

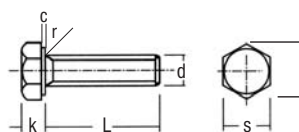


tornillería

5



DIN 933 MÉTRICA NORMAL



d	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20	M-22	M-24	M-27	M-30	M-33	M-36
c	0,10	0,20	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
d _a máx.	4,70	5,70	6,80	9,20	11,2	14,20	16,20	18,20	20,20	22,40	24,40	26,40	30,40	33,40	36,40	39,40
e mín.	7,74	8,87	11,05	14,38	18,9	21,10	24,49	26,75	30,14	33,53	35,72	39,98	45,63	51,28	55,80	61,31
k	2,80	3,50	4	5,50	7	8	9	10	12	13	14	15	17	19	21	23
r mín.	0,20	0,20	0,25	0,40	0,40	0,60	0,60	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	1	1	1	1
s	7	8	10	13	17	19	24	22	27	30	32	36	41	46	55	55

M	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

6	001															
8	002	016	030													
10	003	017	031	050	071											
12	004	018	032	051	072											
14	005	019	033	052	073											
16	006	020	034	053	074	097										
18	007	021	035	054	075	098										
20	008	022	036	055	076	099	120	141								
22	009	023	037	056	077	100	121	142								
25	010	024	038	057	078	101	122	143								
30	011	025	039	058	079	102	123	144	162	180**						
35	012	026	040	059	080	103	124	145	163	181						
40	013	027	041	060	081	104	125	146	164	182	198	214				
45	014	028	042	061	082	105	126	147	165	183	199	215				
50	015	029	043	062	083	106	127	148	166	184	200	216	230	244	258	272
55		044	063	084	107	128	149	167	185	201	217	231	245	259	273	
60		045	064	085	108	129	150	168	186	202	218	232	246	260	274	
65		046	065	086	109	130	151	169	187	203	219	233	247	261	275	
70		047	066	087	110	131	152	170	188	204	220	234	248	262	276	
75		048	067	088	111	132	153	171	189	205	221	235	249	263	277	
80		049	068	089	112	133	154	172	190	206	222	236	250	264	278	
90			069	090	113	134	155	173	191	207	223	237	251	265	279	
100			070	091	114	135	156	174	192	208	224	238	252	266	280	
110				092	115	136	157	175	193	209	225	239	253	267	281	
120				093	116	137	158	176	194	210	226	240	254	268	283	
130				094	117	138	159	177	195	211	227	241	255	269	284	
140				095	118	139	160	178	196	212	228	242	256	270	285	
150				096	119	140	161	179	197	213	229	243	257	271	286	

MATERIAL	
6,8 *	3000
6,8 ZN	3010
8,8	3020
8,8 ZN	3030
10,9	3040
10,9 ZN	3050
A-2	3060
A-4	3070

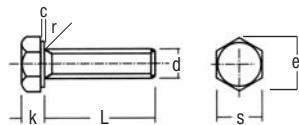
EJEMPLO DE COMPOSICIÓN DE REFERENCIA

La referencia del producto se compone de 7 dígitos, los 4 primeros dígitos son los correspondientes al material* y los 3 siguientes corresponden a la propia codificación del producto**

3000 - 180 ** - 3000180
 material codificación ref. final



DIN 933 MÉTRICA NORMAL

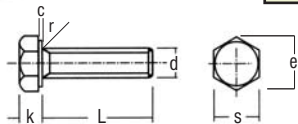


MATERIAL
NYLON 3080

d	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-16
c		0,10	0,20	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40
d _a máx.		4,70	5,70	6,80	9,20	11,2	14,20	18,20
e mín.		7,74	8,87	11,05	14,38	18,9	21,10	26,75
k		2,80	3,50	4	5,50	7	8	10
r mín.		0,20	0,20	0,25	0,40	0,40	0,60	0,60
s		7	8	10	13	17	19	22

M/L	3	4	5	6	8	10	12	16
10	001	006						
15	002	007	011					039
20	003	008	012	016	023	031		
25	004	009	013	017	024	032		
30	005	010	014	018	025	033		040
35				019	026			
40			015	020	027	034	037	
45				021	028		038	
50				022	029	035		041
55								
60					030	036		

DIN 933 MÉTRICA NORMAL

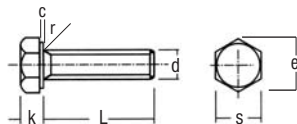


MATERIAL
LATÓN 3090

d	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-16
c	0,10	0,20	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40
d _a máx.	4,70	5,70	6,80	9,20	11,2	14,20	18,20
e mín.	7,74	8,87	11,05	14,38	18,9	21,10	26,75
k	2,80	3,50	4	5,50	7	8	10
r mín.	0,20	0,20	0,25	0,40	0,40	0,60	0,60
s	7	8	10	13	17	19	22

M/L	4	5	6	8	10	12	16
15	001						
20	002	007	013	020	028		
25	003	008	014	021	029	036	
30	004	009	015	022	030	037	044
35	005	010	016	023	031	038	045
40	006	011	017	024	032	039	046
45		012	018	025	033	040	047
50			019	026	034	041	048
55						042	049
60				027	035	043	050

DIN 961 MÉTRICA FINA



MATERIAL
8,8 3100
10,9 3110

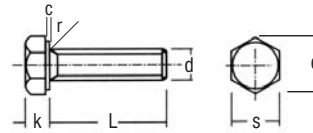
d	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20	M-22	M-24
c	0,10	0,20	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
d _a máx.	4,70	5,70	6,80	9,20	11,2	14,20	18,20	18,20	18,20
e mín.	7,74	8,87	11,05	14,38	18,9	21,10	26,75	26,75	26,75
k	2,80	3,50	4	5,50	7	8	10	10	10
r mín.	0,20	0,20	0,25	0,40	0,40	0,60	0,60	0,60	0,60
s	7	8	10	13	17	19	22	22	22

M/L	8	10	12	14	16	18	20	22	24
10	001	014							
12	002	015							
14	003	016							
16	004	017	027						
18	005	018	028						
20	006	019	029	037	049				
22	007	020	030	038	050				
25	008	021	031	039	051				
30	009	022	032	040	052	065	078		
35	010	023	033	041	053	066	079		
40	011	024	034	042	054	067	080		
45	012	025	035	043	055	068	081	091	
50	013	026	036	044	056	069	082	092	101
55				045	057	070	083	093	102
60				046	058	071	084	094	103
65				047	059	072	085	095	104
70				048	060	073	086	096	105
75					061	074	087	097	106
80					062	075	088	098	107
90					063	076	089	099	108
100					064	077	090	100	109



DIN 933 WHITWORTH

MATERIAL	
8,8	3120
A-2	3130
A-4	3140



5

rosca whitworth

tornillería hexagonal

tornillería

d	W3/16	W1/4	W5/16	W3/8	W7/16	W1/2	W9/16	W5/8	W3/4	W7/8	W1
---	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	------	------	----

hilos	24	20	18	16	14	12	12	11	10	9	8
Z mm.	1,058	1,270	1,411	1,411	1,814	2,117	2,117	2,309	2,540	2,822	3,175
a máx.	1,800	3	3	3	4,500	4,500	4,500	6	6	6	7,500
C	0,200	0,300	0,400	0,4	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,500	0,500
S	9	11	14	14	19	22	22	27	32	36	41
K	3,500	5	6	6	9	9	9	11	13	16	18

W L	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1
--------	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----	-----	---

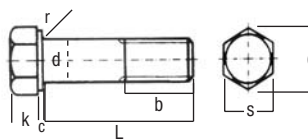
10	001	011	027								
12	002	012	028								
15	003	013	029	045							
20	004	014	030	046							
25	005	015	031	047	061	075	089	103			
30	006	016	032	048	062	076	090	104	117	130	143
35	007	017	033	049	063	077	091	105	118	131	144
40	008	018	034	050	064	078	092	106	119	132	145
45	009	019	035	051	065	079	093	107	120	133	146
50	010	020	036	052	066	080	094	108	121	134	147
55		021	037	053	067	081	095	109	122	135	148
60		022	038	054	068	082	096	110	123	136	149
65		023	039	055	069	083	097	111	124	137	150
70		024	040	056	070	084	098	112	125	138	151
75		025	041	057	070	085	099	113	126	139	152
80		026	042	058	072	086	100	114	127	140	153
90			043	059	073	087	101	115	128	141	154
100			044	060	074	088	102	116	129	142	155





MATERIAL	
6,8	3150
6,8 ZN	3160
8,8	3170
8,8 ZN	3180
10,9	3190
10,9 ZN	3200
A-2	3210
A-4	3220

DIN 931 MÉTRICA NORMAL



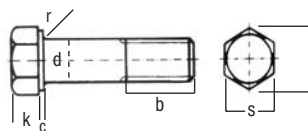
d	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20	M-22	M-24	M-27	M-30	M-33	M-36
c	0,10	0,20	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
d _a máx.	4,70	5,70	6,80	9,20	11,2	14,20	16,20	18,20	20,20	22,40	24,40	26,40	30,40	33,40	36,40	39,40
e mín.	7,74	8,87	11,05	14,38	18,9	21,10	24,49	26,75	30,14	33,53	35,72	39,98	45,63	51,28	55,80	61,31
k	2,80	3,50	4	5,50	7	8	9	10	12	13	14	15	17	19	21	23
r mín.	0,20	0,20	0,25	0,40	0,40	0,60	0,60	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	1	1	1	1
s	7	8	10	13	17	19	24	22	27	30	32	36	41	46	55	55
1)	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	72	78
b 2)		22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	78	84
3)					45	49	53	57	61	65	69	73	79	85	91	97

M	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

18	001															
20	002	012														
22	003	013														
25	004	014	026													
30	005	015	027	062												
35	006	016	028	063	097	131										
40	007	017	029	064	098	132	165									
45	008	018	030	065	099	133	166									
50	009	019	031	066	100	134	167	198								
55	010	020	032	067	101	135	168	199	229							
60	011	021	033	068	102	136	169	200	230	263	292					
65		022	034	069	103	137	170	201	231	264	293	321				
70		023	035	070	104	138	171	202	232	265	294	322				
75		024	036	071	105	139	172	203	233	266	295	323				
80		025	037	072	106	140	173	204	234	267	296	324	359	384		
85			038	073	107	141	174	205	235	268	297	325	360	385		
90			039	074	108	142	175	206	236	269	298	326	361	386		
95			040	075	109	143	176	207	237	270	299	327	362	387		
100			041	076	110	144	177	208	238	271	300	328	363	388	409	
110			042	077	111	145	178	209	239	272	301	329	364	389	410	430
120			043	078	112	146	179	210	240	273	302	340	365	390	411	431
130			044	079	113	147	180	211	241	274	303	341	366	391	412	432
140			045	080	114	148	181	212	242	275	304	342	367	392	413	433
150			046	081	115	149	182	213	243	276	305	343	368	393	414	435
160			047	082	116	150	183	214	244	277	306	344	369	394	415	436
170			048	083	117	151	184	215	245	278	307	345	370	395	416	437
180			049	084	118	152	185	216	250	279	308	346	371	396	417	438
190			050	085	119	153	186	217	251	280	309	347	372	397	418	439
200			051	086	120	154	187	218	252	281	310	348	373	398	419	440
210			052	087	121	155	188	219	253	282	311	349	374	399	420	441
220			053	088	122	156	189	220	254	283	312	350	375	400	421	442
230			054	089	123	157	190	221	255	284	313	351	376	401	422	443
240			055	090	124	158	191	222	256	285	314	352	377	402	423	444
250			056	091	125	159	192	223	257	286	315	353	378	403	424	445
260			057	092	126	160	193	224	258	287	316	354	379	404	425	446
270			058	093	127	161	194	225	259	288	317	355	380	405	426	447
280			059	094	128	162	195	226	260	289	318	356	381	406	427	448
290			060	095	129	163	196	227	261	290	319	357	382	407	428	449
300			061	096	130	164	197	228	262	291	320	358	383	408	429	450



DIN 931 WHITWORTH



MATERIAL	
8,8	3230

d	W1/4	W5/16	W3/8	W7/16	W1/2	W9/16	W5/8	W3/4	W7/8	W1
hilos	20	18	16	14	12	12	11	10	9	8
Z mm.	1,270	1,411	1,411	1,814	2,117	2,117	2,309	2,540	2,822	3,175
a máx.	3	3	3	4,500	4,500	4,500	6	6	6	7,500
C	0,300	0,400	0,4	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,500	0,500
S	11	14	14	19	22	22	27	32	36	41
K	5	6	6	9	9	9	11	13	16	18

W/L	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1
-----	-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----	-----	---

12	001	026	051	083						
16	002	027	052	084	101				190	207
19	003	028	053	085	102	125			191	208
22	004	029	054	086	103	126			192	209
25	005	030	055	087	104	127	148	169	193	210
30	006	031	056	088	105	128	149	170	194	211
35	007	032	057	089	106	129	150	171	195	212
40	008	033	058	090	107	130	151	172	196	213
45	009	034	059	091	108	131	152	173	197	214
50	010	035	060	092	109	132	153	174	198	215
55	011	036	061	093	110	133	154	175	199	216
60	012	037	062	094	111	134	155	176	200	217
65	013	038	063	095	112	135	156	177	201	218
70	014	039	064	096	113	136	157	178	202	219
75	015	040	065	097	114	137	158	179	203	220
80	016	041	066	098	115	138	159	180	204	221
85	017	042	067	099	116	139	160	181	205	222
90	018	043	068	100	117	140	161	182	206	223
95	019	044	069		118	141	162	183		
100	020	045	070		119	142	163	184		
110	021	046	071		120	143	164	185		
120	022	047	072		121	144	165	186		
130	023	048	073		122	145	166	187		
140	024	049	074		123	146	167	188		
150	025	050	075		124	147	168	189		

LOS TORNILLOS SOBRE LA LINEA ROSCA TOTAL



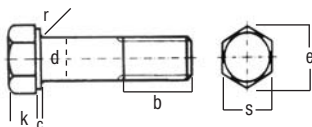


DIN 960 MÉTRICA FINA

d	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20
c	0,10	0,20	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40
d _a máx.	4,70	5,70	6,80	9,20	11,2	14,20	18,20
e mín.	7,74	8,87	11,05	14,38	18,9	21,10	26,75
k	2,80	3,50	4	5,50	7	8	10
r mín.	0,20	0,20	0,25	0,40	0,40	0,60	0,60
s	7	8	10	13	17	19	22



MATERIAL	
8,8	3240
10,9	3250

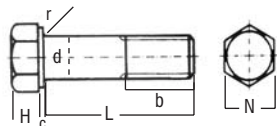


M/L	8	10	12	14	16	18	20
25							
30	001						
35	002	018					
40	003	019	037				
45	004	020	038	055			
50	005	021	039	056	072		
55	006	022	040	057	073	088	103
60	007	023	041	058	074	089	104
65	008	024	042	059	075	090	105
70	009	025	043	060	076	091	106
75	010	026	044	061	077	092	107
80	011	027	045	062	078	093	108
85	012	028	046	063	079	094	109
90	013	029	047	064	080	095	110
95	014	030	048	065	081	096	111
100	015	031	049	066	082	097	112
110	016	032	050	067	083	098	113
120	017	033	051	068	084	099	114
130		034	052	069	085	100	115
140		035	053	070	086	101	116
150		036	054	071	087	102	117

DIN 6914 - TORNILLO PARA ESTRUCTURAS "HV" MÉTRICA NORMAL

d	M-12	M-16	M-20	M-22	M-24	M-27
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
*(2)	23	28	33	34	37	39

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



MATERIAL	
10,9	3260

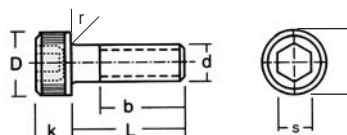
M/L	12	16	20	22	24	27
35	001					
40	002	014				
45	003	015	031	049		
50	004	016	032	050		
55	005	017	033	051		
60	006	018	034	052	067	087
65	007	019	035	053	068	088
70	008	020	036	054	069	089
75	009	021	037	055	070	090
80	010	022	038	056	071	091
85	011	023	039	057	072	092
90	012	024	040	058	073	093
95	013	025	041	059	074	094
100		026	042	060	075	095
105		027	043	061	076	096
110		028	044	062	077	097
120		029	045	063	078	098
130		030	046	064	079	099
140			047	065	080	100
150			048	066	081	101
160					082	102
170					083	103
180					084	104
190					085	105
200					086	106

LOS TORNILLOS SOBRE LA LÍNEA ROSCA TOTAL



DIN 912 MÉTRICA NORMAL

MATERIAL	
8,8	3270
8,8 ZN	3280
12,9	3290
A-2	3300
A-4	3310



5

métrica normal

tornillería allen

tornillería

d	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20	M-22	M-24	M-27	M-30	M-33	M-36
D	5,5	7	8,5	10	13	16	18	21	24	27	0,40	33	36	40	44	50	54
d	3,6	4,7	5,7	6,80	9,2	11,2	14,2	16,2	18,2	20,2	22,40	24,4	26,4	30,4	33,4	36,4	39,4
e mín.	2,9	3,6	4,7	5,90	7	9,4	11,7	14	16,3	16,3	33,53	19,8	22,1	22,1	25,6	27,9	31,4
k	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	13	22	24	27	30	33	36
r mín.	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,80	0,8	0,8	1	1	1	1
s	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	14	30	17	19	19	22	24	27
b 1)	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	72	78
b 2)	-	-	-	24	28	32	36	43	44	48	52	56	60	66	72	78	84
b 3)	-	-	-	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73	79	85	91	97

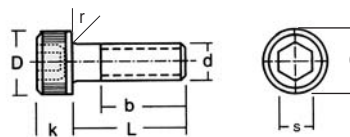
M	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

6	001	014	037														
8	002	015	038	070													
10	003	016	039	071	102												
12	004	017	040	072	103												
14	005	018	041	073	104												
16	006	019	042	074	105	133											
18	007	020	043	075	106	134											
20	008	021	044	076	107	135	161										
22	009	022	045	077	108	136	162										
25	010	023	046	078	109	137	163	187									
30	011	024	047	079	110	138	164	188	211	234							
35	012	025	048	080	111	139	165	189	212	235							
40	013	026	049	081	112	140	166	190	213	236	257						
45		027	050	082	113	141	167	191	214	237	258	279	300				
50		028	051	083	114	142	168	192	215	238	259	280	301	320			
55		029	052	084	115	143	169	193	216	239	260	281	302	321			
60		030	053	085	116	144	170	194	217	240	261	282	303	323			
65		031	054	086	117	145	171	195	218	241	263	283	304	324			
70		032	055	087	118	146	172	196	219	242	264	284	305	325			
75		033	056	088	119	147	173	197	220	243	265	285	306	326			
80		034	057	089	120	148	174	198	221	244	266	286	307	327			
90		035	058	090	121	149	175	199	222	245	267	287	308	328	351		
100		036	059	091	122	150	176	200	223	246	268	289	309	329	352	363	374
110			060	092	123	151	177	201	224	247	269	290	310	340	353	364	375
120			061	093	124	152	178	202	225	248	270	291	311	341	354	365	376
130			062	094	125	153	179	203	226	249	271	292	312	342	355	366	377
140			063	095	126	154	180	204	227	250	272	293	313	343	356	367	378
150			064	096	127	155	181	205	228	251	273	294	314	345	357	368	379
160			065	097	128	156	182	206	229	252	274	295	315	346	358	369	380
170			066	098	129	157	183	207	230	253	275	296	316	347	359	370	381
180			067	099	130	158	184	208	231	254	276	297	317	348	360	371	382
190			068	100	131	159	185	209	232	255	277	298	318	349	361	372	383
200			069	101	132	160	186	210	233	256	278	299	319	350	362	373	384

LOS TORNILLOS SOBRE LA LINEA ROSCA TOTAL



DIN 912 MÉTRICA FINA



MATERIAL	
12,9	3320

d	M-8	M-10	M-10	M-12	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20	M-22	M-24
Paso	1	1	1,25	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2
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

M L	8	10	10	12	12	14	16	18	20	22	24
--------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

