,30	57,3	153	2,5	4,00	157,1
57	1,5	2,30	59,3	160	2,5	4,00	164,2
58	1,5	2,30	60,3	163	2,5	4,00	167,2
60	1,5	2,30	62,3	165	2,5	4,00	169,2
62	1,5	2,30	64,3	170	2,5	4,00	174,3
63	1,5	2,30	65,3	173	2,5	4,00	177,3
65	1,5	2,30	67,3	175	2,5	4,00	179,3
68	1,5	2,30	70,3	180	2,5	4,00	184,5

04054
ANILLAS DE MUELLE

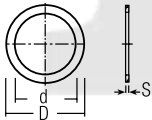


TIPO SB

Ø nominal	S - 0,1	b -0,1	d3 max.	Ø nominal	S - 0,1	b -0,1	d3 max.
183	2,5	4,0	187,5	320	4,0	7,5	328,1
190	3,0	5,0	194,9	325	4,0	7,5	333,1
195	3,0	5,0	199,9	330	4,0	7,5	338,2
200	3,0	5,0	205,0	340	4,0	7,5	348,3
205	3,0	5,0	210,0	350	4,0	7,5	358,4
210	3,0	5,0	215,1	355	4,0	7,5	363,4
215	3,0	5,0	220,1	360	4,0	7,5	368,5
220	3,0	5,0	225,2	370	4,0	7,5	378,5
225	3,0	5,0	230,2	375	4,0	7,5	383,5
230	3,0	5,0	235,3	380	4,0	7,5	388,6
240	3,0	5,0	245,4	390	4,0	7,5	398,7
250	3,0	5,0	255,5	395	4,0	7,5	403,7
260	4,0	7,5	267,6	400	4,0	7,5	408,9
270	4,0	7,5	277,7	410	4,0	7,5	419,0
280	4,0	7,5	287,8	415	4,0	7,5	424,0
290	4,0	7,5	297,9	420	4,0	7,5	429,1
300	4,0	7,5	307,9	430	4,0	7,5	439,2
310	4,0	7,5	318,0	440	4,0	7,5	449,3

04055
ARANDELAS DE AJUSTE

Material
Acero para muelles



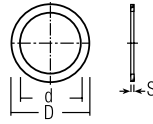
DIN 988

d x D mm	Tol.	Grosos mm									
		0,1 -0,03	0,15 -0,04	0,2 -0,04	0,3 -0,05	0,5 -0,05	1 -0,05	1,2 -0,07	1,5 -0,07	2 -0,07	
3 x 6		●		●		●	●				
4 x 8		●		●	●	●	●				
5 x 10		●		●	●	●	●				
6 x 12		●		●	●	●	●				
7 x 13		●		●	●	●	●				
8 x 14		●	●	●	●	●	●				
9 x 15		●				●					
10 x 16		●		●	●	●	●				
11 x 17				●				●			
12 x 18		●	●	●	●	●	●				
13 x 19				●	●		●				
14 x 20					●	●	●				
15 x 21		●		●		●	●				
15 x 22		●		●	●	●	●				
16 x 22		●		●	●	●	●				
17 x 24		●		●	●	●	●				
18 x 25		●		●	●	●	●				

Continúa en la página siguiente >

04055

ARANDELAS DE AJUSTE (sigue)



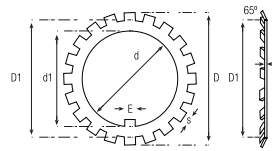
DIN 988

d x D mm	Tol.	Gruesos mm									
		0,1 -0,03	0,15 -0,04	0,2 -0,04	0,3 -0,05	0,5 -0,05	1 -0,05	1,2 -0,07	1,5 -0,07	2 -0,07	
19 x 26		●			●	●	●				
20 x 28		●		●	●	●	●				
22 x 30		●				●	●	●			
22 x 32		●		●	●	●	●	●	●		
25 x 35		●		●	●	●	●	●	●		
25 x 36							●		●		
26 x 37		●		●		●	●				
28 x 40		●		●	●	●	●				
30 x 42		●		●	●	●	●		●	●	
32 x 45				●	●	●	●				
35 x 45		●		●	●	●	●		●	●	
36 x 45						●	●				
37 x 47		●		●	●	●	●				
40 x 50		●		●	●	●	●		●	●	
42 x 52		●	●		●	●	●			●	
45 x 55		●		●	●	●	●	●		●	
48 x 60						●	●				
50 x 62			●	●	●	●	●		●	●	
50 x 63								●			
52 x 65							●	●	●	●	
55 x 68		●		●	●	●	●			●	
56 x 70			●						●		
56 x 72		●	●	●	●	●	●			●	
60 x 75		●		●	●	●	●	●	●	●	
63 x 80		●	●	●	●	●	●			●	
65 x 85		●		●				●		●	
70 x 90		●	●	●	●	●	●		●	●	
75 x 95		●	●	●	●	●	●			●	
80 x 100		●	●	●	●	●	●		●	●	
85 x 105		●		●	●	●	●	●		●	
90 x 110		●	●	●	●	●	●		●	●	
95 x 115		●		●	●	●	●			●	
100 x 120		●	●	●	●	●	●	●		●	
100 x 125		●		●	●	●	●				
105 x 130		●	●	●	●	●	●				
110 x 140		●	●	●	●	●	●				
120 x 150		●	●	●	●	●	●				
130 x 160		●			●	●	●				
140 x 170					●	●	●				
150 x 180		●			●	●	●				
160 x 190						●	●				
170 x 200					●	●	●				

CONSULTAR CANTIDADES
MÍNIMAS DE SUMINISTRO

Material
Acero St2k60

04056
ARANDELAS DE FIJACIÓN MB
PARA RODAMIENTOS

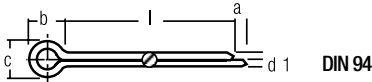


Nº	d	d1	D	D1	E1	S	G
MB-0	10	8,5	21	13,5	3	3	1
MB-1	12	10,5	25	17	3	3	1
MB-2	15	13,5	28	21	4	4	1
MB-3	17	15,5	32	24	4	4	1
MB-4	20	18,5	36	26	4	4	1
MB-5	25	23	42	32	5	5	1,25
MB-6	30	23,5	49	38	5	5	1,25
MB-7	35	32,5	57	44	6	5	1,25
MB-8	40	37,5	62	50	6	6	1,25
MB-9	45	42,5	69	56	6	6	1,25
MB-10	50	47,5	74	61	6	6	1,25
MB-11	55	52,5	81	67	8	7	1,25
MB-12	60	57,5	86	73	8	7	1,5
MB-13	65	62,5	92	79	8	7	1,5
MB-14	70	66,5	98	85	8	8	1,5
MB-15	75	71,5	104	90	8	8	1,5
MB-16	80	76,5	112	95	10	8	1,75
MB-17	85	81,5	119	102	10	8	1,75
MB-18	90	86,5	126	108	10	10	1,75
MB-19	95	91,5	133	113	10	10	1,75
MB-20	100	96,5	142	120	12	10	1,75
MB-21	105	100,5	145	126	12	12	1,75
MB-22	110	105,5	154	133	12	12	1,75
MB-23	115	110,5	159	137	12	12	2
MB-24	120	115	164	138	14	12	2
MB-25	125	120	170	148	14	12	2
MB-26	130	125	175	149	14	12	2
MB-27	135	130	185	160	14	14	2
MB-28	140	135	192	160	16	14	2
MB-29	145	140	202	172	16	14	2
MB-30	150	145	205	171	16	14	2
MB-32	160	154	217	182	18	16	2,5
MB-34	170	164	232	193	18	16	2,5
MB-36	180	174	242	203	20	18	2,5
MB-38	190	184	252	214	20	18	2,5
MB-40	200	194	262	226	20	18	2,5
MB-44	220	213	292	250	24	20	3
MB-48	240	233	312	270	24	20	3
MB-52	260	253	342	300	28	24	3
MB-56	280	273	362	320	28	24	3
MB-60	300	293	385	340	28	24	
MB-64	320	310	405	360	28	24	