20	001	010	022								
25	002	011	023	035	048						
30	003	012	024	036	049	061	073				
35	004	013	025	037	050	062	074				
40	005	014	026	038	051	063	075				
45	006	015	027	039	052	064	076				
50	007	016	028	040	053	065	077	088	094	105	116
60	008	017	029	041	054	066	078	089	095	106	117
70	009	018	030	042	055	067	079	090	096	107	118
80		019	031	043	056	068	080	091	097	108	119
90		020	032	044	057	069	081	092	098	109	120
100		021	033	045	058	070	082	093	099	110	121
110			034	046	059	071	083		100	111	122
120				047	060	072	084		101	112	123
130							085		102	113	124
140							086		103	114	125
150							087		104	115	126

LOS TORNILLOS SOBRE LA LINEA ROSCA TOTAL

5

métrica fina

tornillería allen

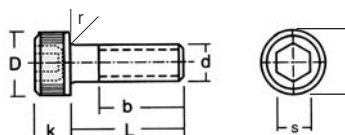
tornillería





DIN 912 WITHWORTH

MATERIAL
12,9 3330



5

rosca whitworth

tornillería allen

tornillería

d	W3/16	W1/4	W5/16	W3/8	W7/16	W1/2	W5/8	W3/4	W7/8	W1
hilos	24	20	16	14	12	12	11	10	9	8
D	5/16	3/8	9/16	21/32	3/4	3/4	15/16	1" 1/8	1" 5/16	1" 1/2
K	3/16	1/4	3/8	7/16	1/2	1/2	5/8	3/4	7/8	1"
S	5/32	3/16	5/16	3/8	3/8	3/8	1/2	5/8	3/4	3/4
b	22	25	32	35	38	38	45	50	57	63

W L	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	3/4	7/8	1
--------	------	-----	------	-----	------	-----	-----	-----	-----	---

1/4	001	012								
3/8	002	013								
1/2	003	014	030	046						
5/8	004	015	031	047						
3/4	005	016	032	048	064	074				
7/8		017	033	049						
1	006	018	034	050	065	075	091			
1 1/4	007	019	035	051	066	076	092	106		
1 1/2	008	020	036	052	067	077	093	107	121	
1 3/4	009	021	037	053	068	078	094	108		
2	010	022	038	054	069	079	095	109	122	128
2 1/4		023	039	055		080	096	110		
2 1/2	011	024	040	056	070	081	097	111	123	129
2 3/4		025		057		082	098	112		
3		026	041	058	071	083	099	113	124	130
3 1/4		027	042	059		084		114		
3 1/2		028	043	060	072	085	100	115	125	131
4		029	044	061	073	086	101	116	126	132
4 1/2			045	062		087	102	117		133
5				063		088	103	118		134
5 1/2						089	104	119		
6						090	105	120	127	135

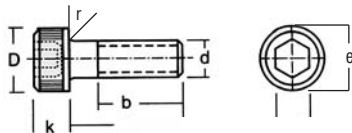
LOS TORNILLOS SOBRE LA LINEA ROSCA TOTAL





DIN 912 SAE

d	W1/4	W5/16	W3/8	W7/16	W1/2	W5/8
hilos	28	24	24	20	20	18
D	3/8	15/32	8/16	21/32	3/4	15/16
k	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8
S	3/16	1/4	5/16	3/8	3/8	1/2
*b	25	28	32	35	38	45



MATERIAL	
12,9	3340



W/L	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	3/4
3/8	001						
1/2	002	011	027				
5/8	003	012	028				
3/4	004	013	029				
7/8	005	014	030				
1	006	015	031	041	046	056	
1 1/4	007	016	032	042	047	057	
1 1/2	008	017	033	043	048	058	
1 3/4	009	018	034	044	049	059	
2	010	019	035	045	050	060	065
2 1/4		020	036		051	061	
2 1/2		021	037		052	062	066
2 3/4		022					
3		023	038		053	063	067
3 1/4		024	039				
3 1/2		025	040		054		
4		026			055	064	

LOS TORNILLOS SOBRE LA LINEA ROSCA TOTAL

DIN 7984 - CABEZA REBAJADA

MATERIAL	
8,8	3350
12,9	3360
A-2	3370
A-4	3380



d	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-16	M-18	M-20
D	5,5	7	8,5	10	13	16	18	24	27	30
d _a máx.	3,7	4,7	5,7	6,80	9,2	11,2	14,2	18,2	20,2	22,4
e mín.	2,5	3,6	4,7	5,90	7	9,4	11,70	16,3	16,3	19,8
k	2	2,8	3,5	4	5	6,5	7,50	10	11	12
r mín.	0,2	0,2	0,2	0,25	0,4	0,4	0,60	0,6	0,6	0,8
s	2	3	4	5	6	8	10	14	14	17

M/L	3	4	5	6	8	10	12	16	18	20
-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

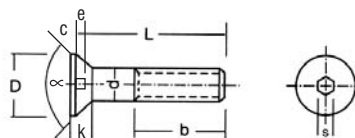
6	001									
8	002	009	018							
10	003	010	019	029	043					
12	004	011	020	030	044					
16	005	012	021	031	045	059				
20	006	013	022	032	046	060	073			
25	007	014	023	033	047	061	074	086	098	110
30	008	015	024	034	048	062	075	087	099	111
35		016	025	035	049	063	076	088	100	112
40		017	026	036	050	064	077	089	101	113
45			027	037	051	065	078	090	102	114
50			028	038	052	066	079	091	103	115
55				039	053	067	080	092	104	116
60				040	054	068	081	093	105	117
70				041	055	069	082	094	106	118
80				042	056	070	083	095	107	119
90					057	071	084	096	108	120
100					058	072	085	097	109	121

LOS TORNILLOS SOBRE LA LINEA ROSCA TOTAL



DIN 7991 MÉTRICA NORMAL

MATERIAL	
10,9	3390
10,9 ZN	3400
A-2	3410
A-4	3420



d	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20	M-22	M-24
D	6	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	36	39
c	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,50	0,5	1	1
k	2,3	2,9	3,5	4,7	5,8	7	9,4	11,7	11,7	13,9	13,9	16,5	16,5
e	1,7	2,3	2,8	3,3	4,4	5,5	6,5	7	7	8	8,5	13,1	14
r	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1,6
s	2	2,5	3	4	5	6	8	10	10	12	12	14	14
b 1)	12	14	16	18	22	26	30	38	34	42	46	50	54
b 2)				24	28	32	36	44	40	48	52	56	60
b 3)						45	49	57	53	61	65	69	73

M/L	3	4	5	6	8	10	12	16	18	20	22	24
-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

6	001											
8	002	009	018									
10	003	010	019	032								
12	004	011	020	033								
16	005	012	021	034	048	062						
20	006	013	022	035	049	063	076					
25	007	014	023	036	050	064	077					
30	008	015	024	037	051	065	078	089				
35		016	025	038	052	066	079	090		108		
40		017	026	039	053	067	080	091	100	109	118	
45			027	040	054	068	081	092	101	110	119	
50			028	041	055	069	082	093	102	111	120	127
55			029	042	056	070	083	094	103	112	121	128
60			030	043	057	071	084	095	104	113	122	129
70			031	044	058	072	085	096	105	114	123	130
80				045	059	073	086	097	106	115	124	131
90				046	060	074	087	098	107	116	125	132
100				047	061	075	088	099		117	126	133

LOS TORNILLOS SOBRE LA LINEA ROSCA TOTAL

5

métrica normal

tornillería allen

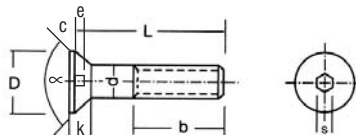
tornillería





DIN 7991 WITHWORTH

MATERIAL
12,9 3430



d	W1/4	W5/16	W3/8	W7/16	W1/2	W1/2	W5/8	W3/4
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
k	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

W/L	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	3/4	7/8	1
-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----	-----	-----	---

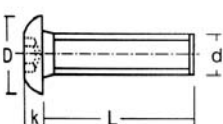
1/4	001									
3/8	002	018	034							
1/2	003	019	035	050	065					
5/8	004	020	036	051	066					
3/4	005	021	037	052	067					
7/8	006	022	038	053	068	080				
1	007	023	039	054	069	081	092			
1 1/4	008	024	040	055	070	082	093	103		
1 1/2	009	025	041	056	071	083	094	104	113	122
1 3/4	010	026	042	057	072	084	095	105	114	123
2	011	027	043	058	073	085	096	106	115	124
2 1/4	012	028	044	059	074	086	097	107	116	125
2 1/2	013	029	045	060	075	087	098	108	117	126
2 3/4	014	030	046	061	076	088	099	109	118	127
3	015	031	047	062	077	089	100	110	119	128
3 1/2	016	032	048	063	078	090	101	111	120	129
4	017	033	049	064	079	091	102	112	121	130

LOS TORNILLOS SOBRE LA LINEA ROSCA TOTAL

DIN 7380 MÉTRICA NORMAL

d	3	4	5	6	8	10	12
---	---	---	---	---	---	----	----

Paso	0,50	0,7	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75
D	5,70	7,6	9,50	10,5	14	17,5	21
K	1,65	2,2	2,75	3,3	4,4	5,5	6,6
S	2	2,5	3	4	5	6	8



MATERIAL
10,9 3440
A2 3450



M/L	3	4	5	6	8	10	12
-----	---	---	---	---	---	----	----

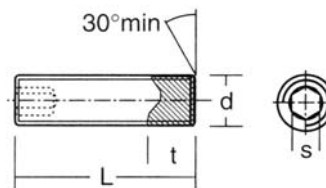
8	001	006	012				
10	002	007	013	023	035		
12	003	008	014	024	036		
16	004	009	015	025	037	048	
20	005	010	016	026	038	049	058
25		011	017	027	039	050	059
30			018	028	040	051	060
35			019	029	041	052	061
40			020	030	042	053	062
45			021	031	043	054	063
50			022	032	044	055	064
55				033	045	056	065
60				034	046	057	066
70					047		067

LOS TORNILLOS SOBRE LA LINEA ROSCA TOTAL



DIN 913 ESPÁRRAGO ALLEN PUNTA PLANA

MATERIAL	
45H	3460
A-2	3470
A-4	3480



d	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20	M-22	M-24
---	-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------

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	6	10	10	12	12
t	1,7	2	2	2,5	3	3,5	5	6	8	9	9	11	12	13,5	15

M L	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
--------	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

2	001														
3	002	008	015	026											
4	003	009	016	027	039										
5	004	010	017	028	040	053									
6	005	011	018	029	041	054	068		107						
8	006	012	019	030	042	055	069	088	108						
10	007	013	020	031	043	056	070	089	109						
12		014	021	032	044	057	071	090	110		142				
16			022	033	045	058	072	091	111		143				
20			023	034	046	059	073	092	112	127	144	159	174		
25			024	035	047	060	074	093	113	128	145	160	175	189	
30			025	036	048	061	075	094	114	129	146	161	176	190	
35				037	049	062	076	095	115	130	147	162	177	191	
40				038	050	063	077	096	116	131	148	163	178	192	
45					051	064	078	097	117	132	149	164	179	193	
50					052	065	079	098	118	133	150	165	180	194	
55						066	080	099	119	134	151	166	181	195	
60						067	081	100	120	135	152	167	182	196	
65							082	101	121	136	153	168	183	197	
70							083	102	122	137	154	169	184	198	
75							084	103	123	138	155	170	185	199	
80							085	104	124	139	156	171	186	200	
90							086	105	125	140	157	172	187	201	
100							087	106	126	141	158	173	188	202	

51

espárragos

tornillería allen

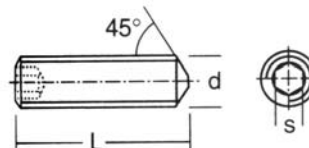
tornillería





DIN 914 ESPÁRRAGO ALLEN PUNTA CÓNICA

MATERIAL	
45H	3490
A-2	3500
A-4	3510



d	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-20	M-24
pasos	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	3
	0,9	1,3	1,5	2	2,5	3	4	5	6	6	8	10	12

M/L	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	24
-----	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

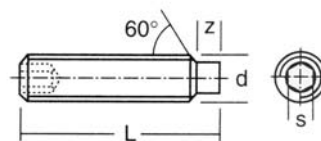
2	001												
3	002	008	015										
4	003	009	016	026									
5	004	010	017	027	038								
6	005	011	018	028	039	051							
8	006	012	019	029	040	052	065						
10	007	013	020	030	041	053	066	084					
12		014	021	031	042	054	067	085	102				
16			022	032	043	055	068	086	103	119	135		
20			023	033	044	056	069	087	104	120	136	151	
25			024	034	045	057	070	088	105	121	137	152	166
30			025	035	046	058	071	089	106	122	138	153	167
35				036	047	059	072	090	107	123	139	154	168
40				037	048	060	073	091	108	124	140	155	169
45					049	061	074	092	109	125	141	156	170
50					050	062	075	093	110	126	142	157	171
55						063	076	094	111	127	143	158	172
60						064	077	095	112	128	144	159	173
65							078	096	113	129	145	160	174
70							079	097	114	130	146	161	175
75							080	098	115	131	147	162	176
80							081	099	116	132	148	163	177
90							082	100	117	133	149	164	178
100							083	101	118	134	150	165	179





DIN 915 ESPÁRRAGO ALLEN CON PIVOTE

MATERIAL	
45H	3520
A-2	3530
A-4	3540



5

espárragos

tornillería allen

d	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-20	M-24
paso	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	3
z	1	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8	10	12
s	0,9	1,3	1,5	2	2,5	3	4	5	6	6	8	10	12

M L	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	24
--------	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

2	001												
3	002	008	015										
4	003	009	016	026									
5	004	010	017	027	038								
6	005	011	018	028	039	051							
8	006	012	019	029	040	052	065						
10	007	013	020	030	041	053	066	084					
12		014	021	031	042	054	067	085	102				
16			022	032	043	055	068	086	103	119	135		
20			023	033	044	056	069	087	104	120	136	151	
25			024	034	045	057	070	088	105	121	137	152	166
30			025	035	046	058	071	089	106	122	138	153	167
35				036	047	059	072	090	107	123	139	154	168
40				037	048	060	073	091	108	124	140	155	169
45					049	061	074	092	109	125	141	156	170
50					050	062	075	093	110	126	142	157	171
55						063	076	094	111	127	143	158	172
60						064	077	095	112	128	144	159	173
65							078	096	113	129	145	160	174
70							079	097	114	130	146	161	175
75							080	098	115	131	147	162	176
80							081	099	116	132	148	163	177
90							082	100	117	133	149	164	178
100							083	101	118	134	150	165	179

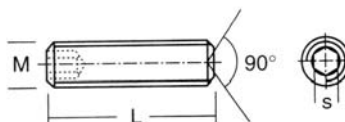
tornillería





DIN 916 ESPÁRRAGO ALLEN CHAFLÁN AFILADO

MATERIAL	
45H	3550
A-2	3560
A-4	3570



d	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-20	M-24
pasos	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

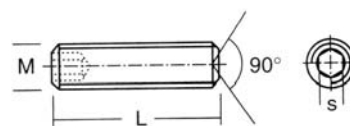
M	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	24
---	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

3	001	007	014	025									
4	002	008	015	026	038								
5	003	009	016	027	039								
6	004	010	017	028	040	052							
8	005	011	018	029	041	053	066						
10	006	012	019	030	042	054	067	085					
12		013	020	031	043	055	068	086	103				
16			021	032	044	056	069	087	104	120	136		
20			022	033	045	057	070	088	105	121	137	152	
25			023	034	046	058	071	089	106	122	138	153	167
30			024	035	047	059	072	090	107	123	139	154	168
35				036	048	060	073	091	108	124	140	155	169
40				037	049	061	074	092	109	125	141	156	170
45					050	062	075	093	110	126	142	157	171
50					051	063	076	094	111	127	143	158	172
55						064	077	095	112	128	144	159	173
60						065	078	096	113	129	145	160	174
65							079	097	114	130	146	161	175
70							080	098	115	131	147	162	176
75							081	099	116	132	148	163	177
80							082	100	117	133	149	164	178
90							083	101	118	134	150	165	179
100							084	102	119	135	151	166	180





DIN 916 ESPÁRRAGO ALLEN CHAFLÁN AFILADO MOLETEADO



MATERIAL	
45H	3580

d	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-16	M-20	M-24
pasos	0,5 1,5	0,7 2	0,8 2,5	1 3	1,25 4	1,5 5	1,75 6	2 8	2,5 10	3 12

M/L	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	24
-----	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

3	001	007	014	025									
4	002	008	015	026	038								
5	003	009	016	027	039								
6	004	010	017	028	040	052							
8	005	011	018	029	041	053	066						
10	006	012	019	030	042	054	067	085					
12		013	020	031	043	055	068	086	103				
16			021	032	044	056	069	087	104	120	136		
20			022	033	045	057	070	088	105	121	137	152	
25			023	034	046	058	071	089	106	122	138	153	167
30			024	035	047	059	072	090	107	123	139	154	168
35				036	048	060	073	091	108	124	140	155	169
40				037	049	061	074	092	109	125	141	156	170
45					050	062	075	093	110	126	142	157	171
50					051	063	076	094	111	127	143	158	172
55						064	077	095	112	128	144	159	173
60						065	078	096	113	129	145	160	174
65							079	097	114	130	146	161	175
70							080	098	115	131	147	162	176
75							081	099	116	132	148	163	177
80							082	100	117	133	149	164	178
90							083	101	118	134	150	165	179
100							084	102	119	135	151	166	180

5

espárragos

tornillería allen

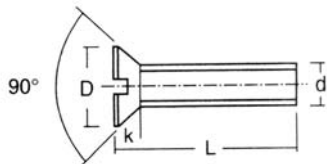
tornillería





DIN 963 MÉTRICA NORMAL

d	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10
D	3,8	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5	18
K	1,2	1,5	1,65	2,2	2,5	3	4	5

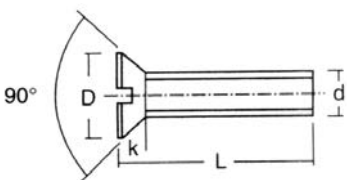


MATERIAL	
6,8 ZN	3590
A-2	3600
A-4	3610
LATÓN	3620

M	2	2,5	3	4	5	6	8	10
4	001							
5	002	009	016	028				
6	003	010	017	029				
8	004	011	018	030	043			
10	005	012	019	031	044	056		
12	006	013	020	032	045	057	069	
16	007	014	021	033	046	058	070	081
20	008	015	022	034	047	059	071	082
25			023	035	048	060	072	083
30			024	036	049	061	073	084
35			025	037	050	062	074	085
40			026	038	051	063	075	086
45			027	039	052	064	076	087
50				040	053	065	077	088
60				041	054	066	078	089
70				042	055	067	079	090
80						068	080	091

DIN 963 MÉTRICA NORMAL

d	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10
D	5,6	7,5	9,2	11	14,5	18
K	1,65	2,2	2,5	3	4	5



MATERIAL	
NYLON	3630

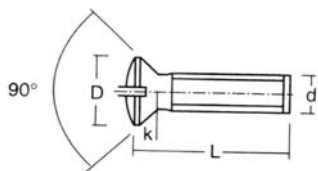
M	3	4	5	6	8	10
5	001					
6	002	009				
8	003	010				
10	004	011	017	024		
12	005	012	018	025		
16	006	013	019	026	032	
20	007	014	020	027	033	
25	008	015	021	028	034	039
30		016	022	029	035	
40			023	030	036	040
50				031	037	
60					038	041





DIN 964 MÉTRICA NORMAL

d	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8
D	5,6	7,5	9,2	11	14,5
K	1,65	2,2	2,5	3	4

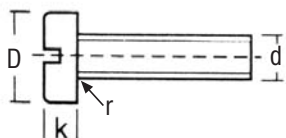


MATERIAL	
A-2	3640
A-4	3650

M/L	3	4	5	6	8
5	001	009			
6	002	010	019	031	
8	003	011	020	032	043
10	004	012	021	033	045
12	005	013	022	034	046
16	006	014	023	035	047
20	007	015	024	036	048
25	008	016	025	037	049
30		017	026	038	050
40		018	027	039	051
45			028	040	052
50			029	041	053
60			030	042	054