04 Tornillería

Pasadores de aleta

04057 PASADOR DE ALETA



Ø nominal	1	1,2	1,6	2	2,5	3,2	4	5	6,3	8	10	13	16
d ₁ máx.	0,9	1	1,4	1,8	2,3	2,9	3,7	4,6	5,9	7,5	9,5	12,4	15,4
d ₁ mín.	0,8	0,9	1,3	1,7	2,1	2,7	3,5	4,4	5,7	7,3	9,3	12,1	15,1
L a máx.	1,6	2,5	2,5	2,5	2,5	3,2	4	4	4	4	6,3	6,3	6,3
d ≈	3	3	3,2	4	5	6,4	8	10	12,6	16	20	26	32
c mín.	1,6	1,7	2,4	3,2	4	5,1	6,5	8	10,3	13,1	16,6	21,7	27
c máx.	1,8	2	2,8	3,6	4,6	5,8	7,4	9,2	11,8	15	19	24,8	30,8

6	•												
8		•											
10	•	•											
12	•	•	•										
14	•	•	•	•									
16	•	•	•	•	•								
18	•	•	•	•	•	•							
20	•	•	•	•	•	•	•						
22		•	•	•	•	•	•	•					
25		•	•	•	•	•	•	•	•				
28			•	•	•	•	•	•	•	•			
32			•	•	•	•	•	•	•	•	•		
36				•	•	•	•	•	•	•	•	•	
40				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
45					•	•	•	•	•	•	•	•	•
50					•	•	•	•	•	•	•	•	•
56						•	•	•	•	•	•	•	•
63						•	•	•	•	•	•	•	•
71							•	•	•	•	•	•	•
80								•	•	•	•	•	•
90								•	•	•	•	•	•
100								•	•	•	•	•	•
112									•	•	•	•	•
125									•	•	•	•	•
140									•	•	•	•	•
160									•	•	•	•	•
180									•	•	•	•	•
200									•	•	•	•	•
224										•	•	•	•
250											•	•	•
280												•	•

Materiales

01 Hierro pavonado

06 Acero inox A2

04058 PASADOR "R"



Materiales
Acero para muelles Zinc
06 A/innox A2

Ø mm s	L
2	50
2,5	50
3	70
3,5	70
4	85
4,5	85
5	105
6	105
7	120
8	155
10	175

04059 PASADOR ANILLA

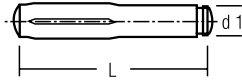


DIN 11023

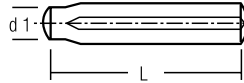
Materiales
01 Acero 8.8 zincado

Ø mm s	L
4,5	32
6	40
7	40
8	45
9	45
10	45
11	45

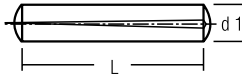
04060
PASADORES ESTRIADOS



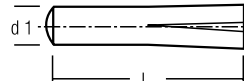
DIN 1469



DIN 1470



DIN 1471



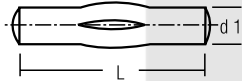
DIN 1472



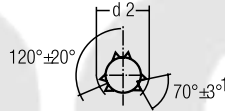
DIN 1473



DIN 1474



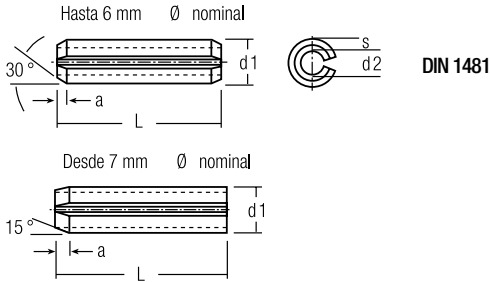
DIN 1475



L mm	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
4	•								
6	•	•	•	•					
8	•	•	•	•	•				
10	•	•	•	•	•	•			
12	•	•	•	•	•	•	•		
14	•	•	•	•	•	•	•	•	•
16	•	•	•	•	•	•	•	•	•
18	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20	•	•	•	•	•	•	•	•	•
22	•	•	•	•	•	•	•	•	•
24	•	•	•	•	•	•	•	•	•
26	•	•	•	•	•	•	•	•	•
28	•	•	•	•	•	•	•	•	•
30	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32			•	•	•	•	•	•	•
36				•	•	•	•	•	•
40				•	•	•	•	•	•
45				•	•	•	•	•	•
50					•	•	•	•	•
60						•	•	•	•
70							•	•	•
80								•	•
90								•	•
100								•	•
110								•	•
120								•	•

Material
Acero templado

04061 PASADORES ELÁSTICOS



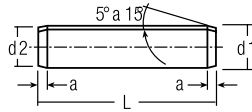
d1 Ø nominal	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	*7	8	10	12	13	14	16	18	20
s	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1	1,25	1,5	1,5	2	2,25	2,25	3	3	3,5	4
a	0,25	0,5	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1,6	1,6	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Antes montaje d1	1,7	2,3	2,8	3,3	3,8	4,4	4,9	5,4	6,4	7,5	8,5	10,5	12,5	13,5	14,5	16,5	18,5	20,5
Dif. Admisible			+0,1				+0,2					+0,3			+0,3			
d2 ≈	1,1	1,5	1,8	2,1	2,3	2,8	2,9	3,4	3,9	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	8,5	10,5	11,5	12,5
L	Toler																	
6	+0,5	●	●	●	●	●	●	●										
8		●	●	●	●	●	●	●										
10		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
18		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
22			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
24			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
26			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
28			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30	+1		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
36			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
70					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
110									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
120									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
130										●	●	●	●	●	●	●	●	●
140											●	●	●	●	●	●	●	●
150												●	●	●	●	●	●	●
160													●	●	●	●	●	●
180														●	●	●	●	●
200															●	●	●	●

Materiales
Acero templado
06 A/inox A2

A PARTIR DE Ø NOMINAL 12 mm, CONSULTAR CANTIDADES MÍNIMAS DE SUMINISTRO Y PLAZOS DE ENTREGA

04062

PASADORES ELÁSTICOS



DIN 7343
ESPIRALES

CONSULTAR CANTIDADES
MÍNIMAS DE SUMINISTRO

d1 Ø nominal	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	
a ≈	0,5	0,7	0,8	1	1,2	1,3	1,7	2	
s	0,13	0,17	0,21	0,25	0,29	0,33	0,42	0,5	
Antes del montaje	d1	1,62	2,15	2,65	3,15	3,67	4,2	5,25	6,25
	Dif. adm.	+0,1	+0,1	+0,15	+0,15	+0,17	+0,2	+0,25	+0,25
	d2	1,4	1,9	2,35	2,85	3,35	3,8	4,8	5,8
	Dif. adm.	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuerza de corte kp/min	73	129	194	276	377	493	764	1105	
de un corte	146	258	388	552	754	986	1528	2210	
de dos cortes									
L									
Dif. adm.	+0,5	•	•	•	•	•	•	•	•
	0	•	•	•	•	•	•	•	•
	8	•	•	•	•	•	•	•	•
	10	•	•	•	•	•	•	•	•
	12	•	•	•	•	•	•	•	•
	14	•	•	•	•	•	•	•	•
	16	•	•	•	•	•	•	•	•
	18	•	•	•	•	•	•	•	•
	20	•	•	•	•	•	•	•	•
	22	•	•	•	•	•	•	•	•
	24	•	•	•	•	•	•	•	•
	26	•	•	•	•	•	•	•	•
	28	•	•	•	•	•	•	•	•
	30	•	•	•	•	•	•	•	•
	32	•	•	•	•	•	•	•	•
	36	•	•	•	•	•	•	•	•
40	•	•	•	•	•	•	•	•	
45	•	•	•	•	•	•	•	•	
50	•	•	•	•	•	•	•	•	
55	•	•	•	•	•	•	•	•	
60	•	•	•	•	•	•	•	•	
65	•	•	•	•	•	•	•	•	
70	•	•	•	•	•	•	•	•	

DIN 7344 ESPIRALES REFORZADOS

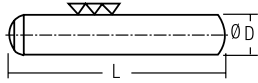
d1 Ø nominal	1,5	2	2,5	3	4	5	6	
a ≈	0,5	0,7	0,8	1	1,3	1,7	2	
s	0,17	0,22	0,28	0,33	0,45	0,56	0,67	
Antes del montaje	d1	1,6	2,1	2,6	3,12	4,15	5,15	6,25
	Dif. adm.	+0,08	+0,1	+0,1	+0,13	+0,15	+0,15	+0,15
	d2	1,4	1,9	2,35	2,85	3,8	4,8	5,8
	Dif. adm.	0	0	0	0	0	0	0
Fuerza de corte kp/min	91	157	237	343	614	946	1350	
de un corte	182	314	474	686	1228	1892	2700	
de dos cortes								
L								
Dif. adm.	+0,5	•	•	•	•	•	•	•
	0	•	•	•	•	•	•	•
	8	•	•	•	•	•	•	•
	10	•	•	•	•	•	•	•
	12	•	•	•	•	•	•	•
	14	•	•	•	•	•	•	•
	16	•	•	•	•	•	•	•
	18	•	•	•	•	•	•	•
	20	•	•	•	•	•	•	•
	22	•	•	•	•	•	•	•
	24	•	•	•	•	•	•	•
	26	•	•	•	•	•	•	•
	28	•	•	•	•	•	•	•
	30	•	•	•	•	•	•	•
	32	•	•	•	•	•	•	•
	36	•	•	•	•	•	•	•
40	•	•	•	•	•	•	•	
45	•	•	•	•	•	•	•	
50	•	•	•	•	•	•	•	

04 Tornillería

Pasadores cilíndricos

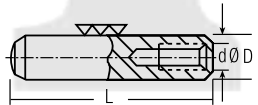
04063

PASADORES CILÍNDRICOS



DIN 6325

D Ø mm	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	16	18	20	25
8	•	•	•														
10	•	•	•	•													
12	•	•	•	•	•												
14	•	•	•	•	•	•											
16	•	•	•	•	•	•	•										
18	•	•	•	•	•	•	•	•									
20	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
24	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
28	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
36	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
40				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
45				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
50				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
55					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
60					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
70					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



DIN 7979
CON ROSCA INTERIOR

Materiales

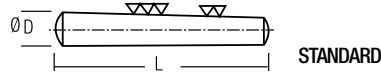
Acero aleado indeformable templado 60±2 HRC
Opcionalmente 06 Ac/inox A2 según norma DIN 7

D Ø mm	5 d M3	6 M4	8 M5	10 M6	12 M6	14 M8	16 M8	18 M10	20 M10	25 M16
16	•	•								
18	•	•								
20	•	•	•							
24	•	•	•	•						
28	•	•	•	•	•					
30	•	•	•	•	•					
32	•	•	•	•	•	•				
36	•	•	•	•	•	•				
40	•	•	•	•	•	•	•			
45	•	•	•	•	•	•	•			
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
55			•	•	•	•	•	•	•	•
60		•	•	•	•	•	•	•	•	•
70			•	•	•	•	•	•	•	•
80			•	•	•	•	•	•	•	•
90				•	•	•	•	•	•	•
100				•	•	•	•	•	•	•
120					•	•	•	•	•	•

Materiales

Acero F155 Cromo Molibdeno
Templado 60±2 HRC

04064
PASADORES CÓNICOS

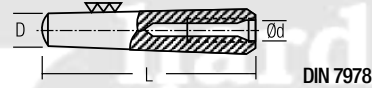
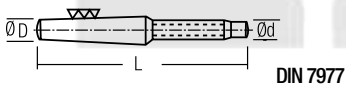


L Ø mm	D mm									
	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20
14	●									
16	●	●								
18	●	●								
20	●	●	●	●						
24	●	●	●	●						
28	●	●	●	●	●					
30	●	●	●	●	●					
32	●	●	●	●	●	●				
36	●	●	●	●	●	●	●			
40	●	●	●	●	●	●	●	●		
45		●	●	●	●	●	●	●		
50		●	●	●	●	●	●	●	●	●
55		●	●	●	●	●	●	●	●	●
60		●	●	●	●	●	●	●	●	●
70			●	●	●	●	●	●	●	●
80			●	●	●	●	●	●	●	●
90				●	●	●	●	●	●	●
100					●	●	●	●	●	●
110						●	●	●	●	●
120							●	●	●	●

Materiales
Acero templado y rectificado

D x L	A sin rectificar	B rectificado
3 x 30	●	●
4 x 40	●	●
5 x 50	●	●
6 x 60	●	●
7 x 70	●	●
8 x 80	●	●
9 x 90	●	●
10 x 100	●	●
12 x 120	●	●
14 x 140		●
16 x 160		●

Materiales
Acero bonificado



L Ø mm	D mm d	5 M5	6 M6	8 M8	10 M10	12 M12	14 M12	16 M16	20 M16	25 M20
40										
45		●	●	●						
50		●	●	●	●					
55			●	●	●	●				
60			●	●	●	●	●			
65			●	●	●	●	●	●		
75				●	●	●	●	●	●	
85				●	●	●	●	●	●	
100				●	●	●	●	●	●	●
120					●	●	●	●	●	●
140						●	●	●	●	●

Materiales
Acero templado y rectificado

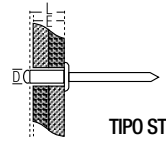
L Ø mm	D mm d	6 M4	8 M5	10 M5	12 M6	14 M8	16 M10	20 M12
40		●	●					
45		●	●	●				
50		●	●	●	●	●		
55		●	●	●	●	●	●	
60		●	●	●	●	●	●	●
65		●	●	●	●	●	●	●
75		●	●	●	●	●	●	●
85			●	●	●	●	●	●
100			●	●	●	●	●	●
120				●	●	●	●	●
140					●	●	●	●