DIN 84 MÉTRICA NORMAL

d	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8
D	3,8	4,5	5,5	7	9	10	13
k	1,3	1,6	1,5	1,8	2,3	2,3	2,8
r			0,3	0,4	0,5	0,6	0,8
n	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2

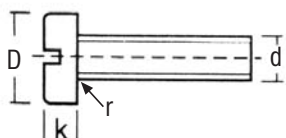


MATERIAL	
6,8 ZN	3660
A-2	3670
A-4	3680
LATÓN	3690

M/L	2	2,5	3	4	5	6	8
3	001	014					
4	002	015	029				
5	003	016	030	047			
6	004	017	031	048	065		
7	005	018	032	049	066	082	
8	006	019	033	050	067	083	
9	007	020	034	051	068	084	
10	008	021	035	052	069	085	098
12	009	022	036	053	070	086	099
14	010	023	037	054	071	087	100
15	011	024	038	055	072	088	101
16	012	025	039	056	073	089	102
20	013	026	040	057	074	090	103
25		027	041	058	075	091	104
30		028	042	059	076	092	105
35			043	060	077	093	106
40			044	061	078	094	107
45			045	062	079	095	108
50			046	063	080	096	109
60				064	081	097	110

DIN 84 MÉTRICA NORMAL

d	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8
D	5,5	7	9	10	13
k	1,5	1,8	2,3	2,3	2,8
r	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8
n	0,8	1	1,2	1,6	2



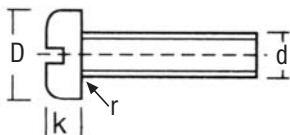
MATERIAL	
NYLON	3700

M/L	3	4	5	6	8
5	001			024	
6	002	009			
8	003	010			
10	004	011	017	025	
12	005	012	018		
16	006	013	019	026	032
20	007	014	020	027	033
25	008	015	021	028	034
30		016	022	029	035
40			023	030	036
50				031	037



DIN 85 MÉTRICA NORMAL

d	M-3	M-4	M-5	M-6
D	5,5	7	9	10
k	1,5	1,8	2,3	2,3
r	0,3	0,4	0,5	0,6
n	0,8	1	1,2	1,6

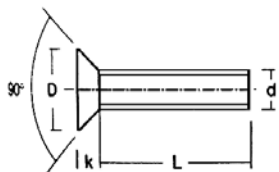


MATERIAL	
6,8 ZN	3710
A-2	3720
A-4	3730
LATÓN	3740

M/L	3	4	5	6
4	001			
5	002	018		
6	003	019	035	
8	004	020	036	051
9	005	021	037	052
10	006	022	038	053
12	007	023	039	054
14	008	024	040	055
15	009	025	041	056
16	010	026	042	057
20	011	027	043	058
25	012	028	044	059
30	013	029	045	060
35	014	030	046	061
40	015	031	047	062
45	016	032	048	063
50	017	033	049	064
60		034	050	065

DIN 965 MÉTRICA NORMAL

d	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6
D	3,8	4,7	5,6	7,5	9,2	11
K	1,2	1,5	1,65	2,2	2,5	3

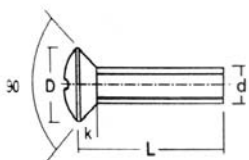


MATERIAL	
6,8 ZN	3750
A-2	3760
A-4	3770

M/L	2	2,5	3	4	5	6
4	001					
5	002	010	018			
6	003	011	019			
8	004	012	020	029	042	
10	005	013	021	030	043	059
12	006	014	022	031	044	060
15	007	015	023	032	045	061
16	008	016	024	033	046	062
20	009	017	025	034	047	063
25			026	035	048	064
30			027	036	049	065
35			028	037	050	066
40				038	051	067
45				039	052	068
50				040	053	069
60				041	054	070
70					055	071
80					056	072
90					057	073
100					058	074

DIN 966 MÉTRICA NORMAL

d	M-3	M-4	M-5	M-6
D	5,6	7,5	9,2	11
K	1,65	2,2	2,5	3



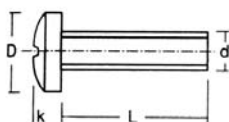
MATERIAL	
6,8 ZN	3780
6,8 ZN NEGRO	3790
A-2	3800
A-4	3810

M/L	3	4	5	6
5	001			
6	002			
8	003	012	022	
10	004	013	023	032
12	005	014	024	033
15	006	015	025	034
16	007	016	026	035
20	008	017	027	036
25	009	018	028	037
30	010	019	029	038
35	011	020	030	039
40		021	031	040



DIN 7985 MÉTRICA NORMAL

d	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6
D	4	5	6	8	10	12
K	1,6	2	2,4	3,1	3,8	4,6



MATERIAL	
6,8 ZN	3820
A-2	3830
A-4	3840

M/L	2	2,5	3	4	5	6
4	001	011	021	034		
5	002	012	022	035	051	
6	003	013	023	036	052	
7	004	014	024	037	053	
8	005	015	025	038	054	
10	006	016	026	039	055	071
12	007	017	027	040	056	072
15	008	018	028	041	057	073
16	009	019	029	042	058	074
20	010	020	030	043	059	075
25			031	044	060	076
30			032	045	061	077
35			033	046	062	078
40				047	063	079
45				048	064	080
50				049	065	081
60				050	066	082
70					067	083
80					068	084
90					069	085
100					070	086

métrica normal

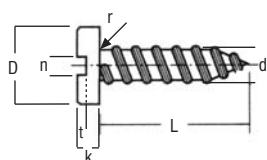
torn. metal

ranurado

torn. rosca chapa

DIN 7971 CABEZA ALOMADA

d	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
d	4,20	5,60	6,2	6,90	7,50	8,20	9,50	10,80	12,50
máx.	1,35	1,75	2	2,10	2,25	2,45	2,80	3,20	3,65
k mín.	1,15	1,50	1,75	1,85	2	2,15	2,50	2,85	3,30
n	0,60	0,80	0,80	1	1	1,20	1,20	1,60	1,60
r2	0,90	1	1,10	1,20	1,30	1,30	1,60	2	2,20
máx.	0,80	1	1,15	1,25	1,40	1,50	1,70	1,95	2,20
t mín.	0,55	0,75	0,85	0,95	1,05	1,15	1,35	1,55	1,80

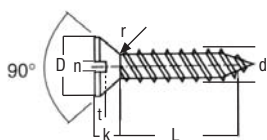


MATERIAL	
6,8 ZN	3850
6,8 ZN NEGRO	3860
LACADO BLANCO	3870
A-2	3880
A-4	3890

d/Nº	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
L	2	4	5	6	7	8	10	12	14
5	001	006	014						
6,5	002	007	015	023	032				
9,5	003	008	016	024	033	042			
13	004	009	017	025	034	043	054		
16	005	010	018	026	035	044	055	065	075
19		011	019	027	036	045	056	066	076
22		012	020	028	037	046	057	067	077
25		013	021	029	038	047	058	068	078
32			022	030	039	048	059	069	079
38				031	040	049	060	070	080
45					041	050	061	071	081
50						051	062	072	082
60						052	063	073	083
70						053	064	074	084

DIN 7972 CABEZA AVELLANADA

d	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
d	4,3	5,50	6,1	6,80	7,50	8,10	9,50	10,80	12,40
máx.	1,3	1,70	1,9	2,10	2,30	2,50	3	3,40	3,80
k mín.	1,3	1,70	1,9	2,10	2,30	2,50	3	3,40	3,80
n	0,6	0,80	0,8	1	1	1,20	1,20	1,60	1,60
r máx.	0,8	1,10	1,30	1,40	1,50	1,60	1,90	2,10	2,40
máx.	0,4	0,50	0,55	0,60	0,70	0,75	0,85	1	1,20
t mín.	0,6	0,75	0,85	0,95	1,05	1,15	1,35	1,50	1,75



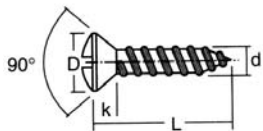
MATERIAL	
6,8 ZN	3900
A-2	3910
A-4	3920

d/Nº	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
L	2	4	5	6	7	8	10	12	14
5	001								
6,5	002	005	011	018	026	036			
9,5	003	006	012	019	027	037	048	059	071
13	004	007	013	020	028	038	049	060	072
16		008	014	021	029	039	050	061	073
19		009	015	022	030	040	051	062	075
22		010	016	023	031	041	052	063	076
25			017	024	032	042	053	064	077
32				025	033	043	054	065	078
38					034	044	055	066	079
45					035	045	056	067	080
50						046	057	068	081
60						047	058	069	082
70								070	083



DIN 7973 CABEZA GOTA SEBO

d	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5
D	4,3	5,50	6,1	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8
K	1,3	1,70	1,9	2,1	2,3	2,5	3	3,4

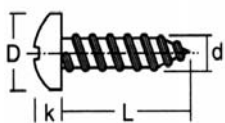


MATERIAL	
6,8 ZN	3930
A-2	3940
A-4	3950

d/N°	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
L	2	4	5	6	7	8	10	12	14
6,5	001								
9,5	002	005	011	018	026	036			
13	003	006	012	019	027	037	048	054	069
16	004	007	013	020	028	038	049	055	070
19		008	014	021	029	039	050	056	071
22		009	015	022	030	040	051	057	072
25		010	016	023	031	041	052	058	073
32			017	024	032	042	048	063	073
38				025	033	043	049	064	075
45					034	044	050	065	076
50					035	045	051	066	077
60						046	052	067	078
70						047	053	068	079

DIN 7981 CABEZA ALOMADA

d	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
D	4,3	5,5	6,1	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
K	1,3	1,7	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8

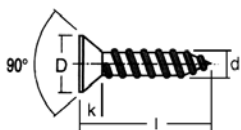


MATERIAL	
6,8 ZN	3960
A-2	3970
A-4	3980

d/N°	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
L	2	4	5	6	7	8	10	12	14
5	001	006	014						
6,5	002	007	015	023					
9,5	003	008	016	024	032	042	054		
13	004	009	017	025	033	043	055	066	077
16	005	010	018	026	034	044	056	067	078
19		011	019	027	035	045	057	068	079
22		012	020	028	036	046	058	069	080
25		013	021	029	037	047	059	070	081
32			022	030	038	048	060	071	082
38				031	039	049	061	072	083
45					040	050	062	073	084
50					041	051	063	074	085
60						052	064	075	086
70						053	065	076	087

DIN 7982 CABEZA AVELLANADA

d	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
D	4,30	5,5	6,1	6,80	7,5	8,10	9,50	10,80	12,40
K	1,30	1,7	1,7	2,10	2,30	2,50	3	3,40	3,80



MATERIAL	
6,8 ZN	3990
6,8 ZN NEGRO	4000
A-2	4010
A-4	4020

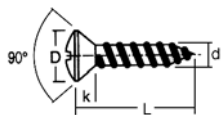
d/N°	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
L	2	4	5	6	7	8	10	12	14
5	001	005	012						
6,5	002	006	013	020	029	040			
9,5	003	007	014	021	030	041	053	065	077
13	004	008	015	022	031	042	054	066	078
16		009	016	023	032	043	055	067	079
19		010	017	024	033	044	056	068	080
22		011	018	025	034	045	057	069	081
25			019	026	035	046	058	070	082
32				027	036	047	059	071	083
38				028	037	048	060	072	084
45					038	049	061	073	085
50					039	050	062	074	086
60						051	063	075	087
70						052	064	076	088



DIN 7983 CABEZA GOTA SEBO

d	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

D	4,3	5,5	6,1	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8
k	1,3	6,1	1,9	2,1	2,3	2,5	3	3,4



MATERIAL	
6,8 ZN	4030
6,8 ZN NEGRO	4040
A-2	4050
A-4	4060

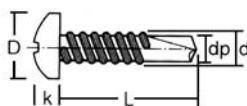
d/Nº	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
L	2	4	5	6	7	8	10	12	14

6,5	001	005	012						
9,5	002	006	013	020	028	038			
13	003	007	014	021	029	039	050	061	072
16	004	008	015	022	030	040	051	062	073
19		009	016	023	031	041	052	063	074
22		010	017	024	032	042	053	064	075
25		011	018	025	033	043	054	065	076
32			019	026	034	044	055	066	077
38				027	035	045	056	067	078
45					036	046	057	068	079
50					037	047	058	069	080
60						048	059	070	081
70						049	060	071	082

DIN 7504-N CABEZA ALOMADA PUNTA BROCA

d	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

D	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8	12,4
K	2,6	2,8	3,05	3,55	3,95	4,55



MATERIAL	
6,8 ZN	4070
6,8 ZN NEGRO	4080
LACADO BLANCO	4090
A-2	4100

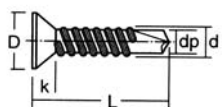
d/Nº	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
L	6	7	8	10	12	14

9,5	001					
11	002					
13	003	009	016	025		
16	004	010	017	026		
19	005	011	018	027	036	045
22	006	012	019	028	037	046
25	007	013	020	029	038	047
32	008	014	021	030	039	048
38		015	022	031	040	049
45			023	032	041	050
50			024	033	042	
63				034	043	
75				035	044	

DIN 7504-P CABEZA AVELLANADA PUNTA BROCA

d	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

D	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8	12,4
K	2,6	2,8	3,05	3,55	3,95	4,55



MATERIAL	
6,8 ZN	4110
6,8 ZN NEGRO	4120
A-2	4130

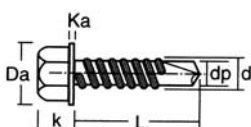
d/Nº	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
L	6	7	8	10	12	14

13	001	007	014	021	028	035
16	002	008	015	022	029	036
19	003	009	016	023	030	037
25	004	010	017	024	031	038
32	005	011	018	025	032	039
38	006	012	019	026	033	040
50		013	020	027	034	041

DIN 7504-K CABEZA HEXAGONAL PUNTA BROCA

d	3,5	4,2	4,8	5,5	6,3
---	-----	-----	-----	-----	-----

S	5,5	7	8	8	10
K	3,40	4,25	4,45	5,45	6,45
Da	8,3	8,8	10,5	11	13,2
Ka	0,6	0,9	0,9	1	1



MATERIAL	
6,8 ZN	4140
6,8 ZN NEGRO	4150
A-2	4160

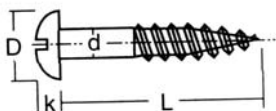
d/Nº	3,5	4,2	4,8	5,5	6,3
L	6	8	10	12	14

13	001	006	013		
16	002	007	014		
19	003	008	015	022	030
22	004	009	016	023	031
25	005	010	017	024	032
32		011	018	025	033
38		012	019	026	034
45			020	027	035
50			021	028	036
63				029	037



DIN 96 CABEZA REDONDA

MATERIAL	
6,8 ZN	4170
A-2	4180
A-4	4190



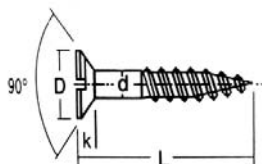
d	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
Nº	14	17	18	19	20	21	22	23	24
D	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K	1,4	1,7	2,1	2,4	2,8	3,5	3,1	3,8	4,2

d \ L	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
-------	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

12	001	004	009						
16	002	005	010	017	025	034			
20	003	006	011	018	026	035	043		
25		007	012	019	027	036	044	052	
30		008	013	020	028	037	045	053	060
35			014	021	029	038	046	054	061
40			015	022	030	039	047	055	062
45			016	023	031	040	048	056	063
50				024	032	041	049	057	064
60					033	042	050	058	065
70							051	059	066
80									067
90									068
100									069

DIN 97 CABEZA PLANA

MATERIAL	
6,8 ZN	4200
A-2	4210
A-4	4220



d	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
Nº	14	17	18	19	20	21	22	23	24
D	3,8	4,7	5,60	6,50	7,5	8,30	9,2	10,20	11
K	1,2	1,5	1,65	1,93	2,2	2,35	2,5	2,75	3

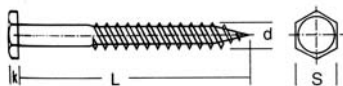
M \ L	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
-------	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

12	001	004	009						
16	002	005	010	017	025	034			
20	003	006	011	018	026	035	043		
25		007	012	019	027	036	044	052	
30		008	013	020	028	037	045	053	060
35			014	021	029	038	046	054	061
40			015	022	030	039	047	055	062
45			016	023	031	040	048	056	063
50				024	032	041	049	057	064
60					033	042	050	058	065
70							051	059	066
80									067
90									068
100									069



DIN 571 TORNILLO BARRAQUERO. GOLOSO

d	5	6	7	8	10	12
K	3,5	4	5	5,5	7	8
S	8	10	12	13	17	19



MATERIAL	
6,8 ZN	4230
A-2	4240
A-4	4250

d / L	5	6	7	8	10	12
30	001	007	018	028		060
35	002	008	019	029	043	
40	003	009	020	030	044	061
45	004	010	021	031	045	062
50	005	011	022	032	046	063
60	006	012	023	033	047	064
70		013	024	034	048	065
80		014	025	035	049	066
90		015	026	036	050	067
100		016	027	037	051	068
110		017		038	052	069
120				039	053	070
130				040	054	071
140				041	055	072
150				042	056	073
160					057	074
170					058	075
180					059	076

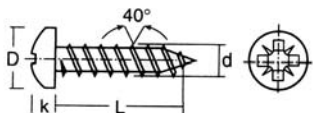
5

goloso

torn. madera y aglomerado

DIN 7505-B CABEZA REDONDA

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



MATERIAL	
6,8 ZN	4260
BICROMATADO	4270
A-2	4280

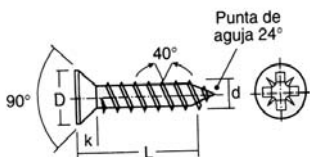
d / L	2,5	3	3,5	4	4,5	5
10		003	006			
13			007			
15	001	004	008	016		
17			009	017		
20	002	005	010	018		
25			011	019	024	030
30			012	020	025	031
35			013	021	026	032
40			014	022	027	033
45			015		028	
50				023	029	

pozidriv

torn. madera y aglomerado

DIN 7505-A CABEZA AVELLANADA

d	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
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



MATERIAL	
6,8 ZN	4290
BICROMATADO	4300
A-2	4310

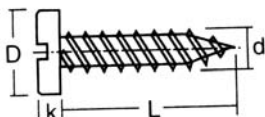
d / L	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
10	001	008	017				
13	002	009	018				
15	003	010	019	028			
17	004	011	020	029			
20	005	012	021	030	039		
25	006	013	022	031	040	049	
30	007	014	023	032	041	050	
35		015	024	033	042	051	
40		016	025	034	043	052	
45			026	035	044	053	
50			027	036	045	054	060
60				037	046	055	061
70				038	047	056	062
80					048	057	063
90						058	064
100						059	065



RA 71 ROSCA MADERA

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	1,62	2,12	2,22	2,52	2,62	3,12



MATERIAL
6,8 ZN 4320

d / L	2,5	3	3,5	4	4,5	5
-------	-----	---	-----	---	-----	---

10	001	008	017			
13	002	009	018	028		
15	003	010	019	029	038	
17	004	011	020	030	039	
20	005	012	021	031	040	048
25	006	013	022	032	041	049
30	007	014	023	033	042	050
35		015	024	034	043	051
40		016	025	035	044	052
45			026	036	045	053
50			027	037	046	054
60					047	055
70						056

DIN 603 CABEZA REDONDA CUELLO CUADRADO

d	5	6	7	8	10	12
---	---	---	---	---	----	----

Paso	0,8	1	1	1,25	1,5	1,75
D	13,6	16,6	18	21	25	31
K	5,5	6,5	6,5	8,6	10,6	12,7



MATERIAL
6,8 4330
6,8 ZN 4340

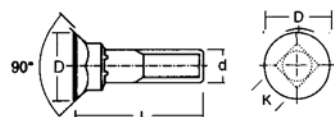
d / L	2,5	3	3,5	4	4,5	5
-------	-----	---	-----	---	-----	---