**CONSULTAR CANTIDADES
MÍNIMAS DE SUMINISTRO**

04 Tornillería

Remaches con vástago

04065 REMACHES CON VÁSTAGO



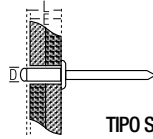
TIPO ST

D mm	L mm	Espesor a remachar (E)		Material				
		Desde	Hasta	Vástago: Acero Cabeza: Aluminio	Vástago: Acero Cabeza: Acero	Vástago: A/inóx Cabeza: A/inóx	Vástago: Acero Cabeza: Aluminio anodizado bronce	Vástago: Acero Cabeza: Lacado Blanco o negro
2,4	6	0,5	3	●				
2,4	8		3	●				
3	6	0,5	3	●				
3	8	3	5	●		●		
3	10	5	7	●		●		
3	12	7	9	●				
3	14	9	11	●				
3	16	11	13	●				
3	18	13	15	●				
3,2	6	0,5	3	●		●		●
3,2	8	3	5	●	●	●	●	●
3,2	10	5	7	●	●	●	●	●
3,2	12	7	9	●	●	●	●	●
3,2	14	9	11	●		●		●
3,2	16	11	13	●		●		
3,2	18	13	15	●				
3,2	20	15	17	●				
4	6	0,5	3	●	●	●		
4	8	3	5	●	●	●	●	●
4	10	5	7	●	●	●	●	●
4	12	7	8,5	●	●	●	●	●
4	14	9,5	10,5	●		●	●	●
4	16	10,5	12,5	●	●	●	●	●
4	18	12,5	14,5	●	●	●		
4	20	14,5	17,5	●		●		●
4	24	17	20,5	●				
4	28	20,5	24	●				
4	30	24	27	●				
4	35	27	30	●				
4	40	30	35	●				
4,9	6	0,5	2	●				
4,9	8	2	4	●	●	●	●	●
4,9	10	4	6	●	●	●	●	●
4,9	12	6	8	●	●	●	●	●
4,9	14	8	10	●	●	●	●	●
4,9	16	10	12	●	●	●	●	●
4,9	18	12	14	●		●		●
4,9	21	14	16	●	●	●		●
4,9	24	16	21	●	●	●		
4,9	28	21	24	●				
4,9	30	24	26	●	●	●		
4,9	35	26	31	●				
4,9	40	31	36	●				
4,9	45	36	41	●				
4,9	50	41	46	●				
4,9	60	46	55	●				
4,9	70	55	65	●				
4,9	80	70	75	●				
4,9	90	75	85	●				
4,9	100	85	95	●				
4,9	110	95	105	●				
4,9	120	105	115	●				
5,9	10	3	5	●				
5,9	12	5	7	●				
5,9	15	7	10	●				
5,9	18	10	13	●				
5,9	22	13	17	●				
5,9	26	17	21	●				
5,9	30	21	25	●				

Continúa en la página siguiente >

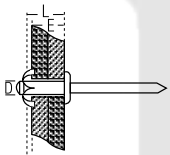
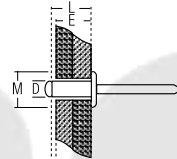
04065

REMACHES CON VÁSTAGO (sigue)



TIPO ST

D mm	L mm	Espesor a remachar (E)		Vástago: Acero Cabeza: Aluminio	Vástago: Acero Cabeza: Acero	Material		
		Desde	Hasta			Vástago: A/iniox Cabeza: A/iniox	Vástago: Acero Cabeza: Aluminio anonizado bronce	Vástago: Acero Cabeza: Lacado Blanco o negro
6,4	12	4	7	●				
6,4	15	7	10	●				
6,4	18	10	13	●				
6,4	22	13	17	●				
6,4	26	17	21	●				
6,4	30	21	25	●				

TIPO FL
FLORTIPO STA
CABEZA ANCHA

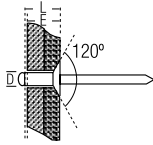
D mm	L mm	Espesor a remachar (E)		Material Vástago: Acero Cabeza: Aluminio	D mm	M mm	L mm	Espesor a remachar (E)		Material Vástago: Acero Cabeza: Aluminio
		Desde	Hasta					Desde	Hasta	
3,8	12	3	3	●	3,8	10	6	1	3	●
3,8	16	6	10	●	3,8	10	8	3	4,5	●
3,8	20	10	14	●	3,8	10	10	4,5	6,5	●
3,8	24	14	18	●	3,8	10	12	6,5	8,5	●
3,8	30	18	24	●	3,8	10	16	8,5	12,5	●
4,8	10	1	3	●	3,8	10	20	12,5	16,5	●
4,8	12	3	6	●	4,8	14	8	3	4,5	●
4,8	16	6	10	●	4,8	14	10	4,5	6	●
4,8	20	10	14	●	4,8	14	12	6	8	●
4,8	24	14	18	●	4,8	14	14	5	10	●
4,8	30	18	22	●	4,8	14	16	10	12	●
4,8	35	22	27	●	4,8	14	18	12	14	●
4,8	40	27	32	●	4,8	14	21	14	17	●
					4,8	14	24	17	20	●
					4,8	14	27	20	23	●
					4,8	14	30	23	26	●
					4,8	16	10	4,5	6	●
					4,8	16	12	6	8	●
					4,8	16	14	8	10	●
					4,8	16	16	10	12	●
					4,8	16	18	12	14	●
					4,8	16	20	14	17	●
					4,8	16	24	17	20	●
					4,8	16	26	20	23	●
					4,8	16	30	23	25	●

04 Tornillería

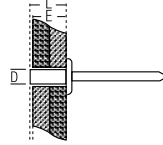
Remaches con vástago

04065

REMACHES CON VÁSTAGO (sigue)



TIPO AV
AVELLANADO



TIPO ET
ESTANCO

D mm	L mm	Espesor a remachar (E)		Material Vastago: Acero Cabeza: Aluminio	D mm	L mm	Espesor a remachar (E)		Material Vastago: Acero Cabeza: Aluminio
		Desde	Hasta				Desde	Hasta	
3,2	6	2	4	●	3,2	8	1	3,5	●
3,2	8	4	6	●	3,2	11	3,5	6,5	●
3,2	10	6	8	●	4	8	1	3	●
3,2	12	8	10	●	4	10	3	5,5	●
4	6	3	4	●	4	12	5,5	8,5	●
4	8	4	6	●	4,8	11	1	6,5	●
4	10	6	8	●	4,8	14	6,5	10	●
4	12	8	10	●	4,8	18	10	13,5	●
4	15	10	13	●					
4	18	13	15	●					
4	20	15	17	●					
4,9	6	3	4	●					
4,9	8	4	5	●					
4,9	10	5	6	●					
4,9	12	6	8	●					
4,9	15	8	11	●					
4,9	18	11	14	●					
4,9	21	14	17	●					
4,9	24	17	20	●					
4,9	27	20	23	●					
4,9	30	23	26	●					

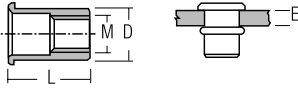
AC/AC ESTRUCTURAL



Código	Ø x long. (mm)	Material	
		Aluminio	Acero INOX
0406501	4,8 x 10,5	●	●
0406502	4,8 x 13,5	●	●
0406503	6,4 x 14	●	●
0406504	6,4 x 20	●	●

PARA OTROS MODELOS
CONSULTAR

04066
REMACHES-TUERCA



TIPO RTV
CON VALONA

BAJO DEMANDA,
SUMINISTRABLES CIEGOS

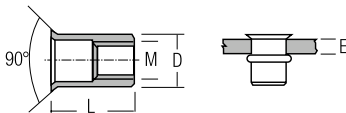
Rosca M	Longitud L	Espesor a remachar		Ø D Broca	Material	
		Desde	Hasta		Aluminio	Acero
3	9	0,3	1,8	5	●	●
3	10,5	1,8	3	5	●	●
4	11	0,3	2,5	6	●	●
4	13	2,5	4	6	●	●
5	13	0,5	3	7	●	●
5	15,5	3	5	7	●	●
6	14,5	0,5	2,3	9	●	●
6	16	2,5	4	9	●	●
6	17,5	4,5	6	9	●	●
8	17,5	0,8	3,5	11	●	●
8	20	3,5	6	11	●	●
10	19	1	3,5	12	●	●
10	22	3,5	6	12	●	●

Rosca M	Longitud L	Espesor a remachar		Ø D Broca	Material A/inox A2
		Desde	Hasta		
4	11	0,5	2	6	●
5	12	0,5	3	7	●
6	14	0,5	3	9	●
6	16	3	5,5	9	●
8	16	0,5	3	11	●
8	19	3	5,5	11	●
10	19	0,6	3	12	●
10	21	3	5	12	●



TIPO RTA
SIN VALONA

Rosca M	Longitud L	Espesor a remachar		Ø D Broca	Material	
		Desde	Hasta		Aluminio	Acero
3	9	0,5	1,5	4,8	●	consultar
4	10,5	0,5	1,5	6,4	●	consultar
5	12	0,5	2	7,2	●	consultar
6	14	0,7	2,5	9,6	●	consultar
8	16	1	3	10,6	●	consultar



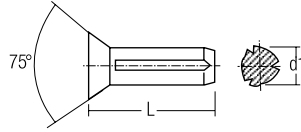
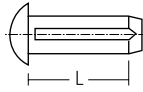
TIPO RTA
AVELLANADOS

Rosca M	Longitud L	Espesor a remachar		Ø D Broca	Material Acero
		Desde	Hasta		
3	9,5	2	3	5	●
4	11	2	3,5	6	●
5	13	2,5	4	7	●
6	15	2,5	4	9	●
8	16,5	2,5	4	11	●
10	18	2,5	4	12	●

04 Tornillería

Remaches estriados

04067 REMACHES ESTRIADOS



d1	3	4	5	6	7	8	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	36
1,7	•	•	•	•	•												
2	•	•	•	•	•	•	•										
2,3	•	•	•	•	•	•	•										
2,6	•	•	•	•	•	•	•										
3		•	•	•	•	•	•	•	•	•							
4			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
5				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
6					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Materiales
Acero 8.8

04068 ALCAYATAS Y CÁNCAMOS ROSCADOS



d1	Ø mm	Longitud (incluida cabeza)															
		25	30	35	40	50	60	70	80	90	100						
14	2,1	•	•														
16	2,4		•	•	•												
17	2,7					•	•										
18	3						•	•									
19	3,5							•	•	•							
20	4								•	•	•	•					
21	4,5										•	•	•	•			
22	5												•	•	•	•	•

Materiales
Hierro zincado

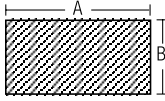
04069 CÁNCAMOS ROSCADOS MÉTRICO



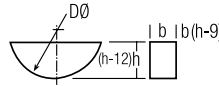
Medidas mm	Ø ojo Apertura Gancho	Longitud de la Rosca
6 x 55	10	55
8 x 60	11,8	60
10 x 73	14,5	73
12 x 90	17	90
16 x 95	23,5	95
6 x 55	8	55
8 x 60	10	60
10 x 73	12,5	73
12 x 90	16	90
16 x 95	19	95
8 x 60	21-23	65
10 x 73	21-23	85

Rosca	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Long total	40	51	60	76	94	103	140

04070
CHAVETAS



DIN 6880
TIRAS DE 1 mt.



DIN 6888

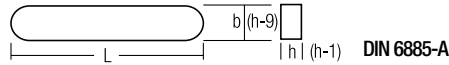
Dimensiones D x L	Materiales		b mm	h mm	D mm
	Acero C45K	Acero Inox A4			
2 x 2	●	●	1,5	2,6	7
3 x 3	●	●	2	2,6	7
4 x 4	●	●	2	3,7	10
5 x 3	●		2	5	13
5 x 5	●	●	2,5	3,7	10
6 x 4	●		3	3,7	10
6 x 5	●		3	5	13
6 x 6	●	●	3	6,5	16
7 x 7	●		4	5	13
8 x 4	●		4	6,5	16
8 x 5	●		4	7,5	19
8 x 7	●	●	5	6,5	16
8 x 8	●		5	7,5	19
9 x 9	●		5	9	22
10 x 6	●		5	10	25
10 x 8	●	●	6	7,5	19
10 x 10	●		6	9	22
12 x 6	●		6	10	25
12 x 8	●	●	6	11	28
12 x 10	●		7	10	25
12 x 12	●		8	9	22
14 x 6	●		8	11	28
14 x 9	●	●	8	13	28
14 x 14	●		10	11	28
16 x 7	●		10	13	32
16 x 10	●	●	10	16	45
16 x 16	●				
18 x 7	●				
18 x 11	●	●			
18 x 18	●				
20 x 8	●				
20 x 10	●				
20 x 12	●	●			
20 x 20	●				
22 x 9	●				
22 x 14	●	●			
25 x 9	●				
25 x 14	●	●			
28 x 16	●	●			
32 x 18	●	●			
36 x 20	●	●			
40 x 22	●	●			
45 x 25	●	●			
50 x 28	●				
56 x 32	●				
70 x 36	●				
80 x 40	●				

Materiales
Acero C45K cal. A

04 Tornillería

Chavetas

04070 CHAVETAS



Dim. D x L	L mm	Material		Dim. D x L	L mm	Material		Dim. D x L	L mm	Material		Dim. D x L	L mm	Material	
		Acero C45K	Acero Inox A4			Acero C45K	Acero Inox A4			Acero C45K	Acero Inox A4			Acero C45K	Acero Inox A4
2x2	8	●		5x5	20	●	●	8x7	40	●	●	12 x 8	20	●	
	10	●			22	●			45	●			22	●	
	12	●			25	●	●		50	●	●		25	●	●
	14	●			28	●	●		55	●	●		28	●	●
	15	●			30	●	●		56	●	●		30	●	●
	16	●			32	●	●		60	●	●		32	●	●
	18	●			35	●	●		63	●	●		35	●	●
	20	●			36	●	●		65	●	●		36	●	●
	22	●			40	●	●		70	●	●		40	●	●
	25	●			45	●	●		75	●	●		45	●	●
	28	●			50	●	●		80	●	●		50	●	●
	30	●			55	●	●		90	●	●		63	●	●
	32	●			56	●	●		100	●	●		65	●	●
	35	●			60	●	●		110	●	●		70	●	●
	36	●			63	●	●		120	●	●		75	●	●
					65	●	●		130	●	●		80	●	●
3x3	8	●	●						140	●	●		85	●	●
	10	●	●	6x6	10	●	●		150	●	●		90	●	●
	12	●	●		12	●	●		180	●	●		100	●	●
	14	●	●		14	●	●		10 x 8	14	●		110	●	●
	15	●	●		15	●	●			15	●		120	●	●
	16	●	●		16	●	●			16	●		140	●	●
	18	●	●		18	●	●			18	●		150	●	●
	20	●	●		20	●	●			20	●	●	160	●	●
	22	●	●		22	●	●			22	●	●	180	●	●
	25	●	●		25	●	●			25	●	●	14 x 9	25	●
	28	●	●		28	●	●			28	●	●		28	●
	30	●	●		30	●	●			30	●	●		30	●
	32	●	●		32	●	●			32	●	●		32	●
	35	●	●		35	●	●			35	●	●		35	●
	36	●	●		36	●	●			36	●	●		36	●
4x4	8	●	●		40	●	●			40	●	●		40	●
	10	●	●		45	●	●			45	●	●		45	●
	12	●	●		50	●	●			45	●	●		45	●
	14	●	●		55	●	●			50	●	●		50	●
	15	●	●		56	●	●			55	●	●		55	●
	16	●	●		60	●	●			56	●	●		60	●
	18	●	●		63	●	●			55	●	●		55	●
	20	●	●		65	●	●			56	●	●		60	●
	22	●	●		70	●	●			60	●	●		63	●
	25	●	●		75	●	●			63	●	●		70	●
	28	●	●		80	●	●			65	●	●		80	●
	30	●	●		80	●	●			70	●	●		85	●
	32	●	●	8x7	12	●	●			75	●	●		90	●
	35	●	●		14	●	●			80	●	●		100	●
	36	●	●		15	●	●			85	●	●		110	●
	40	●	●		16	●	●			85	●	●		120	●
	45	●	●		18	●	●			90	●	●		130	●
	50	●	●		20	●	●			100	●	●		140	●
					22	●	●			110	●	●		150	●
5x5	10	●	●		25	●	●			120	●	●		160	●
	12	●	●		28	●	●			130	●	●		180	●
	14	●	●		30	●	●			140	●	●		200	●
	15	●	●		32	●	●			150	●	●			
	16	●	●		35	●	●			160	●	●			
	18	●	●		36	●	●			200	●	●			