20	001	010	025	040	061	
25	002	011	026	041	062	
30	003	012	027	042	063	082
35	004	013	028	043	064	083
40	005	014	029	044	065	084
50	006	015	030	045	066	085
60	007	016	031	046	067	086
70	008	017	032	047	068	087
80	009	018	033	048	069	088
90		019	034	049	070	089
100		020	035	050	071	090
110		021	036	051	072	091
120		022	037	052	073	092
130		023	038	053	074	093
140		024	039	054	075	094
150				055	076	095
160				056	077	096
170				057	078	097
180				058	079	098
190				059	080	099
200				060	081	100

DIN 608 CABEZA AVELLANADA CUELLO CUADRADO

d	8	9	10	11	12	14
---	---	---	----	----	----	----

Paso	12,5	1,25	1,5	1,5	1,75	2
D	16,6	17	18	20	25	31
K	6,5	8	8,5	10,6	12,7	14,8



MATERIAL
6,8 4350
6,8 ZN 4360

d / L	8	9	10	11	12	14
-------	---	---	----	----	----	----

25	001	006	011			
30	002	007	012	019	028	
35	003	008	013	020	029	037
40	004	009	014	021	030	038
50	005	010	015	022	031	039
60			016	023	032	040
70			017	024	033	041
80			018	025	034	042
90				026	035	043
100				027	036	044

5

ranurado

torn. madera y aglomerado

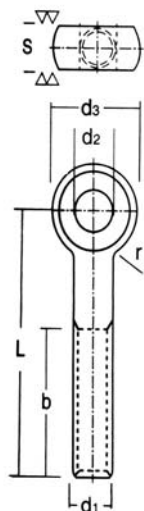
cuello cuadrado

torn. carrocerero



DIN 444-B TORNILLO DE OJO

d	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



MATERIAL	
F114 Bonificado	4370
A-2	4380
A-4	4390

d L	5	6	8	10	12	16	20	24
30	001	006						
40	002	007						
50	003	008	013	022				
60		009	014	023	031	042		
70		010	015	024	032	043	053	
75	004	011	016	025	033	044	054	
80	005	012	017	026	034	045	055	063
90			018	027	035	046	056	064
100			019	028	036	047	057	065
110			020	029	037	048	058	066
120			021	030	038	049	059	067
130					039	050	060	068
140					040	051	061	069
150					041	052	062	070

tornillo de ojo

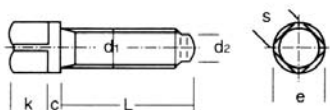
normal • whitworth

métrica

tornillo de torreta

DIN 480 MÉTRICA NORMAL. TORNILLO DE TORRETA

d	M-6	M-8	M-10	M-12	M-16
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

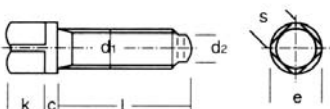


MATERIAL	
8,8	4400

d L	6	8	10	12	16
20	001	004			
25		005	011	018	
30	002	006	012	019	
35		007	013	020	
40	003	008	014	021	
45		009	015	022	
50		010	016	023	
60			017	024	026
70				025	027

DIN 480 WHITWORTH. TORNILLO DE TORRETA

d	W 5/16	W 3/8	W 7/16	W 1/2	W 5/8
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

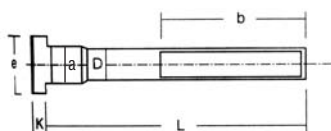


MATERIAL	
8,8	4410

W L	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8
20	001				
25	002				
30	003	005			
35	004	006	009	014	
40		007	010	015	
45		008	011	016	
50			012	017	020
60			013	018	021
70				019	022



DIN 787 TORNILLO DE CABEZA - T

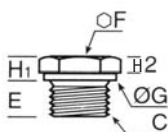


MATERIAL de M-6 a M-12	
ACERO 10,9 BONIFICADO	4420
MATERIAL de M-14 a M-48	
ACERO 8,8 BONIFICADO	4430

Ref.	D x L	b	a	e	k
001	M 6 x 25	15			
002	M 6 x 40	28	5,7	10	4
003	M 6 x 63	40			
004	M 8 x 32	22			
005	M 8 x 50	35	7,7	13	6
006	M 8 x 80	50			
007	M 10 x 40	30			
008	M 10 x 63	45	9,7	15	6
009	M 10 x 100	60			
010	M 12 x 50	35			
011	M 12 x 63	40			
012	M 12 x 80	55	11,7	18	7
013	M 12 x 125	75			
014	M 12 x 200	120			
015	M 12 x 50	35			
016	M 12 x 63	40			
017	M 12 x 80	55	13,7	22	8
018	M 12 x 125	75			
019	M 12 x 200	120			
020	M 14 x 63	45			
021	M 14 x 100	63	15,7	25	9
022	M 14 x 160	100			
023	M 14 x 250	150			
024	M 16 x 63	45			
025	M 16 x 80	55			
026	M 16 x 100	63			
027	M 16 x 160	100	15,7	25	9
028	M 16 x 200	125			
029	M 16 x 250	150			
030	M 16 x 63	45			
031	M 16 x 80	55			
032	M 16 x 100	63			
033	M 16 x 160	100	17,7	28	10
034	M 16 x 200	125			
035	M 16 x 250	150			
036	M 20 x 80	55			
037	M 20 x 100	63			
038	M 20 x 125	85			
039	M 20 x 160	110	19,7	32	12
040	M 20 x 200	125			
041	M 20 x 250	150			
042	M 20 x 315	190			
043	M 20 x 80	55	21,7	35	14

Ref.	D x L	b	a	e	k
044	M 20 x 100	63			
045	M 20 x 125	85			
046	M 20 x 160	110			
047	M 20 x 200	125	21,7	35	14
048	M 20 x 250	150			
049	M 20 x 315	190			
050	M 24 x 100	70			
051	M 24 x 125	85			
052	M 24 x 160	110			
053	M 24 x 200	125	23,7	40	16
054	M 24 x 250	150			
055	M 24 x 315	200			
056	M 24 x 400	240			
057	M 24 x 100	70			
058	M 24 x 125	85			
059	M 24 x 160	110			
060	M 24 x 200	125	27,7	44	18
061	M 24 x 250	150			
062	M 24 x 315	200			
063	M 24 x 400	240			
064	M 30 x 125	80			
065	M 30 x 160	110			
066	M 30 x 200	135			
067	M 30 x 250	150	35,6	54	22
068	M 30 x 315	200			
069	M 30 x 500	300			
070	M 36 x 160	100			
071	M 36 x 250	175	41,6	65	26
072	M 36 x 400	250			
073	M 36 x 630	340			
074	M 42 x 60	100			
075	M 42 x 250	175			
076	M 42 x 400	250	47,6	75	30
077	M 42 x 500	300			
078	M 42 x 600	350			
079	M 48 x 200	130			
080	M 48 x 250	150			
081	M 48 x 315	220			
082	M 48 x 400	250	53,6	85	34
083	M 48 x 500	300			
084	M 48 x 630	350			

TAPÓN ROSCA BSP LATÓN



Ref.	C BSP cilin	E	F	G	H1	H2
0500000	1/8" BSP	7	14	13,7	5,5	4
0500001	1/4" BSP	8,5	17	16,7	5,5	4

TAPÓN ROSCA M

Ref.	C	E	F	G	H1	H2
0500100	6 x 100	6	10	10	4	3,5
0500101	8 x 125	7	13	13	4	3,5
0500102	10 x 100	8	14	14	5	4,5
0500103	10 x 125	8	17	15	5	4,5
0500104	12 x 100	9	17	17	5	4,5
0500105	12 x 125	9	17	17	5	4,5
0500106	14 x 150	10	19	19	5	4,5

5

métrica normal

tornillo de cabeza - t

tapones roscados



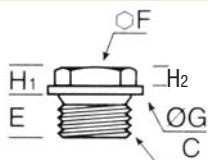
5

roscados

tapones

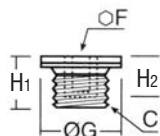
tornillería

TAPÓN ROSCA BSP LATÓN



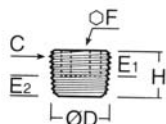
Ref.	C BSP cilin	F	E	H1	H2
0500200	3/8" BSP	17	21,7	6,5	4,5
0500201	1/2" BSP	22	26,7	7,5	5
0500202	3/4" BSP	22	31,7	8,5	6
0500203	1" BSP	27	39,7	8,5	6
0500204	1" 1/4 BSP	30	49,7	10	7
0500205	1" 1/2 BSP	32	54,7	11	8

TAPÓN ROSCA MÉTRICA LATÓN



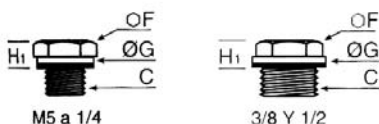
Ref.	C	E	F	G	H1	H2
0500300	12 x 100	9	6	17	11	8
0500301	12 x 125	9	6	17	11	8
0500302	14 x 150	10	6	19	13	10
0500303	16 x 150	10	8	22	13	10
0500304	18 x 150	10	10	24	13	10

TAPÓN ROSCA NPT LATÓN



Ref.	C NPT	ØD	E1	E2 mini	E2 maxi	F	H
0500400	1/8"	10,242	6	3,2	5	5	8
0500401	1/4"	13,616	8	4,4	7,2	6	10
0500402	3/8"	17,055	8	4,7	7,5	8	11
0500403	1/2"	21,223	8	6,3	9,9	10	13
0500404	3/4"	26,568	11	6,8	10,4	14	17
0500405	1"	33,227	13	8	12,4	17	19

TAPÓN ROSCA M Y BSP LATÓN



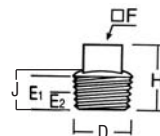
Ref.	C	F	G	H1
0500500	M5	8	8	5
0500501	1/8" BSP	14	14	7,5
0500502	1/4" BSP	17	17	7,5
0500503	3/8" BSP	17	22	8,5
0500504	1/2" BSP	22	27	10

TAPÓN ROSCA M

Ref.	C	F	E	H1	H2
0500600	16 x 150	17	22	6,5	4,5
0500601	18 x 150	17	24	7	5
0500602	20 x 150	17	26	7,5	5
0500603	22 x 150	22	30	7,5	5
0500604	24 x 150	22	32	7,5	5
0500605	24 x 200	22	32	7,5	5
0500606	27 x 200	22	35	8,5	6
0500607	30 x 200	27	38	8,5	6
0500608	33 x 200	27	42	8,5	6
0500609	36 x 200	27	45	10	7
0500610	48 x 200	32	58	11	8

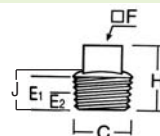
Ref.	C	E	F	G	H1	H2
0500305	20 x 150	10	12	26	13	10
0500306	22 x 150	10	12	30	13	10
0500307	24 x 150	10	14	32	13	10
0500308	27 x 200	11	17	35	15	11
0500309	30 x 200	11	19	38	15	11
0500310	33 x 200	11	21	42	15	11
0500311	36 x 200	11	23	45	15	11
0500312	42 x 200	12	26	52	16	11
0500313	45 x 200	12	29	55	16	11

TAPÓN ROSCA BSP



Ref.	C BSP cónica	ØD	E1	E2 mini	E2 maxi	F	H
0500800	1/8" BSP	9,728	6	3,1	4,9	5	8
0500801	1/4" BSP	13,157	8	4,7	7,3	6	10
0500802	3/8" BSP	16,662	8	5,1	7,7	8	11
0500803	1/2" BSP	20,955	8	6,4	10	10	13
0500804	3/4" BSP	26,441	11	7,7	11,3	14	17
0500805	1" BSP	33,249	13	8,1	12,7	17	19
0500806	1" 1/4 BSP	41,910	14	10,4	15	22	22
0500807	1" 1/2 BSP	47,803	14	10,4	15	24	22
0500808	2" BSP	59,614	16	13,6	18,2	30	25

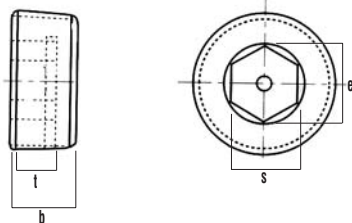
TAPÓN ROSCA BSP CÓNICA LATÓN



Ref.	C BSP cónica	C	E1	E2 mini	E2 maxi	H	J
0500900	1/8"	9,728	6	3,1	4,9	16	6
0500901	1/4"	13,157	8	4,7	7,3	18	8
0500902	3/8"	16,662	10	5,1	7,7	20	10
0500903	1/2"	20,955	11	6,4	10	22	13
0500904	3/4"	26,441	15	7,7	11,3	28	17
0500905	1"	33,249	18	8,1	12,7	32	19



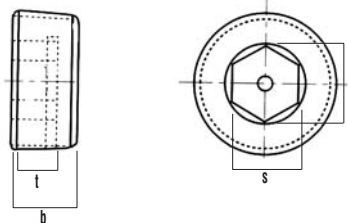
DIN 906 TAPÓN ROSCADO CON HEXÁGONO INTERIOR



Rosca métrica-cónica fina.

Ref.	ROSCA	e	b	s	t
0501000	M 10 x 1	5,9	8	5	5
0501001	M 12 x 1,5	7	8	6	5
0501002	M 14 x 1,5	9,4	10	8	7
0501003	M 16 x 1,5	9,4	10	8	7
0501004	M 18 x 1,5	9,4	10	8	7
0501005	M 20 x 1,5	11,7	10	10	7
0501006	M 22 x 1,5	11,7	10	10	7
0501007	M 24 x 1,5	14	12	12	9
0501008	M 26 x 1,5	14	12	12	9
0501009	M 30 x 1,5	19,8	12	17	9
0501010	M 36 x 1,5	22,1	15	19	11
0501011	M 38 x 1,5	22,1	15	19	11
0501012	M 42 x 1,5	25,6	19	22	14
0501013	M 45 x 1,5	25,6	19	22	14
0501014	M 48 x 1,5	27,9	20	24	15
0501015	M 52 x 1,5	27,9	20	24	15

DIN 906 TAPÓN ROSCADO CON HEXÁGONO INTERIOR

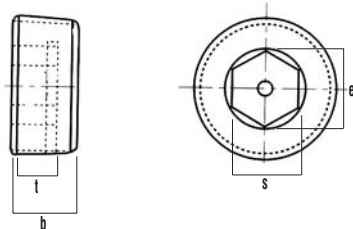


Rosca NPT.

Ref.	ROSCA NPT	e	b	s	t
0501200	1/8"	5,9	8	5	5
0501201	1/4"	9,4	10	8	7
0501202	3/8"	9,4	10	8	7
0501203	1/2"	11,7	10	10	7
0501204	3/4"	14	12	12	9



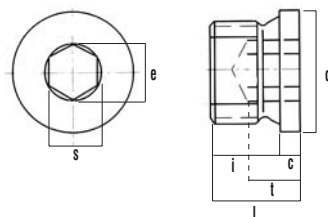
DIN 906 TAPÓN ROSCADO CON HEXÁGONO INTERIOR



Rosca gas-cónica.

Ref.	ROSCA	e	b	s	t
0501100	G 1/8"	5,9	8	5	5
0501101	G 1/4"	9,4	10	8	7
0501102	G 3/8"	9,4	10	8	7
0501103	G 1/2"	11,7	10	10	7
0501104	G 5/8"	14	12	12	9
0501105	G 3/4"	14	12	12	9
0501106	G 7/8"	19,8	12	17	9
0501107	G 1"	19,8	12	17	9
0501108	G 1 1/4"	19	18	22	14
0501109	G 1 1/2"	25,6	20	24	15
0501110	G 1 3/4"	27,9	20	24	15
0501111	G 2"	34,9	22	30	17

DIN 908 TAPÓN ROSCADO CON ARO Y HEXÁGONO INTERIOR

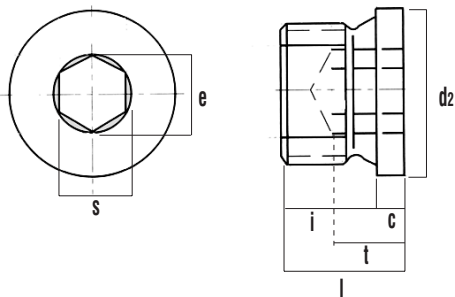


Rosca métrica-cónica fina.

Ref.	ROSCA	c	d2	e	i	l	s	t
0501300	M 10 x 1	3	14	5,9	8	11	5	7
0501301	M 12 x 1,5	3	17	7	12	15	6	9
0501302	M 14 x 1,5	3	19	15	12	15	6	9
0501303	M 16 x 1,5	3	21	15	12	15	8	10
0501304	M 18 x 1,5	4	23	12	12	15	8	10
0501305	M 20 x 1,5	4	25	14	14	18	10	10
0501306	M 22 x 1,5	4	27	14	14	18	10	10
0501307	M 24 x 1,5	4	29	14	14	18	12	10
0501308	M 26 x 1,5	4	31	14	14	18	12	10
0501309	M 30 x 1,5	4	36	16	16	20	17	12
0501310	M 36 x 1,5	5	42	16	16	21	19	14
0501311	M 38 x 1,5	5	44	16	16	21	19	14
0501312	M 42 x 1,5	5	49	16	16	21	22	14
0501313	M 45 x 1,5	5	52	16	16	21	22	14
0501314	M 48 x 1,5	5	55	16	16	21	24	14
0501315	M 52 x 1,5	5	60	16	16	21	24	14



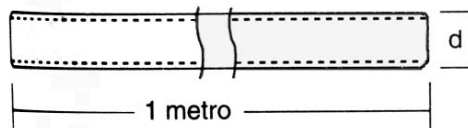
DIN 908 TAPÓN ROSCADO CON ARO Y HEXÁGONO INTERIOR



Rosca gas- conica.

Ref.	ROSCA	c	d2	e	i	l	s	t
0501400	G 1/8"	3	14	5,9	8	11	5	7
0501401	G 1/4"	3	18	7	12	15	6	9
0501402	G 3/8"	3	22	9,4	12	15	8	10
0501403	G 1/2"	4	26	11,7	14	18	10	10
0501404	G 5/8"	4	28	14	14	18	12	10
0501405	G 3/4"	4	32	14	16	20	12	12
0501406	G 7/8"	4	36	19,8	16	20	17	12
0501407	G 1"	5	39	19,8	16	21	17	12
0501408	G 1 1/2"	5	49	25,6	16	21	19	14
0501409	G 1 1/2"	5	55	27,9	16	21	24	14
0501410	G 1 3/4"	5	62	34,9	20	25	30	18
0501411	G 2"	5	68	34,9	20	25	30	18

DIN 975 VARILLA ROSCADA

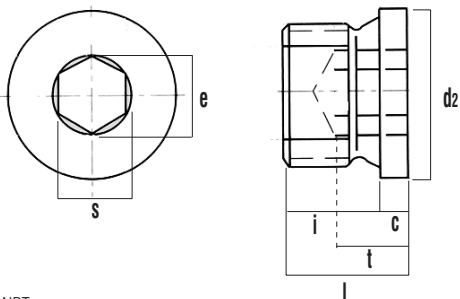


MÉTRICA NORMAL

MATERIAL	
6,8	4440
6,8 ZN	4450
8,8	4460
12,9	4470
A-2	4480
A-4	4490
NYLON	4500
LATÓN	4510

Ref.	d	Paso
001	3	0,50
002	4	0,70
003	5	0,80
004	6	1,00
005	7	1,00
006	8	1,25
007	10	1,50
008	12	1,75
009	14	2,00
010	16	2,00
011	18	2,50
012	20	2,50
013	22	2,50
014	24	3,00
015	27	3,00
016	30	3,50
017	33	3,50
018	36	4,00
019	39	4,00
020	42	4,50
021	45	4,50
022	48	5,00
023	52	5,00

DIN 908 TAPÓN ROSCADO CON ARO Y HEXÁGONO INTERIOR



Rosca NPT.