Continúa en la página siguiente >

04070
CHAVETAS (sigue)



DIN 6885-A

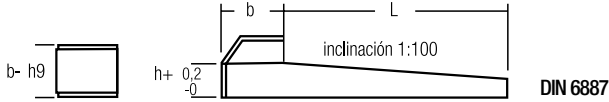
Dim. D x L	L mm	Material		Dim. D x L	L mm	Material		Dim. D x L	L mm	Material		Dim. D x L	L mm	Material	
		Acero C45K	Acero Inox A4			Acero C45K	Acero Inox A4			Acero C45K	Acero Inox A4			Acero C45K	Acero Inox A4
16 x 10	30	●		20 x 12	55	●		25 x 14	140	●		40 x 22	110	●	
	32	●	●		56	●			150	●			120	●	
	35	●	●		60	●			180	●			130	●	
	36	●	●		63	●			200	●			140	●	
	40	●	●		65	●			250	●			150	●	
	45	●	●		70	●		28 x 16	75	●			160	●	
	50	●	●		75	●			80	●			180	●	
	55	●	●		80	●			85	●			200	●	
	56	●	●		85	●			90	●			220	●	
	60	●	●		90	●			100	●			250	●	
	63	●	●		100	●			110	●			280	●	
	65	●	●		110	●			120	●			320	●	
	70	●	●		120	●			130	●			360	●	
	75	●	●		130	●			140	●			400	●	
	80	●	●		140	●			150	●		45 x 25	120	●	
	85	●	●		150	●			160	●			130	●	
	90	●	●		160	●			180	●			140	●	
	100	●	●		180	●			200	●			150	●	
	110	●	●		200	●			250	●			160	●	
	120	●	●		22 x 14	60	●		280	●			180	●	
	130	●	●			63	●		320	●			200	●	
	140	●	●			65	●		32 x 18	85	●		220	●	
	150	●	●			70	●			90	●		250	●	
	160	●	●			75	●			100	●		280	●	
	180	●	●			80	●			110	●		320	●	
	200	●	●			85	●			120	●		360	●	
						90	●			130	●		400	●	
18 x 11	45	●	●			100	●			140	●				
	50	●	●			110	●			150	●				
	55	●	●			120	●			160	●				
	56	●	●			130	●			180	●				
	60	●	●			140	●			200	●				
	63	●	●			150	●			250	●				
	65	●	●			160	●			280	●				
	70	●	●			180	●			320	●				
	75	●	●			200	●			360	●				
	80	●	●			250	●								
	85	●	●						36 x 20	100	●				
	90	●	●		25 x 14	65	●			110	●				
	100	●	●			70	●			120	●				
	110	●	●			75	●			130	●				
	120	●	●			80	●			140	●				
	130	●	●			85	●			150	●				
	140	●	●			90	●			160	●				
	150	●	●			100	●			180	●				
	160	●	●			110	●			200	●				
	180	●	●			120	●			220	●				
	200	●	●			130	●			250	●				
										280	●				

**CONSULTAR
OTRAS MEDIDAS**

04 Tornillería

Chavetas

04070 CHAVETAS



L	b	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40
L	h	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	14	14	16	18	20	22
14		•	•														
16		•	•	•													
18		•	•	•													
20		•	•	•	•												
22		•	•	•	•	•											
25		•	•	•	•	•	•										
28		•	•	•	•	•	•	•									
32		•	•	•	•	•	•	•	•								
36		•	•	•	•	•	•	•	•	•							
40		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
45		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
50		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
56		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
63			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
70				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
80					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
110						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
140							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180									•	•	•	•	•	•	•	•	•
200										•	•	•	•	•	•	•	•
220											•	•	•	•	•	•	•
250												•	•	•	•	•	•
280													•	•	•	•	•
315														•	•	•	•
355																•	•
400																	•

Materiales
Acero F114

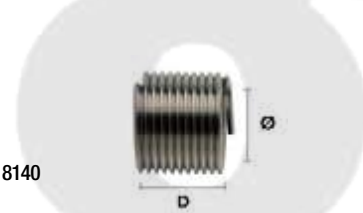
04071
INSERTOS ROSCADOS HELI-COIL®

El filete HeliCoil se presenta bajo la apariencia de un muelle. Se realiza a partir de un hilo laminado en sección rómbica. Forma dos roscados concéntricos de alta precisión, uno interior y otro exterior. El entrador sirve para la introducción del filete y se puede romper al nivel de la muesca después de colocado.

Gracias a los filetes insertos HeliCoil, se obtienen terrajados muy resistentes en materiales blandos.

El filete HeliCoil una vez implantado, ofrece un roscado resistente a la corrosión, a los choques térmicos, con un coeficiente de rozamiento muy bajo · Suprime el deterioro de las roscas debido a arranque, vibraciones, fatiga, gripaje o corrosión · Por su elasticidad, hace de juntas entre tornillo y tuerca y anula las diferencias de paso entre rosca y terraja · Es el medio rápido y económico de recuperar piezas rechazadas por defecto de terrajado (retoque) particularmente en piezas de origen sin cambiar las dimensiones del tornillo · Permite, por sus características, una importante economía de materias (por lo tanto de peso y de dimensiones de la pieza a la cual está destinado) · El diámetro del filete en estado libre es más grande que el diámetro correspondiente al orificio taladrado, lo que le hace indesenroscable.

Cada filete lleva en un extremo una patilla de arrastre consistente en una parte recta de la espiral interior. Esta patilla permite la fácil colocación del filete y se parte con un aparato llamado rompedor mediante un punto de rotura situado sobre la patilla. Esta rotura de la patilla permite, en el caso de un agujero pasante, la libre introducción de un tornillo.