Ref.	ROSCA NPT	c	d2	e	i	l	s	t
0501500	1/8"	3	14	5,9	8	11	5	7
0501501	1/4"	3	18	7	12	15	6	9
0501502	3/8"	3	22	9,4	12	15	8	10
0501503	1/2"	3	26	11,7	14	18	10	10
0501504	3/4"	4	32	14	16	20	12	12

MÉTRICA WHITWORTH

Ref.	d	Hilos
001	5/16"	18
002	3/8"	16
003	7/16"	14
004	1/2"	13
005	1/2"	12
006	9/16"	12
007	5/8"	11
008	6/4"	10
009	7/8"	9
010	1"	8
011	1" 1/8	7
012	1" 1/4	7

MÉTRICA FINA

Ref.	d	Paso
001	8	1
002	10	1
003	10	1,25
004	12	1,25
005	12	1,50
006	14	1,50
007	16	1,50
008	18	1,50
009	20	1,50
010	22	1,50
011	24	2
012	30	2

MATERIAL	
6,8	4520
6,8 ZN	4530
8,8	4540
12,9	4550
A-2	4560
A-4	4570
NYLON	4580
LATÓN	4590

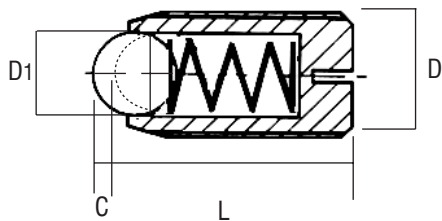
MÉTRICA IZDA

Ref.	d	Hilos
001	8	1,25
002	10	1,50
003	12	1,75
004	14	2
005	16	2
006	18	2,50
007	20	2,50
008	24	3





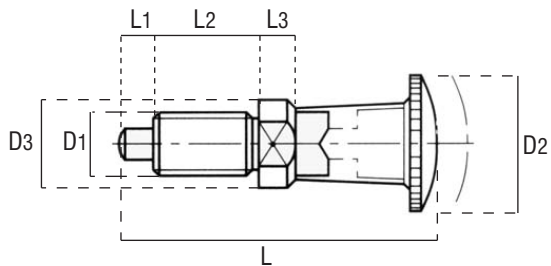
POSICIONADOR BOLA



Ranura para destornillador.
Material: Acero decoletaje pavonado.

Ref.	D	L	C	D1
0501600	M - 3	7	0,5	1,5
0501601	M - 4	9	0,8	2,5
0501602	M - 5	12	0,9	3
0501603	M - 6	14	1	3,5
0501604	M - 8	16	1,5	5
0501605	M - 10	19	2	6
0501606	M - 12	22	2,5	8
0501607	M - 16	24	3,5	10
0501608	M - 20	30	4,5	12
0501609	M - 24	34	5,5	15

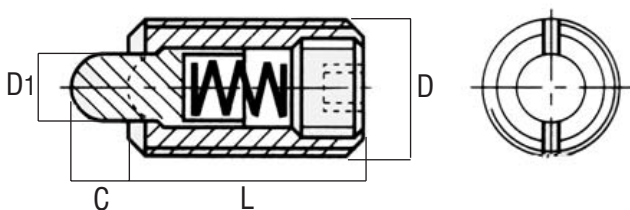
POSICIONADOR RETRÁCTIL



Material: Pivote-Acero Templado.
Cuerpo-Acero Pavonado.
Pomo-Tecnopolímero negro.

Ref.	D	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4
0501700	M 10 x 1	21	14	49	5	17	5	32
0501701	M 12 x 1,5	25	16	59	6	20	6	39
0501702	M 16 x 1,5	31	21	73,5	7	26	8	47,5

POSICIONADOR BOLA "ALLEN"



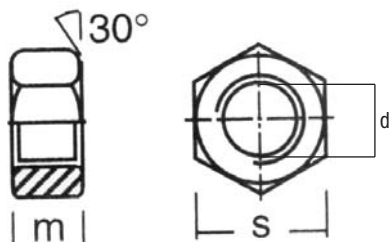
Alojamiento allen.
Material: Acero decoletaje pavonado.

Ref.	D	L	C	D1
0501800	M - 4	9	1,5	1,8
0501801	M - 5	12	2	2,4
0501802	M - 6	14	2	2,7
0501803	M - 8	16	2	4
0501804	M - 10	19	2,5	4,5
0501805	M - 12	22	3,5	6
0501806	M - 16	24	4,5	8,5
0501807	M - 20	30	6,5	10
0501808	M - 24	34	8	12





DIN 934 TUERCA HEXAGONAL



MATERIAL	
6	4600
6 ZN	4610
8	4620
10	4630
A-2	4640
A-4	4650
NYLON	4660
LATÓN	4670

MÉTRICA NORMAL

Ref.	d	Paso	s mm	m mm
001	M - 3	0,50	5,5	2,4
002	M - 4	0,70	7	3,2
003	M - 5	0,80	8	4
004	M - *6	1	10	5
005	M - 7	1	11	5,5
006	M - 8	1	13	6,5
007	M - *8	1,25	13	6,5
008	M - 9	100	14	7
009	M - 9	125	14	7
010	M - *10	100	17	8
011	M - *10	125	17	8
012	M - *10	150	17	8
013	M - 11	100	17	9
014	M - 11	125	17	9
015	M - 11	150	17	9
016	M - *12	100	19	10
017	M - *12	125	19	10
018	M - *12	150	19	10
019	M - *12	175	19	10
020	M - 14	125	22	11
021	M - *14	150	22	11
022	M - *14	200	22	11
023	M - *16	150	24	13
024	M - *16	200	24	13
025	M - *18	150	27	15
026	M - 18	200	27	15
027	M - *18	250	27	15
028	M - *20	150	30	16
029	M - 20	200	30	16
030	M - *20	250	30	16
031	M - *22	150	32	16
032	M - 22	200	32	16
033	M - *22	250	32	16
034	M - *24	150	36	19
035	M - *24	200	36	19
036	M - *24	300	36	19
037	M - 27	150	41	22
038	M - 27	200	41	22
039	M - 27	300	41	22
040	M - 30	150	46	24
041	M - 30	200	46	24
042	M - 30	350	46	24
043	M - 33	150	50	26
044	M - 33	200	50	26
045	M - 33	350	50	26
046	M - 36	150	55	29
047	M - 36	200	55	29
048	M - 36	300	55	29
049	M - 36	400	55	29

* Suministrables en rosca izquierda.

Ref.	d	Paso	s mm	m mm
050	M - 39	150	60	31
051	M - 39	200	60	31
052	M - 39	300	60	31
053	M - 39	400	60	31
054	M - 42	150	65	32
055	M - 42	200	65	32
056	M - 42	300	65	32
057	M - 42	450	65	32
058	M - 45	150	70	35
059	M - 45	200	70	35
060	M - 45	300	70	35
061	M - 45	450	70	35
062	M - 48	150	75	38
063	M - 48	200	75	38
064	M - 48	300	75	38
065	M - 48	500	75	38
066	M - 52	200	80	40
067	M - 52	300	80	40
068	M - 52	500	80	40



MATERIAL	
6	4680
6 ZN	4690
8	4700
10	4710
A-2	4720
A-4	4730
NYLON	4740
LATÓN	4750

UNC

Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
009	1/4"	20	11	5,5
010	5/16"	18	13	6,7
011	3/8"	16	14	8,5
012	7/16"	14	17	9,5
013	1/2"	13	19	11
014	9/16"	12	22	12,5
015	5/8"	11	24	13,5
016	3/4"	10	28	16
017	7/8"	9	33	19
018	1"	8	38	22
019	1" 1/8	7	41	25
020	1" 1/4	7	46	27
021	1" 1/2	6	55	33

métrica normal • bsf • unc

tuercas hexagonales

tornillería



MATERIAL	
6	4760
6 ZN	4770
8	4780
10	4790
A-2	4800
A-4	4810
NYLON	4820
LATÓN	4830

WHITWORTH

Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
001	1/8"	40	5,5	2,4
002	5/32"	32	7	3,2
003	3/16"	24	8	4
004	1/4"	20	11	5,5
005	5/16"	18	14	6,5
006	*3/8"	16	17	8
007	*7/16"	14	19	9,5
008	*1/2"	12	22	11
009	*9/16"	12	24	12
010	*5/8"	11	27	13
011	*3/4"	10	32	16
012	*7/8"	9	36	18
013	*1"	8	41	20
014	1" 1/8	7	46	22
015	1" 1/4	7	50	25
016	1" 3/8	6	55	28
017	1" 1/2	6	60	30
018	1" 5/8	5	65	32
019	1" 3/4	5	70	35
020	1" 7/8	4 1/2	75	38
021	2"	4 1/2	80	40

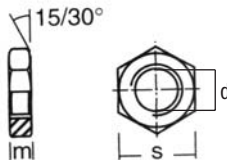
* Suministrables en rosca izquierda.

MATERIAL	
6	4840
6 ZN	4850
8	4860
10	4870
A-2	4880
A-4	4890
NYLON	4900
LATÓN	4910

UNF - SAE

Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
001	3/16"	32	8	4
002	1/4"	28	11	5,74
003	5/16"	24	12	6,93
004	3/8"	24	14	8,55
005	7/16"	20	17	9,77
006	1/2"	20	19	11,37
007	9/16"	18	22	12,59
008	5/8"	18	24	14,19
009	3/4"	16	27	16,89
010	7/8"	14	32	19,71
011	1"	14	38	22,52
012	1"	12	36	25,40
013	1" 1/8	12	41	25,37
014	1" 1/4	12	46	27,78
015	1" 3/8	12	50	30,63
016	1" 1/2	12	55	33,45
017	1" 5/8	12	65	34
018	1" 3/4	12	70	35
019	1" 7/8	12	75	38
020	2"	12	80	40

DIN 936 CONTRATUERCA



MÉTRICA NORMAL

MATERIAL	
6	4920
6 ZN	4930
8	4940
A-2	4950
A-4	4960

Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
001	M - 5	0,80	8	3
002	M - 6	1	10	4
003	M - 8	1	13	5
004	M - 8	1,25	13	5
005	M - 10	1	17	6
006	M - 10	1,25	17	6
007	M - 10	1,50	17	6
008	M - 12	1	19	7
009	M - 12	1,25	19	7
010	M - 12	1,50	19	7
011	M - 12	1,75	19	7
012	M - 14	1,50	22	8
013	M - 14	2	22	8
014	M - 16	1,50	24	8
015	M - 16	2	24	8
016	M - 18	1,50	27	9
017	M - 18	2	27	9
018	M - 18	2,50	27	9
019	M - 20	1,50	30	9
020	M - 20	2	30	9
021	M - 20	2,50	30	9
022	M - 22	1,50	32	10
023	M - 22	2,50	32	10
024	M - 24	1,50	36	10
025	M - 24	2	36	10
026	M - 24	3	36	10
027	M - 27	1,50	41	12
028	M - 27	2	41	12
029	M - 27	3	41	12
030	M - 30	1,50	46	12
031	M - 30	2	46	12
032	M - 30	3,50	46	12
033	M - 33	1,50	50	14
034	M - 33	2	50	14
035	M - 33	3,50	50	14
036	M - 36	1,50	55	14
037	M - 36	2	55	14
038	M - 36	3	55	14
039	M - 36	4	55	14
040	M - 39	1,50	60	16
041	M - 39	2	60	16
042	M - 39	3	60	16
043	M - 39	4	60	16
044	M - 42	1,50	65	16
045	M - 42	2	65	16
046	M - 42	3	65	16
047	M - 42	4,50	65	16
048	M - 45	1,50	70	18
050	M - 45	2	70	18
051	M - 45	3	70	18
052	M - 45	4,50	70	18
053	M - 48	1,50	75	18
054	M - 48	2	75	18
055	M - 48	3	75	18
056	M - 48	5	75	18
057	M - 52	2	80	20
058	M - 52	3	80	20
059	M - 52	5	80	20



5

whitworth • unf - sae

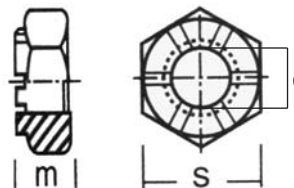
tuercas hexagonales

métrica normal

contratuercas hexagonales



DIN 935 TUERCA ALMENADA



MÉTRICA NORMAL

MATERIAL	
8	5070
A-2	5080
A-4	5090

Ref.	d	Paso	s mm	m mm
001	M - 8	1	13	9,5
002	M - 8	1,25	13	9,5
003	M - 10	1	17	12
004	M - 10	1,25	17	12
005	M - 10	1,30	17	12
006	M - 12	1,25	19	15
007	M - 12	1,50	19	15
008	M - 12	1,75	19	15
009	M - 14	1,50	22	16
010	M - 14	2	22	16
011	M - 16	1,5	24	19
012	M - 16	2	24	19
013	M - 18	1,5	27	21
014	M - 18	2,5	27	21
015	M - 20	1,5	30	22
016	M - 20	2,5	30	22
017	M - 22	1,5	32	26
018	M - 22	2,5	32	26
019	M - 24	1,5	36	27
020	M - 24	2	36	27
021	M - 24	3	36	27
022	M - 27	1,5	41	30
023	M - 27	2	41	30
024	M - 27	3	41	30
025	M - 30	1,5	46	33
026	M - 30	2	46	33
027	M - 30	3,5	46	33
028	M - 33	1,5	50	35
029	M - 33	2	50	35
030	M - 33	3,5	50	35
031	M - 36	1,5	55	38
032	M - 36	2	55	38
033	M - 36	3	55	38
034	M - 36	4	55	38
035	M - 39	1,5	60	40
036	M - 39	2	60	40
037	M - 39	3	60	40
038	M - 39	4	60	40
039	M - 42	1,5	65	44
040	M - 42	2	65	44
041	M - 42	3	65	44
042	M - 42	4,5	65	44
043	M - 45	1,5	70	47
044	M - 45	2	70	47
045	M - 45	3	70	47
046	M - 45	4,5	70	47
047	M - 48	1,5	75	50
048	M - 48	2	75	50
049	M - 48	3	75	50
050	M - 48	5	75	50
051	M - 52	3	80	52
052	M - 52	5	80	52
053	M - 60	2	90	48

WHITWORTH

MATERIAL	Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
6	4970				
6 ZN	4980				
8	4990				
A-2	5000				
A-4	5010				
060	5/16"	18	14	5	
061	3/8"	16	17	6	
062	7/16"	14	19	7	
063	1/2"	12	22	8	
064	9/16"	12	24	8	
065	5/8"	11	27	9	
066	3/4"	10	32	10	
067	7/8"	9	36	10	
068	1"	8	41	12	
069	1" 1/8	7	46	12	
070	1" 1/4	7	50	14	
071	1" 3/8	6	55	14	
072	1" 1/2	6	60	16	
073	1" 5/8	5	65	16	
074	1" 3/4	5	70	17	
075	1" 7/8	4,5	75	19	
076	2"	4,5	80	20	

UNF - SAE

MATERIAL	Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
6	5020				
6 ZN	5030				
8	5040				
A-2	5050				
A-4	5060				
077	5/16"	24	12	5	
078	3/8"	24	14	5	
079	7/16"	20	17	6	
080	1/2"	20	19	7	
081	9/16"	18	22	8	
082	5/8"	18	24	9	
083	3/4"	16	27	9	
084	7/8"	14	32	10	
085	1"	14	38	12	
086	1" 1/8	12	41	12	
087	1" 1/4	12	46	12	
088	1" 3/8	12	50	14	
089	1" 1/2	12	55	14	
090	1" 5/8	12	65	16	
091	1" 3/4	12	70	18	



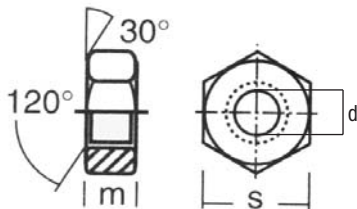


WHITWORTH

MATERIAL		Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
8	5100	054	5/16"	18	14	10
A-2	5110	055	3/8"	16	17	12
A-4	5120	056	7/16"	14	19	14
		057	1/2"	12	22	16
		058	9/16"	12	24	16
		059	5/8"	11	27	19
		060	3/4"	10	32	22
		061	7/8"	9	36	26
		062	1"	8	41	28
		063	1" 1/8	7	46	31
		064	1" 1/4	7	50	34
		065	1" 3/8	6	55	37
		066	1" 1/2	6	60	42
		067	1" 5/8	5	65	44
		068	1" 3/4	5	70	47
		069	1" 7/8	4,5	75	50
		070	2"	4,5	80	52

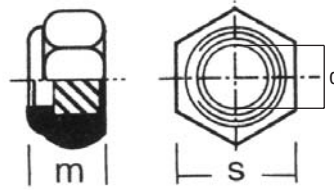
UNF - SAE

MATERIAL		Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
8	5130	071	1/4"	28	11	7,3
A-2	5140	072	5/16"	24	12	8,5
A-4	5150	073	3/8"	24	14	10,5
		074	7/16"	20	17	12
		075	1/2"	20	19	14,5
		076	9/16"	18	22	16
		077	5/8"	18	24	18,5
		078	3/4"	16	27	21
		079	7/8"	14	32	23,5
		080	1"	14	38	26
		081	1" 1/8	12	41	30
		082	1" 1/4	12	46	32
		083	1" 3/8	12	50	36
		084	1" 1/2	12	55	39
		085	1" 5/8	12	65	44
		086	1" 3/4	12	70	47
		087	2"	12	80	52



MATERIAL		Ref.	d	Paso	s mm	m mm
10	5160	088	M - 12	1,75	22	10
		089	M - 16	2	27	13
		090	M - 20	2,50	32	16
		091	M - 22	2,50	36	18
		092	M - 24	3	41	19
		093	M - 27	3	46	22

DIN 985 TUERCA AUTOBLOCANTE



MÉTRICA NORMAL

MATERIAL		Ref.	d	Paso	s mm	m mm
8	5170	001	M - 3	0,5	5,5	4
A-2	5180	002	M - 4	0,7	7	5
A-4	5190	003	M - 5	0,8	8	5
		004	M - 6	0,75	10	6
		005	M - 6	1	10	6
		006	M - 8	1	13	8
		007	M - 8	1,25	13	8
		008	M - 9	1,25	14	9
		009	M - 10	1	17	10
		010	M - 10	1,25	17	10
		011	M - 10	1,5	17	10
		012	M - 12	1,25	19	12
		013	M - 12	1,5	19	12
		014	M - 12	1,75	19	12
		015	M - 14	1,5	22	14
		016	M - 14	2	22	14
		017	M - 16	1,5	24	16
		018	M - 16	2	24	16
		019	M - 18	1,5	27	18
		020	M - 18	2	27	18
		021	M - 18	2,5	27	18
		022	M - 20	1,5	30	20
		023	M - 20	2	30	20
		024	M - 20	2,5	30	20
		025	M - 22	1,5	32	22
		026	M - 22	2	32	22
		027	M - 22	2,5	32	22
		028	M - 24	1,5	36	24
		029	M - 24	2	36	24
		030	M - 24	3	36	24
		031	M - 27	2	41	27
		032	M - 27	3	41	27
		033	M - 30	2	46	30
		034	M - 30	3,5	46	30
		035	M - 33	2	50	33
		036	M - 33	3,5	50	33
		037	M - 36	3	55	36
		038	M - 36	4	55	36
		039	M - 39	3	60	39
		040	M - 39	4	60	39
		041	M - 42	3	65	42
		042	M - 42	4,5	65	42
		043	M - 45	3	70	45
		044	M - 45	4,5	70	45
		045	M - 48	3	75	48
		046	M - 48	5	75	48
		047	M - 52	3	80	50
		048	M - 52	5	80	50