DIN 8140

040710101
FILETES INSERTO HELI-COIL®
MÉTRICO

Ø x P mm	1D mm	1,5D mm	2D mm	2,5D mm	3D mm
M 2,0 x 0,40	●	●	●	●	●
M 2,2 x 0,45	●	●	●	●	●
M 2,5 x 0,45	●	●	●	●	●
M 3,0 x 0,50	●	●	●	●	●
M 3,5 x 0,60	●	●	●	●	●
M 4,0 x 0,70	●	●	●	●	●
M 5,0 x 0,80	●	●	●	●	●
M 6,0 x 1,00	●	●	●	●	●
M 7,0 x 1,00	●	●	●	●	●
M 8,0 x 1,00	●	●	●	●	●
M 8,0 x 1,25	●	●	●	●	●
M 9,0 x 1,25	●	●	●	●	●
M 10,0 x 1,00	●	●	●	●	●
M 10,0 x 1,25	●	●	●	●	●
M 10,0 x 1,50	●	●	●	●	●
M 11,0 x 1,50	●	●	●	●	●
M 12,0 x 1,00	●	●	●	●	●
M 12,0 x 1,25	●	●	●	●	●
M 12,0 x 1,50	●	●	●	●	●
M 12,0 x 1,75	●	●	●	●	●
M 14,0 x 1,00	●	●	●	●	●
M 14,0 x 1,25	●	●	●	●	●
M 14,0 x 1,50	●	●	●	●	●
M 14,0 x 2,00	●	●	●	●	●

Ø x P mm	1D mm	1,5D mm	2D mm	2,5D mm	3D mm
M 16,0 x 1,50	●	●	●	●	●
M 16,0 x 2,00	●	●	●	●	●
M 18,0 x 1,50	●	●	●	●	●
M 18,0 x 2,00	●	●	●	●	●
M 18,0 x 2,50	●	●	●	●	●
M 20,0 x 1,50	●	●	●	●	●
M 20,0 x 2,00	●	●	●	●	●
M 20,0 x 2,50	●	●	●	●	●
M 22,0 x 1,50	●	●	●	●	●
M 22,0 x 2,00	●	●	●	●	●
M 22,0 x 2,50	●	●	●	●	●
M 24,0 x 1,50	●	●	●	●	●
M 24,0 x 2,00	●	●	●	●	●
M 24,0 x 3,00	●	●	●	●	●

D = a una vez el diámetro;
por ejemplo 1D de M2,0 x 0,40 = 2

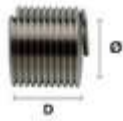
04 Tornillería

Filetes insertos

040710102

FILETES INSERTO HELI-COIL®
UNC

DIN 8140

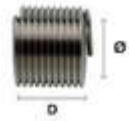


Ø x P mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
UNC nº 2 x 56	●	●	●	●	●
UNC nº 4 x 40	●	●	●	●	●
UNC nº 5 x 40	●	●	●	●	●
UNC nº 6 x 32	●	●	●	●	●
UNC nº 8 x 32	●	●	●	●	●
UNC nº 10 x 24	●	●	●	●	●
UNC nº 12 x 24	●	●	●	●	●
UNC 1/4 x 20	●	●	●	●	●
UNC 5/16 x 18	●	●	●	●	●
UNC 3/8 x 16	●	●	●	●	●
UNC 7/16 x 14	●	●	●	●	●
UNC 1/2 x 13	●	●	●	●	●
UNC 9/16 x 12	●	●	●	●	●
UNC 5/8 x 11	●	●	●	●	●
UNC 3/4 x 10	●	●	●	●	●
UNC 7/8 x 9	●	●	●	●	●
UNC 1" x 8	●	●	●	●	●

040710104

FILETES INSERTO HELI-COIL®
WITHWORTH

DIN 8140

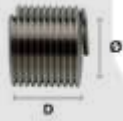


Ø x P mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
BSW 1/8 x 48	●	●	●	●	●
BSW 3/16 x 24	●	●	●	●	●
BSW 1/4 x 20	●	●	●	●	●
BSW 5/16 x 18	●	●	●	●	●
BSW 3/8 x 16	●	●	●	●	●
BSW 7/16 x 14	●	●	●	●	●
BSW 1/2 x 12	●	●	●	●	●
BSW 9/16 x 12	●	●	●	●	●
BSW 5/8 x 11	●	●	●	●	●
BSW 3/4 x 10	●	●	●	●	●
BSW 7/8 x 9	●	●	●	●	●
BSW 1" x 8	●	●	●	●	●

040710103

FILETES INSERTO HELI-COIL®
UNF

DIN 8140



Ø x P mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
UNF 4 x 48	●	●	●	●	●
UNF 6 x 40	●	●	●	●	●
UNF 8 x 36	●	●	●	●	●
UNF 10 x 32	●	●	●	●	●
UNF 1/4 x 28	●	●	●	●	●
UNF 5/16 x 24	●	●	●	●	●
UNF 3/8 x 24	●	●	●	●	●
UNF 7/16 x 20	●	●	●	●	●
UNF 1/2 x 20	●	●	●	●	●
UNF 9/16 x 18	●	●	●	●	●
UNF 5/8 x 18	●	●	●	●	●
UNF 3/4 x 16	●	●	●	●	●
UNF 7/8 x 14	●	●	●	●	●
UNF 1" x 12	●	●	●	●	●
UNF 1" 1/8 x 12	●	●	●	●	●
UNF 1" 1/4 x 12	●	●	●	●	●
UNF 1" 3/8 x 12	●	●	●	●	●
UNF 1" 1/2 x 12	●	●	●	●	●

0407102

INSERTADOR



Nº	M	UNC/UNF/BSW/BSF
2	M 2,0 x 0,40	UNC nº 2
	M 2,2 x 0,45	
3	M 2,5 x 0,45	
4	M 3,0 x 0,50	UNC nº 5, UNC/UNF nº 4, BSW 18
5	M 3,5 x 0,60	UNC/UNF nº 6
6	M 4,0 x 0,70	UNC/UNF nº 8
7		BSW 3/16, UNC nº 10
8	M 5,0 x 0,80	UNC nº 10, UNC nº 12, BSF 3/16
9	M 6,0 x 1,00	UNC, UNF 1/4, BSW 1/4
10	M 7,0 x 1,00	
	M 8,0 x 1,00	UNF, BSF 5/16
	M 8,0 x 1,00	UNC, BSW 5/16
12	M 9,0 x 1,00	
	M 9,0 x 1,25	
	M 10,0 x 1,00	UNF, BSF 3/8
13	M 10,0 x 1,25	UNC, BSW 3/8
	M 10,0 x 1,50	
	M 11,0 x 1,25	UNC, UNF 7/16, BSW, BSF 7/16
	M 11,0 x 1,50	
	M 12,0 x 1,00	UNC, UNF 1/2, BSW, BSF 1/2
15	M 12,0 x 1,25	
	M 12,0 x 1,50	
	M 12,0 x 1,75	
16	M 14,0 x 1,50	UNC, UNF 9/16, BSW, BSF 9/16
17	M 14,0 x 1,00	
	M 14,0 x 1,25	
18	M 14,0 x 1,00	UNC, UNF 5/8, BSW, BSF 5/8
	M 14,0 x 1,00	

Continúa en la página siguiente >

0407102

INSERTADOR (sigue)



Nº	M	UNC/UNF/BSW/BSF
20	M 14,0 x 1,00	UNC 3/4, BSW, BSF 3/4
	M 14,0 x 1,00	
	M 14,0 x 1,00	
21	M 14,0 x 1,00	UNF 3/4
	M 14,0 x 1,00	
22	M 14,0 x 1,00	UNC, UNF 7/8, BSW, BSF 7/8
	M 14,0 x 1,00	
	M 14,0 x 1,00	
23	M 14,0 x 1,00	UNC, UNF 1", BSW, BSF 1"
	M 14,0 x 1,00	