DIN 982 TUERCAS AUTOBLOCANTES ALTAS

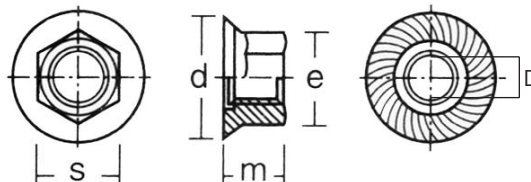


MÉTRICA NORMAL

MATERIAL	
10	5260
A-2	5270
A-4	5280

Ref.	d	Paso	s mm	m mm
001	M - 6	100	10	8
002	M - 7	100	11	8,5
003	M - 8	100	13	9,5
004	M - 8	125	13	9,5
005	M - 10	100	17	11,5
006	M - 10	125	17	11,5
007	M - 10	150	17	11,5
008	M - 12	125	19	14
009	M - 12	150	19	14
010	M - 12	175	19	14
011	M - 14	150	22	16
012	M - 14	200	22	16
013	M - 16	150	24	18
014	M - 16	200	24	18
015	M - 18	150	27	20
016	M - 18	250	27	20
017	M - 20	150	30	22
018	M - 20	250	30	22
019	M - 22	150	32	25
020	M - 22	250	32	25
021	M - 24	150	36	28
022	M - 24	200	36	28
023	M - 24	300	36	28

DIN 6923 TUERCA DE BASE GRAFILADA



MATERIAL	
8	5290
A-2	5300
A-4	5310

Ref.	D	Paso	s mm	m mm	d mm
001	M - 4	0,70	6	3,5	9,2
002	M - 5	0,80	8	4,3	14,2
003	M - 6	1	10	6	14,2
004	M - 8	1,25	13	8	16,9
005	M - 10	1,50	15	10	21,8
006	M - 12	1,75	18	12	26
007	M - 14	2	21	14	29,9
008	M - 16	2	24	16	34,5

WHITWORTH

Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
049	1/4"	20	11	8,40
050	5/16"	18	13	10,16
51	3/8"	16	15	11,53
052	7/16"	14	18	13,33
053	1/2"	12	22	16,25
054	1/2"	13	22	16,25
055	9/16"	12	22	18,30
056	5/8"	11	26	19,25
057	3/4"	10	30	23,85
058	7/8"	9	33	26,26
059	1"	8	38	29,71
060	1" 1/8	7	41	32,28
061	1" 1/4	7	46	36,06
062	1" 3/8	6	50	40,20
063	1" 1/2	6	55	43,53
064	1" 5/8	5	60	46,86
065	1" 3/4	5	65	50,03
066	2"	4,5	70	54,10

SAE

Ref.	d	Hilos	s mm	m mm
067	3/16"	32	8	6
068	1/4"	28	11	8,38
069	5/16"	24	13	11,12
070	3/8"	24	14	12,31
071	7/16"	20	17	13,79
072	1/2"	20	19	15,31
073	9/16"	18	22	17,50
074	5/8"	18	24	18,28
075	3/4"	16	30	21,84
076	7/8"	14	33	25,32
077	1"	12	38	27,55
078	1"	14	38	27,55

MATERIAL	
8	5200
A-2	5210
A-4	5220

MATERIAL	
8	5230
A-2	5240
A-4	5250



tuercas normales • whitworth • sae

tuercas autoblocantes

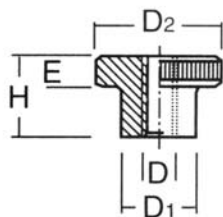
varias

tuercas



DIN 466 TUERCA MOLETEADA

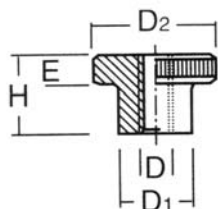
MATERIAL	
F114	5320
A-2	5330



Ref.	D	D1	D2	E	H
001	M-4	8	16	3,5	9,5
002	M-5	10	20	4	11,5
003	M-6	12	24	5	15
004	M-8	16	30	6	18
005	M-10	20	36	8	23
006	M-12	22	40	10	25

DIN 467 TUERCA MOLETEADA

MATERIAL	
F114	5340
A-2	5350



Ref.	D	D1	D2	E	H
001	M-6	12	24	6	5
002	M-8	16	30	8	6
003	M-10	20	36	10	8
004	M-12	22	40	12	10

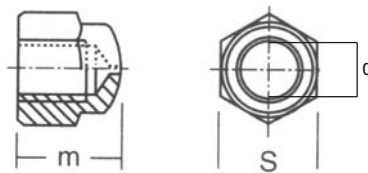
DIN 315 TUERCA MARIPOSA

MATERIAL	
6 ZN	5360
A-2	5370
A-4	5380
NYLON	5390
LATÓN	5400



Ref.	d	Paso	a mm	L mm	m mm
001	M-3	0,50	9,5	11,5	4
002	M-4	0,70	9,5	11,5	4
003	M-5	0,80	9,5	11,5	4
004	M-6	1	11,9	13,2	4,3
005	M-8	1,25	13,5	16	5,4
006	M-10	1,50	15,3	18,2	6,3
007	M-12	1,75	20,5	23,8	7,9
008	M-14	2	25	32,5	10,6
009	M-16	2	25	32,5	10,6
010	M-18	2,50	29,3	32,9	12,2
011	M-20	2,50	29,3	32,9	12,2

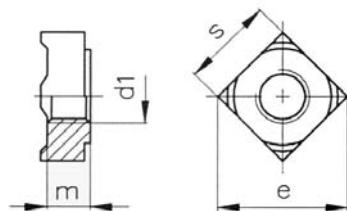
DIN 1587 TUERCA CIEGA



MATERIAL	
6 ZN	5410
A-2	5420
A-4	5430
NYLON	5440
LATÓN	5450

Ref.	d	Paso	s mm	m mm
001	M-3	0,50	5,5	6
002	M-4	0,70	7	8
003	M-5	0,80	8	10
004	M-6	1	10	12
005	M-8	1,25	13	15
006	M-10	1,50	17	18
007	M-12	1,75	19	22
008	M-14	2	22	25
009	M-16	2	24	28
010	M-18	2,50	27	32
011	M-20	2,50	30	34

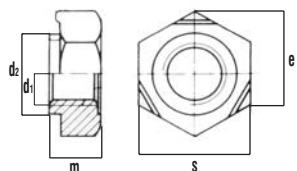
DIN 928 TUERCA SOLDABLE CUADRADA



MATERIAL	
6	5460
A-2	5470
A-4	5480

Ref.	d1	s	e	m
001	M-5	8	11	4,2
002	M-6	10	13	5
003	M-8	14	18	6,5

DIN 929 TUERCA SOLDABLE HEXAGONAL

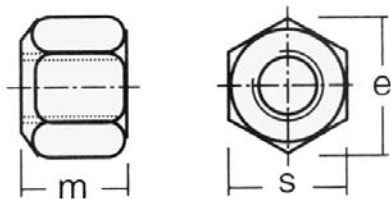


MATERIAL	
6	5490
A-2	5500
A-4	5510

Ref.	d1	s	e	m	d2
001	M-3	7,5	8,15	3	4,5
002	M-4	9	9,83	3,5	6
003	M-5	10	10,95	4	7
004	M-6	11	12,02	5	8
005	M-8	14	15,38	6,5	10,5
006	M-10	17	18,74	8	12,5
007	M-12	19	20,91	10	14,8
008	M-16	24	26,51	13	18,8



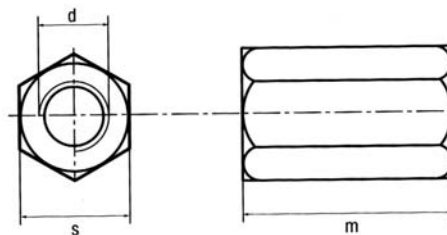
DIN 6330 B TUERCA ABARCÓN



MATERIAL	
10	5520
A-2	5530
A-4	5540

Ref.	Ø	s	e	m
001	M - 6	10	11,5	9
002	M - 8	13	15,0	12
003	M - 10	17	19,6	15
004	M - 12	19	21,9	18
005	M - 14	22	25,4	21
006	M - 16	24	27,7	24
007	M - 18	27	31,2	27
008	M - 20	30	34,6	30
009	M - 22	32	36,9	33
010	M - 24	36	41,6	36
011	M - 27	41	47,3	40
012	M - 30	46	53,1	45
013	M - 36	55	63,5	54
014	M - 42	65	75,0	63
015	M - 48	75	86,5	72

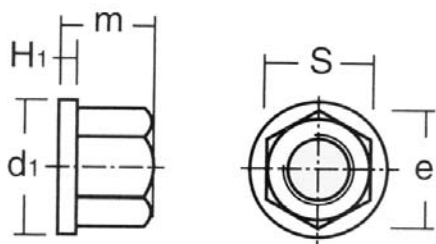
DIN 6334 TURCA DE PROLONGACIÓN



MATERIAL	
10	5580

Ref.	Ø	s	m
001	M - 6	10	18
002	M - 8	13	24
003	M - 10	17	30
004	M - 12	19	36
005	M - 14	22	42
006	M - 16	24	48
007	M - 18	27	54
008	M - 20	30	60
009	M - 22	32	66
010	M - 24	36	72
011	M - 27	41	81
012	M - 30	46	90
013	M - 36	55	108

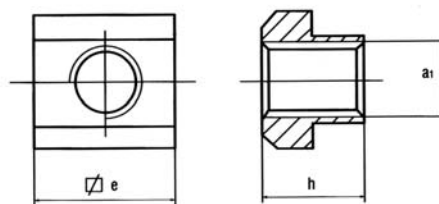
DIN 6331 TUERCAS CON BASE



MATERIAL	
10	5550
A-2	5560
A-4	5570

Ref.	Ø	s	e	m	H1	d1
001	M - 6	10	11,5	9	3,0	14
002	M - 8	13	15,0	12	3,5	18
003	M - 10	17	19,6	15	4	22
004	M - 12	19	21,9	18	4	25
005	M - 14	22	25,4	21	4,5	28
006	M - 16	24	27,7	24	5	31
007	M - 18	27	31,2	27	5	34
008	M - 20	30	34,6	30	6	37
009	M - 22	32	36,9	33	6	40
010	M - 24	36	41,6	36	6	45
011	M - 27	41	47,3	40	8	51
012	M - 30	46	53,1	45	8	58
013	M - 36	55	63,5	54	10	68
014	M - 42	65	75,0	63	12	80
015	M - 48	75	86,5	72	14	92

DIN 508 TUERCA EN T

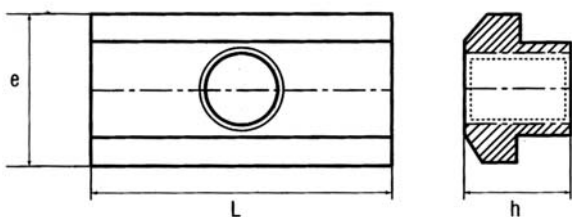


MATERIAL	
10	5590

Ref.	Ø	e	h	a1
001	M5 x 6	10	8	5,7
002	M6 x 8	13	10	7,7
003	M8 x 10	15	12	9,7
004	M10 x 12	18	14	11,7
005	M12 x 14	22	16	13,7
006	M14 x 16	25	18	15,7
007	M16 x 18	28	20	17,7
008	M18 x 20	32	24	19,7
009	M20 x 22	35	28	21,7
010	M22 x 24	40	32	23,7
011	M24 x 28	44	36	27,7
012	M27 x 32	50	40	31,5
013	M30 x 36	54	44	35,5
014	M36 x 45	65	52	41,6



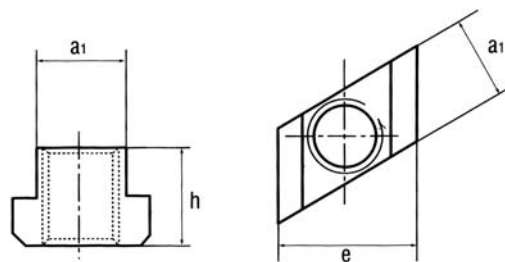
DIN 508 L TUERCA EN T LARGA



MATERIAL	
10	5600

Ref.	Ø	e	L	h
001	M8 x 10	15	30	12
002	M10 x 12	18	36	14
003	M12 x 14	22	44	16
004	M14 x 16	25	50	18
005	M16 x 18	28	56	20
006	M18 x 20	32	64	24
007	M20 x 22	35	70	28
008	M22 x 24	40	80	32
009	M24 x 28	44	88	36
010	M27 x 32	50	100	40
011	M30 x 36	54	108	44

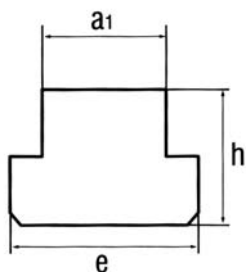
DIN 510 TUERCA EN T



MATERIAL	
10	5620

Ref.	Ø	e	h	a ₁
001	M8 x 10	15	12	9,7
002	M10 x 12	18	14	11,7
003	M12 x 14	22	16	13,7
004	M14 x 16	25	18	15,7
005	M16 x 18	28	20	17,7
006	M18 x 20	32	24	19,7
007	M20 x 22	35	28	21,7
008	M22 x 24	40	32	23,7
009	M24 x 28	44	36	27,7

DIN 508 C TUERCA EN T



MATERIAL	
10	5610

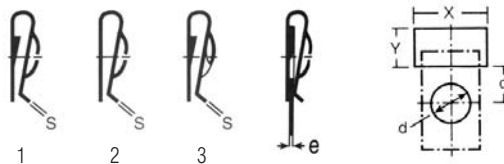
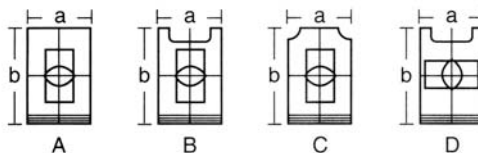
Ref.	Ø	e	h	a ₁
001	10	15	12	9,7
002	12	18	14	11,7
003	14	22	16	13,7
004	16	25	18	15,7
005	18	28	20	17,7
006	20	32	24	19,7
007	22	35	28	21,7
008	24	40	32	23,7
009	28	44	36	27,7
010	32	50	40	31,5
011	36	54	44	35,5





TUERCA RÁPIDA DE SEGURIDAD TIPO "U" PARA TORNILLO ROSCA DIN 7970

Acero para muelles
HRC 43/49 (HV 420-500)
Aceitado Antioxidante



rápidas

tuercas

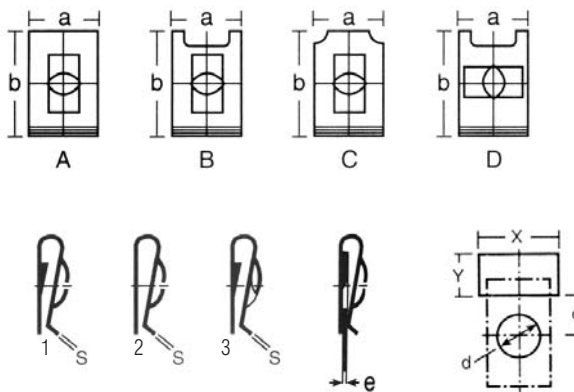
Ref.	Código	Fig.	Ø Din 7970	e	a	b	s	d	c	x mín.	y mín.
0501900	0213074-8	3	2,9 (ISO-4)	0,6-1,2	9 ±0,2	16 ±0,3	0,4	6 +0,2	8,5 -0,3	9,5	8,5
0501901	0213055-3	1	2,9 (ISO-4)	0,7-1,2	8 ±0,2	11 ±0,3	0,5	5 +0,2	4,5 -0,3	8,5	6
0501902	0212825-2	1	2,9 (ISO-4)	2,0-3,0	8 ±0,2	12 ±0,3	0,5	4,7 +0,2	5 -0,3	8,5	8
0501903	0213020-3	1	3,5 (ISO-6)	0,7-1,0	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	5 +0,2	6,5 -0,3	9,5	7
0501904	0213022-0	1	3,5 (ISO-6)	1,1-1,5	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	5 +0,2	6 -0,3	9,5	7
0501905	0213024-6	1	3,5 (ISO-6)	1,6-2,0	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	5 +0,2	6 -0,3	9,5	7
0501906	0213026-2	1	3,5 (ISO-6)	2,1-2,5	9 ±0,2	11,5 ±0,3	0,6	5 +0,2	5 -0,3	9,5	7,5
0501907	0213028-9	1	3,9 (ISO-7)	0,7-1,0	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2	6,5 -0,3	9,5	7
0501908	0213030-0	1	3,9 (ISO-7)	1,1-1,5	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2	6 -0,3	9,5	7
0501909	0213058-8	1	4,2 (ISO-8)	0,6-0,8	16 ±0,2	11,7 ±0,3	0,6	6,5 +0,2	5 -0,3	16,5	7
0501910	0213053-7	1	4,2 (ISO-8)	0,6-1,1	9 ±0,2	10,5 ±0,3	0,6	6 +0,2	5,3 -0,3	9,5	6
0501911	0213032-6	1	4,2 (ISO-8)	0,7-1,0	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2	6,5 -0,3	9,5	7
0501912	0213062-5	1	4,2 (ISO-8)	0,7-1,6	11 ±0,2	17,6 ±0,3	0,6	7 +0,2	8 -0,3	11,5	8,5
0501913	0212816-4	1	4,2 (ISO-8)	0,8-1,5	9 ±0,2	19 ±0,3	0,6	7 +0,2	12 -0,3	9,5	12
0501914	0213034-2	1	4,2 (ISO-8)	1,1-1,5	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2	6 -0,3	9,5	7
0501915	0213065-0	1	4,2 (ISO-8)	1,4-1,6	9 ±0,2	10,5 ±0,3	0,6	6 +0,2	4,5 -0,3	9,5	6
0501916	0213036-9	1	4,2 (ISO-8)	1,6-2,0	9 ±0,2	12 ±0,3	0,6	6 +0,2	6 -0,3	9,5	7
0501917	0213052-9	1	4,2 (ISO-8)	1,7-2,2	16 ±0,2	15,5 ±0,3	0,6	6 +0,2	6 -0,3	16,5	8,5
0501918	0213038-5	1	4,2 (ISO-8)	2,1-2,5	9 ±0,2	11,5 ±0,3	0,6	6 +0,2	5 -0,3	9,5	7,5
0501919	0213051-0	2	4,2 (ISO-8)	3,5-4,8	11 ±0,2	16 ±0,3	0,6	6 +0,2	6,5 -0,3	11,5	8,5
0501920	0213046-5	1	4,8 (ISO-10)	0,6-1,0	12 ±0,2	21 ±0,3	0,7	7 +0,2	9,5 -0,3	12,5	12
0501921	0213041-6	1	4,8 (ISO-10)	0,9-1,4	12 ±0,2	15 ±0,3	0,7	7 +0,2	6,5 -0,3	12,5	10
0501922	0213048-1	1	4,8 (ISO-10)	1,1-2,5	12 ±0,2	21 ±0,3	0,7	7 +0,2	9 -0,3	12,5	12
0501923	0213042-2	1	4,8 (ISO-10)	1,5-2,4	12 ±0,2	15 ±0,3	0,7	7 +0,2	6 -0,3	12,5	10
0501924	0213085-2	2	4,8 (ISO-10)	1,5-3,0	12 ±0,2	21 ±0,3	0,7	6 +0,2	9 -0,3	12,5	12
0501925	0213044-9	1	4,8 (ISO-10)	2,5-3,2	12 ±0,2	15 ±0,3	0,7	7 +0,2	5,5 -0,3	12,5	10
0501926	0213050-2	1	4,8 (ISO-10)	2,6-3,8	12 ±0,2	21 ±0,3	0,7	7 +0,2	8 -0,3	12,5	12
0501927	0213060-9	1	5,5 (ISO-12)	0,4-0,9	16 ±0,2	16,5 ±0,3	0,8	7 +0,2	9 -0,3	16,5	9
0501928	0213057-0	2	5,5 (ISO-12)	0,8-1,5	16 ±0,2	14,7 ±0,3	0,8	6,5 +0,2	6,5 -0,3	16,5	9
0501929	0213067-7	1	5,5 (ISO-12)	1,6-2,1	16 ±0,2	16 ±0,3	0,8	7 +0,2	8 -0,3	16,5	9

tornillería





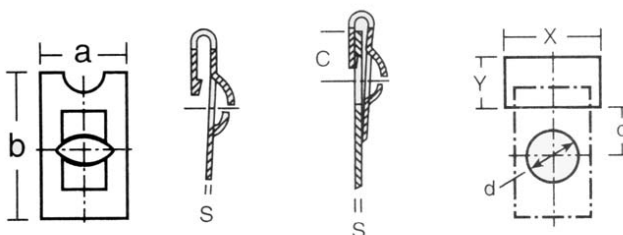
TUERCA RÁPIDA DE SEGURIDAD TIPO "U" PARA TORNILLO ROSCA MÉTRICA



Acero para muelles
HRC 43/49 (HV 420-500)
Aceitado Antioxidante

Ref.	Código.	Fig.	Ø Medida Normal	e	a	b	s	d	c	x mín.	y mín.
0502000	0213001-9	1	M-3	0,8-1,6	8 ±0,2	12 ±0,3	0,3	5 +0,2	6 -0,3	8,5	6,5
0502001	0213054-5	2	M-4	0,6-2,5	10 ±0,2	16 ±0,3	0,4	5 +0,2	7 -0,3	10,5	8,5
0502002	0213002-7	1	M-4	1,0-2,0	10 ±0,2	18 ±0,3	0,4	6 +0,2	8,5 -0,3	10,5	8,5
0502003	0213003-5	1	M-4	3,0-4,0	10 ±0,2	17,5 ±0,3	0,4	6 +0,2	7 -0,3	10,5	8,5
0502004	0213005-1	1	M-5	0,6-1,1	12 ±0,2	15 ±0,3	0,5	7 +0,2	6,5 -0,3	12,5	8
0502005	0213011-5	1	M-5	0,6-1,4	12 ±0,2	21 ±0,3	0,5	7 +0,2	9,5 -0,3	12,5	10
0502006	0213015-8	1	M-5	0,6-1,4	12 ±0,2	24 ±0,3	0,5	7 +0,2	12,5 -0,3	12,5	10,7
0502007	0213007-8	1	M-5	1,2-1,8	12 ±0,2	15 ±0,3	0,5	7 +0,2	6,5 -0,3	12,5	8
0502008	0213013-1	1	M-5	1,5-2,6	12 ±0,2	21 ±0,3	0,5	7 +0,2	9 -0,3	12,5	10
0502009	0213017-4	1	M-5	1,5-2,6	12 ±0,2	24 ±0,3	0,5	7 +0,2	12 -0,3	12,5	10,7
0502010	0213017-4	1	M-5	1,9-2,2	12 ±0,2	15 ±0,3	0,5	7 +0,2	6 -0,3	12,5	8
0502011	0213009-4	1	M-5	2,3-3,0	12 ±0,2	14,7 ±0,3	0,5	7 +0,2	5,5 -0,3	12,5	8
0502012	0212807-6	1	M-6	1,0-1,8	16 ±0,2	16,5 ±0,3	0,5	8 +0,2	8,4 -0,3	16,5	8
0502013	0213068-4	1	M-6	1,9-3,0	16 ±0,2	16,2 ±0,3	0,5	8 +0,2	7,4 -0,3	16,5	8
0502014	0213018-2	1	M-6	2,0-3,2	16 ±0,2	24,5 ±0,3	0,5	8 +0,2	10 -0,3	14,5	10,7
0502015	0213087-9	1	M-6	3,3-4,6	16 ±0,2	24,5 ±0,3	0,5	8 +0,2	9 -0,3	14,5	10,7
0502016	0213064-1	1	1/4"	0,6-1,1	18 ±0,2	16,4 ±0,3	0,9	8,5 +0,2	7,5 -0,3	18,5	8
0502017	0213075-6	1	1/4"	0,7-1,4	14 ±0,2	30 ±0,3	0,8	9 +0,2	16,5 -0,3	14,5	10
0502018	0213063+3	1	1/4"	1,2-1,8	18 ±0,2	16,3 ±0,3	0,9	8,5 +0,2	7 -0,3	18,5	8
0502019	0213059-6	1	1/4"	1,5-2,3	14 ±0,2	30,5 ±0,3	1	9 +0,2	16,5 -0,3	14,5	12

TUERCA RÁPIDA DE SEGURIDAD TIPO "J"



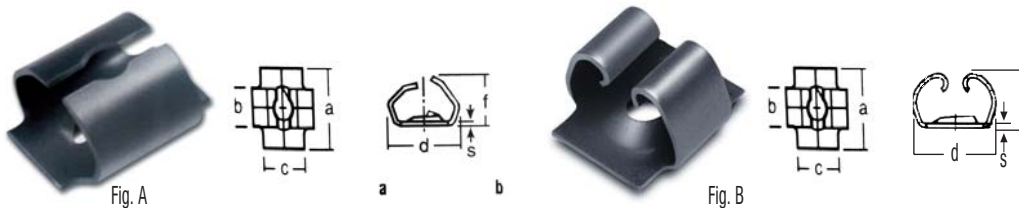
Acero para muelles
HV 43/49 (HV 420-500)
Aceitado Antioxidante

Ref.	Código	Ø 7970	e	a	b	s	d	c	x mín.	y mín.	
0502100	0213101-1	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
0502101	0213102-0	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
0502102	0213103-8	4,2 (ISO-8)	0,7-1,3	11 ±0,3	16,5	16,5	0,6	7,2 +0,2	7 +0,2	11,5	6
0502103	0213104-6	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
0502104	0213105-4	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
0502105	0213106-2	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
0502106	0213107-0	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
0502107	0213107-9	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
0502108	0213109-7	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
0502109	0213110-0	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



TUERCAS DE EXPANSIÓN

Acero para muelles
HV 40/47 (HV 390-470)
Aceitado Antioxidante



Ref.	Fig.	a	b	c	d	s	f	L	K	$\pm 0,1$ H	$\pm 0,1$ J	e	\emptyset Din 7970
0502200	A	14,5	7	10	13,5	0,7	9	2,5	0,75	12,6-13,1	8,8	0,8-1,2-1,2-1,6	4,8 (ISO-10)
0502201	B	11,1	7,5	5,16	8,8	0,5	5,69	1	-	8,3	8,8	0,6-1,0	3,5 (ISO-6)
0502202	B	13,5	9,5	6,30	10,8	0,6	7,10	1	-	10,2	-	0,6-1,0	4,2 (ISO-8)

TUERCA RÁPIDA UNIVERSAL

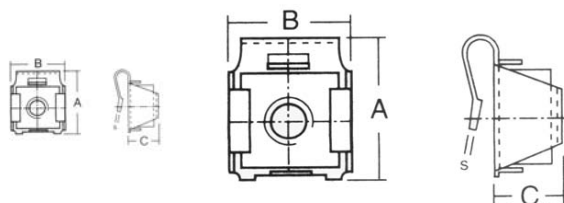
Acero para muelles
HV 40/45 (HV 390-445)
Aceitado Antioxidante



Ref.	e	f	a	b	s	d	c	x mín.	y mín.
0502300	0,5-4	8	12	14,8	0,60	6,2	7	-	-
0502301	0,5-4	10,6	14	19,6	0,60	6,2	9,4	-	-
0502302	0,5-4	12,2	15	22	0,75	9,2	11	17	15
0502303	0,7-4	12,75	16	23,8	0,85	9	11,5	-	-
0502304	0,5-4	14,5	16,6	24,3	1	11,2	13	18	16

TUERCA ENJALADA TIPO CLIP

Jaula de acero para muelles
HRc 40/47 (HV 390-470)
Aceitado antioxidante

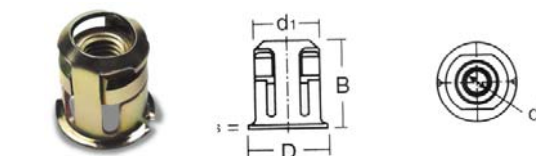


Ref.	Medida nom. d	A ^{+0,5}	B ^{+0,3}	C ^{+0,3}	E	s	x mín.	y mín.
0502400	○ M 4 (0,5-1,1)	15,8	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
0502401	○ M 4 (1,2-1,8)	15,6	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
0502402	○ M 4 (1,9-2,5)	15,5	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
0502403	○ M 5 (0,5-1,1)	15,8	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
0502404	○ M 5 (1,2-1,8)	15,6	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
0502405	○ M 5 (1,9-2,5)	15,5	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
0502406	● M 6 (0,5-1,1)	15,8	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
0502407	● M 6 (1,2-1,8)	15,6	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
0502408	● M 6 (1,9-2,5)	15,5	11,7	6,4	7	0,6	12,5	10
0502409	● M 6 (0,5-1,0)	23,3	14,9	7,8	7	0,8	16,1	14
0502410	● M 6 (1,1-2,0)	23,3	14,9	7,8	7	0,8	16,1	14
0502411	● M 6 (2,1-3,0)	23,3	14,9	7,8	7	0,8	16,1	14
0502412	● (*) M 7 (0,7-1,0)	23,5	15,3	8,3	8	1	16,1	14
0502413	● (*) M 7 (1,1-2,0)	23,5	15,3	8,3	8	1	16,1	14
0502414	● (*) M 7 (2,1-3,0)	23,5	15,3	8,3	8	1	16,1	14
0502415	● M 8 (0,7-1,0)	23,5	15,3	8,3	9	1	16,1	14
0502416	● M 8 (1,1-2,0)	23,5	15,3	8,3	9	1	16,1	14
0502417	● M 8 (2,1-3,0)	23,5	15,3	8,3	9	1	16,1	14

○ Clase resistencia 6 ● Clase resistencia 8
(*) Hasta agotamiento de stock

TUERCA ENJALADA CILÍNDRICA

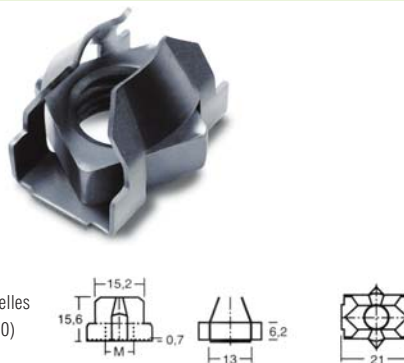
Jaula, tuerca: Acero cincado



Ref.	Medida nom. d	D ^{-0,5}	B ^{-0,4}	d ₁ ^{-0,1}	s
0502500	M 4 (0,7-4,0)	12,3	13	9,9	0,6
0502501	M 5 (0,7-4,0)	12,3	13	9,9	0,6
0502502	M 6 (0,7-4,0)	12,3	13	9,9	0,6

TUERCA ENJALADA PARA NIVELACIÓN

Jaula de acero para muelles
HRc 40/47 (HV 390-470)
Aceitado antioxidante



Ref.	Medida nom. d
0502600	M 8 (0,8-1,6)
0502601	M 8 (1,7-2,4)
0502602	M 10 (0,8-1,6)
0502603	M 10 (1,7-2,4)

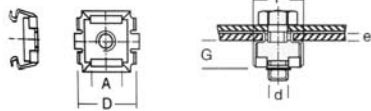
5

rápidas
tuercas

tornillería



TUERCA ENJALADA NORMAL (JAULA INOXIDABLE)

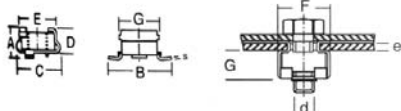


Jaula de acero inox. 18/8
Tuerca de acero cincado

Ref.	Medida nom. d	D \pm 0,2	A \pm 0,6	F \pm 0,4	G \pm 0,3	r máx
0502700	M 3 (0,3-0,9)	9,3	4,8	9,7	3,6	0,25
0502701	M 3 (1,0-1,6)	9,3	4,8	9,7	3,6	0,25
0502702	M 3 (1,7-2,3)	9,3	4,8	9,7	3,6	0,25
0502703	M 4 (0,3-0,9)	9,3	4,8	9,7	3,6	0,25
0502704	M 4 (1,0-1,6)	9,3	4,8	9,7	3,6	0,25
0502705	M 4 (1,7-2,3)	9,3	4,8	9,7	3,6	0,25
0502706	M 4 (0,5-1,5)	12	7,2	12,2	6	1
0502707	M 4 (1,6-2,5)	12	7,2	12,2	6	1
0502708	M 4 (2,6-3,5)	12	7,2	12,2	6	1
0502709	M 5 (0,5-1,5)	12	7,2	12,2	6	1
0502710	M 5 (1,6-2,5)	12	7,2	12,2	6	1
0502711	M 5 (2,6-3,5)	12	7,2	12,2	6	1
0502712	M 6 (0,5-1,5)	12	7,2	12,2	6	1
0502713	M 6 (1,6-2,5)	12	7,2	12,2	6	1
0502714	M 6 (2,6-3,5)	12	7,2	12,2	6	1
0502715	(*) M 7 (1,0-1,7)	16	10,6	16,6	7,8	1
0502716	(*) M 7 (1,8-3,2)	16	10,6	16,6	7,8	1
0502717	(*) M 7 (3,3-4,7)	16	10,6	16,6	7,8	1
0502718	M 8 (1,0-1,7)	16	10,6	16,6	7,8	1
0502719	M 8 (1,8-3,2)	16	10,6	16,6	7,8	1
0502720	M 8 (3,3-4,7)	16	10,6	16,6	7,8	1
0502721	M 10 (1,0-1,7)	16	10,6	16,6	7,8	1
0502722	M 10 (1,8-3,2)	16	10,6	16,6	7,8	1
0502723	M 10 (3,3-4,7)	16	10,6	16,6	7,8	1

(*) Hasta agotamiento de stock

TUERCA ENJALADA DE MONTAJE FRONTAL



Jaula de acero para muelles
HRc 40/47 (HV 390-470)
Aceitado antioxidante

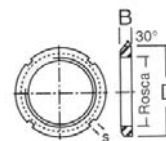
Ref.	Medida nom. d	A \pm 0,3	B \pm 0,5	C \pm 0,3	D \pm 0,3	E \pm 0,3	s	G \pm 0,3
0502800	M 4 (0,5-1,0)	7,6	19,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0502801	M 4 (1,0-1,5)	8,1	18,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0502802	M 4 (1,5-2,0)	8,6	17,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0502803	M 5 (0,5-1,0)	7,6	19,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0502804	M 5 (1,0-1,5)	8,1	18,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0502805	M 5 (1,5-2,0)	8,6	17,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0502806	M 6 (0,5-1,0)	7,6	19,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0502807	M 6 (1,0-1,5)	8,1	18,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0502808	M 6 (1,5-2,0)	8,6	17,5	13	5,9	11,2	0,5	12
0502809	(*) M 7 (0,6-1,1)	9,4	27,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
0502810	(*) M 7 (1,1-1,6)	9,4	26,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
0502811	(*) M 7 (1,6-2,1)	10,4	25,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
0502812	M 8 (0,6-1,1)	9,4	27,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
0502813	M 8 (1,1-1,6)	9,9	26,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5
0502814	M 8 (1,6-2,1)	10,4	25,4	19	7,4	15,5	0,7	16,5

(*) Hasta agotamiento de stock

TUERCA KM PARA RODAMIENTOS

Acero para muelles
HRc 43/49 (HV 425-495)
Aceitado antioxidante

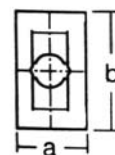
Ref.	Rosca	D mm	B mm	s mm
0502900	10 x 0,75	18	4	3
0502901	12 x 1	22	4	3
0502902	15 x 1	25	5	4
0502903	17 x 1	28	5	4
0502904	20 x 1	32	6	4
0502905	25 x 1,50	38	7	5
0502906	30 x 1,50	45	7	5
0502907	35 x 1,50	52	8	5
0502908	40 x 1,50	58	9	6
0502909	45 x 1,50	65	10	6
0502910	50 x 1,50	70	11	6
0502911	55 x 2	75	11	7
0502912	60 x 2	80	11	7
0502913	65 x 2	85	12	7
0502914	70 x 2	92	12	8
0502915	75 x 2	98	13	8
0502916	80 x 2	105	15	8
0502917	85 x 2	110	16	8
0502918	90 x 2	120	16	10
0502919	95 x 2	125	17	10
0502920	100 x 2	130	18	10
0502921	105 x 2	140	18	12
0502922	110 x 2	145	19	12
0502923	115 x 2	150	19	12
0502924	120 x 2	155	20	12
0502925	125 x 2	160	21	12
0502926	130 x 2	165	21	12
0502927	135 x 2	175	22	14
0502928	140 x 2	180	22	14
0502929	145 x 2	190	24	14
0502930	150 x 2	195	24	14
0502931	160 x 3	210	25	16
0502932	170 x 3	220	26	16
0502933	180 x 3	230	27	18
0502934	190 x 3	240	28	18
0502935	200 x 3	250	29	18



TUERCA RÁPIDA

Acero para muelles
HRc 43/49 (HV 425-495)
Aceitado antioxidante

Ref.	Din 7970	M	a	b	s
0503000		M 4	6 \pm 0,2	9	0,3
0503001		M 5	8 \pm 0,2	14	0,4
0503002		M 6	10 \pm 0,2	16	0,6
0503003		M 8	12 \pm 0,3	18	0,5
0503004		M 3	16 \pm 0,3	24	0,6
0503005	2,9 (ISO-4)		8 \pm 0,2	14	0,5
0503006	3,5 (ISO-6)		8 \pm 0,2	13	0,6
0503007	3,9 (ISO-7)		10 \pm 0,2	14	0,6
0503008	4,2 (ISO-8)		10 \pm 0,2	16	0,6
0503009	4,8 (ISO-10)		12 \pm 0,3	16	0,7
0503010	6,3 (ISO-14)		14 \pm 0,3	19	1



5

rápidas

tuercas

tornillería



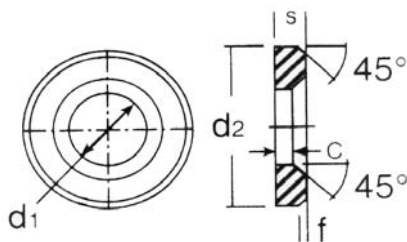
DIN 125 ARANDELAS PLANAS



MATERIAL	
6,8	5630
A-2	5640
A-4	5650
NYLON	5660
LATÓN	5670

Ref.	Para Tornillos	d1	d2	s
001	3	3,2	7	0,5
002	4	4,3	9	0,8
003	5	5,3	10	1
004	6	6,4	12,5	1,1
005	7	7,4	14	1,2
006	8	8,4	17	1,4
007	10	10,5	21	1,6
008	12	13	24	1,8
009	14	15	28	2
010	16	17	30	2,6
011	18	10	34	2,6
012	20	21	37	2,8
013	22	23	39	2,8
014	24	25	44	3
015	27	28	50	3
016	30	31	56	3,2
017	32	33	56	3,2
018	33	34	60	4
019	35	36	66	5
020	36	37	66	5
021	38	39	72	5
022	39	40	72	5
023	40	41	72	5
024	42	43	78	6
025	45	46	85	6
026	48	50	92	6
027	50	52	92	6
028	52	54	98	6

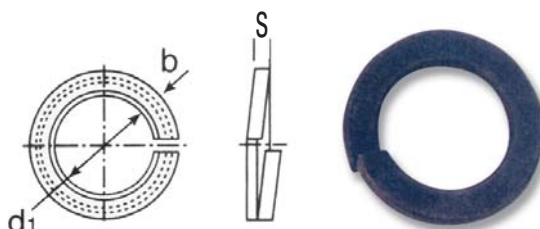
DIN 6916 ARANDELAS PLANAS



MATERIAL	
10	5710

Ref.	Para Tornillos	d1	d2	s
001	12	13	24	3
002	16	17	30	4
003	20	21	37	4
004	22	23	39	4
005	24	25	44	4
006	27	28	50	5