0407104

KITS



Ø x P				15 mm
M 2 x 0,4	2,10	Nº 2	Nº 2	10
M 2,50 x 0,45	2,60	Nº 3	Nº 3	10
M 3 x 0,50	3,20	Nº 4	Nº 4	10
M 3,50 x 0,6	3,70	Nº 5	Nº 5	10
M 4 x 0,70	4,20	Nº 6	Nº 6	10
M 5 x 0,80	5,20	Nº 8	Nº 8	10
M 6 x 1,0	6,30	Nº 9	Nº 9	10
M 7 x 1,0	7,30	Nº 10	Nº 11	10
M 8 x 1,25	8,30	Nº 11	Nº 11	10
M 8 x 1,0	8,30	Nº 11	Nº 11	10
M 9 x 1,25	9,30	Nº 12		10
M 10 x 1,5	10,40	Nº 13		10
M 10 x 1,25	10,30	Nº 13		10
M 10 x 1,0	10,30	Nº 13		5
M 11 x 1,50	11,40	Nº 14		5
M 12 x 1,75	12,40	Nº 15		5
M 12 x 1,50	12,40	Nº 15		5
M 12 x 1,25	12,30	Nº 15		5
M 12 x 1,0	12,30	Nº 15		5
M 14 x 2,0		Nº 16		5
M 14 x 1,5		Nº 16		5
M 14 x 1,25		Nº 17		5
M 14 x 1,0		Nº 17		5
M 16 x 2,0		Nº 18		5
M 16 x 1,5		Nº 18		5
M 18 x 2,5		Nº 20		5
M 18 x 2		Nº 20		5
M 18 x 1,5		Nº 20		5
M 20 x 2,5		Nº 21		5
M 20 x 2,0		Nº 21		5
M 20 x 1,5		Nº 21		5
M 22 x 2,5		Nº 22		5
M 22 x 2,0		Nº 22		5
M 22 x 1,5		Nº 22		5
M 24 x 3,0		Nº 23		5
M 24 x 2,0		Nº 23		5
M 24 x 1,5		Nº 23		5

0407103

ROMPE ARRASTRE



Nº	M	UNC/UNF/BSW/BSF
2	M 2,0 x 0,40	UNC nº 2
	M 2,2 x 0,45	
3	M 2,5 x 0,45	
4	M 3,0 x 0,50	UNC, UNF nº 4
5	M 3,5 x 0,60	UNC, UNF nº 6
6	M 4,0 x 0,70	UNC nº 10, UNC/UNF nº 8, BSF 3/16
8	M 5,0 x 0,80	
9	M 6,0 x 1,00	UNC/UNF 1/4, BSW 1/4
	M 7,0 x 1,00	
11	M 8,0 x 1,00	UNC/UNF 5/16, BSW/BSF 5/16
	M 8,0 x 1,25	
12	M 9,0 x 1,00	BSF 3/8
	M 9,0 x 1,25	
	M 10,0 x 1,00	UNF 3/8
13	M 10,0 x 1,25	UNC, BSW 3/8
	M 10,0 x 1,50	
14	M 11,0 x 1,25	UNC/UNF 7/16, BSW/BSF 7/16
	M 11,0 x 1,50	
	M 12,0 x 1,00	UNC/UNF 1/2, BSW/BSF 1/2
15	M 12,0 x 1,25	
	M 12,0 x 1,50	
	M 12,0 x 1,75	

TAMBIÉN PUEDEN SUMINISTRARSE PARA ROSCAS
UNC, UNF, WITHWORTH

04 Tornillería

Filetes insertos

0407105

COFRES DE REPARACIÓN HELI-COIL®

040720501

Monodimensionales M 2,5 - M 16

Contenido:

- Juego filetes insertos HELICOIL® plus 3 longitudes
- 1 x Broca helicoidal (hasta M 12)
- 1 x Macho HSS
- 1 x Vástago de colocación
- 1 x Rompedor (hasta M 12)

También disponible en:

- Cofres para bujías: M 10 x 1 a M 14 x 1,25
- Cofre para el tapón del cárter: M 12 x 1,5 a M 16 x 1,5



040720502

Monodimensionales M 18 - M 36 x 1,5

Contenido:

- Filetes insertos HELICOIL® plus
- Machos manuales
- 1 x Vástago de colocación (m 18 a M24, paso normal)
- 1 x Aparato de colocación (M 27 a M 33, paso normal y M 18 x 1,5 - M 36 x 1,5 paso fino)

También están disponibles cofres especiales para la reparación de tuercas de los sensores de oxígeno M 18 x 1,5

040720503

Surtidos M 2,5 a M 6 / M 4 a M 10 / M 5 a M 12 / M 6 a M 14 x 1,25

Contenido:

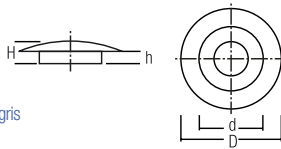
- Filetes insertos HELICOIL® plus en diferentes medidas métricas y longitudinales
- 1 x Macho HSS
- 1 x Broca helicoidal hasta M 12 (para M 14 x 1,25 con macho de doble entrada)
- 1 x Vástago de colocación para cada medida
- 1 x Rompedor

También disponible en:

- Cofres para bujías: M 10 x 1 a M 14 x 1,25
- Cofre para el tapón del cárter: M 12 x 1,5 x 9 a M 16 x 1,5 x 24

Para necesidades de reposición también suministramos por separado recambios de filetes insertos y equipos complementarios.

04072 TAPONES



Se suministran en color gris

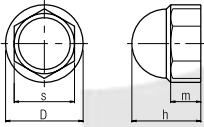
0407201
PARA TORNILLO ALLEN

Rosca pulgar	Rosca métrica	Ancho cabeza	H	h	D	d
3/16"	M 5	4	2,5	1,50	7,5	4,30
1/4"	M 6	5	3,20	1,80	9,70	5,20
5/16"	M 8	6	4	2,40	13,00	6,40
3/8"	M 10	8	4,60	2,40	16,00	8,20
1/2"	M 12	10	5,50	3,40	18,20	10,50
	M 14	12	6,30	3,50	22,10	12,50
5/8"	M 16	14	7,50	3,80	23,80	14,50
	M 16	14	7,50	3,80	23,80	14,50
3/4"	M 20	17	7,40	4,40	30,10	17,60
7/8"	M 22	17	7,40	4,40	30,10	17,60

CONSULTAR CANTIDADES
MÍNIMAS DE SUMINISTRO

04072
TAPONES

0407202
PARA TUERCAS



Para tornillo*	s	D	m	h
M 4	7	10,7	6,3	9,4
M 5	8	10,6	5,9	9,5
M 6	10	12,9	6	13
M 8	13	16,8	9	15
M 10	17	21,3	9	19,5
M 12	19	23,6	11	21,5
M 14	21	27,5	13	25
M 16	24	29,8	14	27
M 20	29	37,6	19,2	36,2
M 24	34,5	43,9	20,2	39,3

*Disponibles en color blanco y negro

0407203
ADHESIVOS

*Disponibles en color blanco y negro

Diámetro



- Color
- Beige
- Blanco
- Caoba
- Cerezo
- Gris
- Haya
- Negro
- Nogal
- Pino
- Roble
- Sapelly

**CONSULTAR CANTIDADES
 MÍNIMAS DE SUMINISTRO**

**hard
 grup**

hg
hard
grup