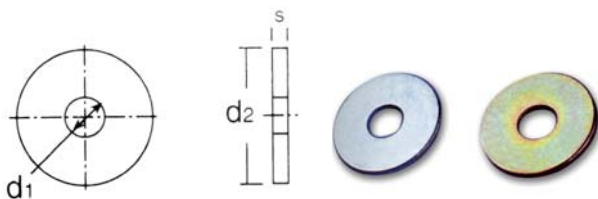
DIN 127 ARANDELAS GROWER



MATERIAL	
8,8	5720
A-2	5730
A-4	5740

Ref.	Para Tornillos	d1	b	s
001	3	3,1	1,5	0,8
002	4	4,1	1,8	0,9
003	5	5,1	2,5	1,2
004	6	6,1	2,5	1,6
005	7	7,1	3	1,6
006	8	8,2	3,5	2
007	10	10,2	4	2,2
008	12	12,2	4	2,5
009	13	13	4,5	2,5
010	14	14,2	5	3
011	16	16,2	5	3,5
012	18	18,2	6	3,5
013	20	20,2	6	4
014	22	22,5	7	4
015	24	24,5	7	5
016	26	26,5	7	5
017	27	27,5	7	5
018	28	28,5	8	5
019	30	30,5	10	6
020	33	33,5	10	6
021	36	36,5	10	6
022	39	39,5	12	6
023	42	42,5	12	7
024	45	45,5	12	7
025	48	49	14	7
026	52	53	1,3	8

DIN 9021 ARANDELAS PLANAS

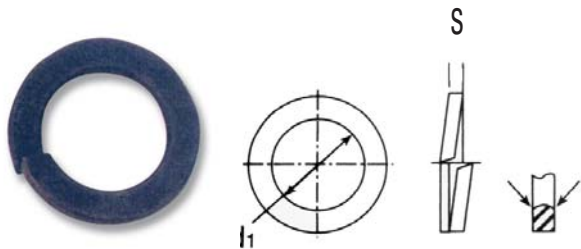


MATERIAL	
6,8	5680
A-2	5690
A-4	5700

Ref.	Para Tornillos	d1	d2	s
001	3	3,2	9	0,8
002	3,5	3,7	11	0,8
003	4	4,3	12	1
004	5	5,3	15	1,6
005	6	6,4	18	1,6
006	7	7,4	22	2
007	8	8,4	25	2
008	10	10,5	30	2,5
009	12	13	40	3
010	14	15	45	3
011	16	17	50	3
012	18	19	56	4
013	20	21	60	4



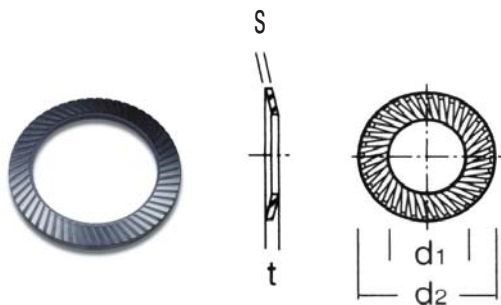
DIN 7980 ARANDELAS GROWER



MATERIAL	
8,8	5750
A-2	5760
A-4	5770

Ref.	Para Tornillos	d1	s
001	3	3,1	1
002	4	4,1	1,2
003	5	5,1	1,5
004	6	6,1	1,5
005	7	7,1	2
006	8	8,2	2
007	10	10,2	2,5
008	12	12,2	2,5
009	13	13	3
010	14	14,2	3
011	16	16,2	3,5
012	18	18,2	3,5
013	20	20,2	4,5
014	22	22,5	4,5
015	24	24,5	5
016	26	26,5	5
017	27	27,5	5
018	28	28,5	5
019	30	30,5	6
020	33	33,5	6
021	36	36,5	6
022	39	39,5	6
023	42	42,5	7
024	45	45,5	7
025	48	49	8

DIN 912 AET ARANDELAS DENTADAS

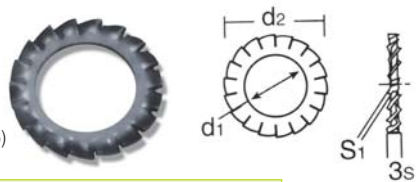


MATERIAL	
8,8	5780

Ref.	Para Tornillos	d1	d2	t	s
001	3	3,2	5,5	0,6	0,4
002	4	4,3	7	0,7	0,5
003	5	5,3	8,5	0,9	0,6
004	6	6,4	10	1	0,7
005	8	8,4	13	1,2	0,8
006	10	10,5	16	1,5	1
007	12	13	18	1,5	1
008	14	15	21	1,8	1,2
009	16	17	24	1,8	1,2

DIN 6798 FORMA A ARANDELAS EN ABANICO

Acero para muelles
HRc 37/43 (HV 365-425)
Aceitado antioxidante



Ref.	d1	d2	s ₁ ^{±0,1}	Para Ø Rosca M W
0503100	3,2	6 -0,3	0,4	3 1/8"
0503101	4,3	8 -0,36	0,5	4 5/32"
0503102	5,1	9 -0,36	0,5	5 3/16"
0503103	6,4	11 -0,43	0,7	6 1/4"
0503104	7,4	12,5 -0,43	0,8	7
0503105	8,2	14 -0,43	0,8	8 5/16"
0503106	10,5	18 -0,43	0,9	10 3/8"
0503107	12,5	20,5 -0,52	1	12
0503108	14,5	24 -0,52	1	14 9/16"
0503109	16,5	26 -0,52	1,2	16 5/8"
0503110	19	30 -0,52	1,4	18
0503111	21	33 -0,62	1,4	20 3/4"

DIN 6798 FORMA V ARANDELAS EN ABANICO

Acero para muelles
HRc 37/43 (HV 365-425)
Aceitado antioxidante



Ref.	d1	d2	s	Para Ø Rosca M W
0503200	3,2	6 -0,3	0,4 ±0,1	3 1/8"
0503201	4,3	8 -0,36	0,5 ±0,1	4 5/32"
0503202	5,1	9 -0,36	0,5 ±0,1	5 3/16"
0503203	6,4	11 -0,43	0,7 ±0,1	6 1/4"
0503204	8,2	14 -0,43	0,8 ±0,1	8 5/16"
0503205	10,5	18 -0,43	0,9 ±0,1	10 3/8"
0503206	12,5	20,5 -0,52	1 ±0,1	12 1/2"
0503207	14,5	24 -0,52	1 ±0,1	14 9/16"
0503208	16,5	26 -0,52	1,2 ±0,2	16 5/8"

DIN 6798 FORMA J ARANDELAS EN ABANICO

Acero para muelles
HRc 37/43 (HV 365-425)
Aceitado antioxidante



Ref.	d1	d2	s ₁ ^{±0,1}	Para Ø Rosca M W
0503300	3,2	6 -0,3	0,4	3 1/8"
0503301	4,3	8 -0,36	0,5	4 5/32"
0503302	5,1	9 -0,36	0,5	5 3/16"
0503303	6,4	11 -0,43	0,7	6
0503304	7,4	12,5 -0,43	0,8	7 5/32"
0503305	8,2	14 -0,43	0,8	8 5/16"
0503306	10,5	18 -0,43	0,9	10 3/8"
0503307	12,5	20,5 -0,52	1	12
0503308	13,2	22 -0,52	1	1 1/2"
0503309	14,5	24 -0,52	1	14
0503310	16,5	26 -0,52	1,2	16 5/8"
0503311	19	30 -0,52	1,4	18
0503312	21	33 -0,62	1,4	20

grower

5

arandelas

dentadas

arandelas

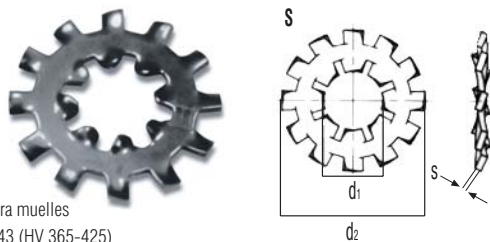
en abanico

arandelas

tornillería



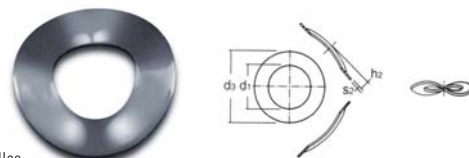
ARANDELA DENTADA DOBLE ELÁSTICA



Acero para muelles
HRc 37/43 (HV 365-425)
Aceitado antioxidante

Ref.	d1	d2	h máx.	s	Para Ø Rosca M
0503400	3,2 +0,18	5,5 -0,2	0,9	0,4	3
0503401	4,3 +0,18	7 -0,25	1	0,5	4
0503402	5,3 +0,18	8,5 -0,25	1,1	0,6	5
0503403	6,4 +0,22	10 -0,25	1,2	0,7	6
0503404	8,4 +0,22	13 -0,3	1,4	0,8	8
0503405	10,5 +0,22	16 -0,3	1,6	1	10
0503406	13 +0,27	18 -0,3	1,7	1	12
0503407	15 +0,27	21 -0,35	2	1,2	14
0503408	17 +0,27	24 -0,35	2,1	1,2	16

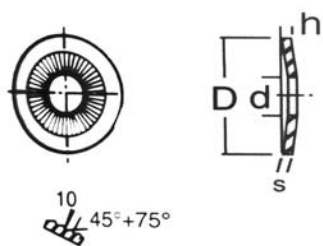
DIN 137 FORMA B ARANDELA DE MUELLE



Acero para muelles
HRc 43/50 (HV 425-510)
Aceitado antioxidante

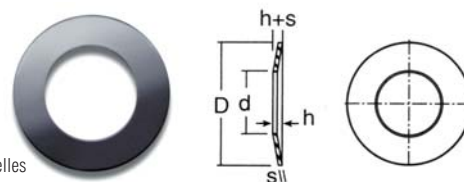
Ref.	d1	d2	s1	h2 mín.	h2 máx.
0503700	3,7 +0,3	8 ±0,45	0,5 ±0,03	0,9	1,8
0503701	4,3 +0,3	9 ±0,45	0,5 ±0,03	1	2
0503702	5,3 +0,3	11 ±0,55	0,5 ±0,50	1,1	2,2
0503703	6,4 +0,36	12 ±0,55	0,5 ±0,50	1,3	2,6
0503704	7,4 +0,36	14 ±0,55	0,8 ±0,50	1,5	3
0503705	8,4 +0,36	15 ±0,55	0,8 ±0,50	1,5	3
0503706	10,5 +0,43	21 ±0,65	1 ±0,50	2,1	4,2
0503707	13 +0,43	24 ±0,65	1,2 ±0,50	2,5	5
0503708	15 +0,43	28 ±0,65	1,6 ±0,50	3	5,9
0503709	17 +0,43	30 ±0,65	1,6 ±0,60	3,2	6,3
0503710	19 +0,52	34 ±0,80	1,6 ±0,60	3,3	6,5

ARANDELA CÓNICA DE CONTACTO



Ref.	Para Tornillo	d	D	s	n	Dientes
0503500	4	4,1	10	0,9	1,4	32
0503501	5	5,1	12	1,1	1,8	36
0503502	6	6,1	14	1,3	2,1	45
0503503	8	8,2	18	1,4	2,35	45
0503504	10	10,2	22	1,6	2,75	45
0503505	12	12,4	27	1,8	3,1	45
0503506	14	14,4	30	2,4	3,7	45
0503507	16	16,4	32	2,8	4,1	60

DIN 2093 SERIE A ARANDELA DE MUELLE (DURAS)



Acero para muelles
HRc 43/50 (HV 425-510)
Aceitado antioxidante

Ref.	D	d	s	h	h+s
0503800	8	4,2	0,4	0,20	0,60
0503801	10	5,2	0,5	0,25	0,75
0503802	12,5	6,2	0,7	0,3	1
0503803	14	7,2	0,8	0,3	1,10
0503804	16	8,2	0,9	0,35	1,25
0503805	18	9,2	1	0,4	1,4
0503806	20	10,2	1,1	0,45	1,55
0503807	22,5	11,2	1,25	0,5	1,75
0503808	25	12,2	1,5	0,55	2,05
0503809	28	14,2	1,5	0,65	2,15
0503810	31,5	16,3	1,75	0,7	2,45
0503811	35,5	18,3	2	0,8	2,80
0503812	40	20,4	2,25	0,9	3,15
0503813	45	22,4	2,5	1	3,50
0503814	50	25,4	3	1,1	4,10
0503815	56	28,5	3	1,3	4,30
0503816	63	31	3,5	1,4	4,90
0503817	71	36	4	1,6	5,60
0503818	80	41	5	1,7	6,70
0503819	90	46	5	2	7
0503820	100	51	6	2,2	8,20
0503821	112	57	6	2,5	8,50
0503822	125	64	8	2,6	10,60
0503823	140	72	8	3,2	11,20
0503824	160	82	10	3,5	13,50
0503825	180	92	10	4	14
0503826	200	102	12	4,2	16,20
0503827	225	112	12	5	17
0503828	250	127	14	5,6	19,60

DIN 137 FORMA A ARANDELA DE MUELLE



Acero para muelles
HRc 43/50 (HV 425-510)
Aceitado antioxidante

Ref.	d1	d2	s1	h2 mín.	h2 máx.
0503600	2,2 +0,25	4,5 ±0,37	0,3 ±0,03	0,50	1
0503601	2,5 +0,25	5 ±0,37	0,3 ±0,03	0,50	1
0503602	3,2 +0,3	6 ±0,37	0,4 ±0,50	0,65	1,3
0503603	4,3 +0,3	8 ±0,45	0,5 ±0,50	0,80	1,6
0503604	5,3 +0,3	10 ±0,45	0,5 ±0,50	0,90	1,8
0503605	6,4 +0,36	11 ±0,45	0,5 ±0,50	1,10	2,2
0503606	7,4 +0,36	12 ±0,45	0,5 ±0,50	1,20	2,4
0503607	8,4 +0,36	15 ±0,45	0,5 ±0,50	1,70	3,4
0503608	10,5 +0,43	18 ±0,45	0,8 ±0,60	2	4

5

dentadas

arandelas

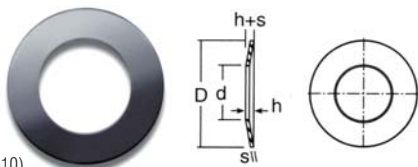
de muelle

arandelas

tornillería



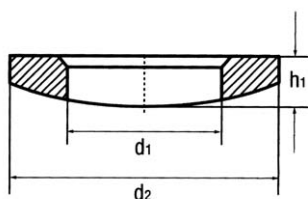
DIN 2093 SERIE B ARANDELA DE MUELLE (BLANDAS)



Acero para muelles
HRC 43/50 (HV 425-510)
Aceitado antioxidante

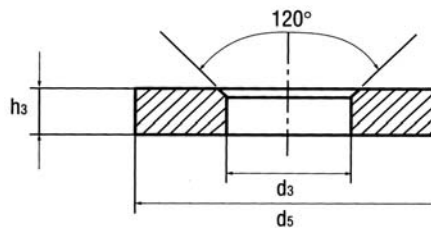
Ref.	D	d	s	h	h+s
0503900	8	8	0,30	0,25	0,55
0503901	10	10	0,40	0,30	0,7
0503902	12,5	12,5	0,50	0,35	0,85
0503903	14	14	0,50	0,40	0,9
0503904	16	16	0,60	0,45	1,05
0503905	18	18	0,70	0,50	1,2
0503906	20	20	0,80	0,55	1,35
0503907	22,5	22,5	0,80	0,65	1,45
0503908	25	25	0,90	0,70	1,6
0503909	28	28	1	0,80	1,8
0503910	31,5	31,5	1,25	0,90	2,15
0503911	35,5	35,5	1,25	1	2,25
0503912	40	40	1,50	1,15	2,65
0503913	45	45	1,75	1,30	3,05
0503914	50	50	2	1,40	3,4
0503915	56	56	2	1,60	3,6
0503916	63	63	2,50	1,75	4,25
0503917	71	71	2,50	2	4,5
0503918	80	80	3	2,30	5,3
0503919	90	90	3,50	2,50	6
0503920	100	100	3,50	2,80	6,3
0503921	112	112	4	3,20	7,2
0503922	125	125	5	3,50	8,5
0503923	140	140	5	4	9
0503924	160	160	6	4,50	10,5
0503925	180	180	6	5,10	11,1
0503926	200	200	8	5,60	13,6
0503927	225	225	8	6,50	14,5
0503928	250	250	10	7	17

DIN 6319 C ARANDELA ESFÉRICA



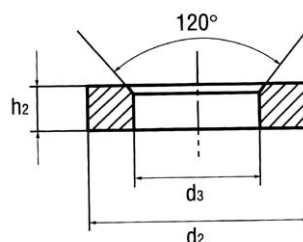
MATERIAL	Ref.	d1	d2	h1	Met.
10 5790	001	6,4	12	2,3	M6
	002	8,4	17	3,2	M8
	003	10,5	21	4	M10
	004	13	24	4,6	M12
	005	15	28	5	M14
	006	17	30	5,3	M16
	007	19	32	5,5	M18
	008	21	36	6,3	M20
	009	23	40	7,2	M22
	010	25	44	8,2	M24
	011	31	56	11,2	M30
	012	37	68	14	M36
	013	43	78	17	M42

DIN 6319 G ARANDELA CÓNICA



MATERIAL	Ref.	d3	d5	h3	Met.
10 5800	001	6,4	17	3	M6
	002	9,6	23	5	M8
	003	12	28	5	M10
	004	14,2	35	6	M12
	005	16,5	40	6	M14
	006	19	45	7	M16
	007	21	48	8	M18
	008	23,2	50	8	M20
	009	25	55	10	M22
	010	28	60	10	M24
	011	35	68	10	M30
	012	42	80	12	M36
	013	49	100	15	M42

DIN 6319 D ARANDELA CÓNICA



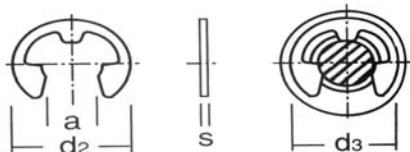
MATERIAL	Ref.	d3	d2	h2	Met.
10 5810	001	7,1	12	2,8	M6
	002	9,6	17	3,5	M8
	003	12	21	4,2	M10
	004	14,2	24	5	M12
	005	16,5	28	5,6	M14
	006	19	30	6,2	M16
	007	21	32	7	M18
	008	23,2	36	7,5	M20
	009	25	40	9	M22
	010	28	44	9,5	M24
	011	35	56	12	M30
	012	42	68	14	M36
	013	49	78	18	M42



DIN 6799 ARANDELA DE SEGURIDAD PARA EJES

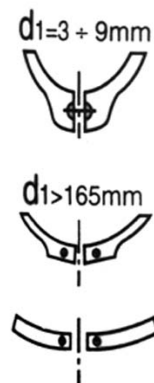
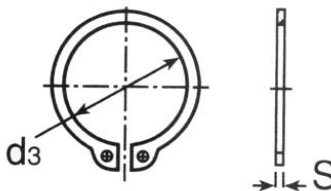


MATERIAL	
6,8	5820
A-2	5830
A-4	5840



Ref.	d1	d2	a ^{h10}	d3	s
001	1,2	2,9	1,01	3	0,3
002	1,5	3,9	1,28	4	0,4
003	1,9	4,4	1,61	4,5	0,5
004	2,3	5,9	1,94	6	0,6
005	3,2	6,85	2,7	7	0,6
006	4	8,85	3,34	9	0,7
007	5	10,85	4,11	11	0,7
008	6	11,85	5,26	12	0,7
009	7	13,8	5,84	14	0,9
010	8	15,8	6,52	16	1
011	9	18,3	7,63	18,5	1,1
012	10	19,8	8,32	20	1,2
013	12	22,7	10,45	23	1,3
014	15	28,7	12,61	29	1,5
015	19	36,6	15,92	37	1,75
016	24	43,6	21,88	44	2
017	30	51	25,8	52	2,5

DIN 471 E ANILLO DE SEGURIDAD PARA EJES



MATERIAL	
6,8	5850
A-2	5860
A-4	5870

Ref.	Ø nominal	s	a máx.	b≈	d3	d5 mín.
0504000	3	0,4 -0,05	1,9	0,8	2,7 +0,04/-0,15	1
0504001	4	0,4 -0,05	2,2	0,9	3,7 +0,04/-0,15	1
0504002	5	0,6 -0,05	2,5	1,1	4,7 +0,04/-0,15	1
0504003	6	0,7 -0,05	2,7	1,3	5,6 +0,04/-0,15	1,2
0504004	7	0,8 -0,05	3,1	1,4	6,5 +0,06/-0,18	1,2
0504005	8	0,8 -0,05	3,2	1,5	7,4 +0,06/-0,18	1,2
0504006	9	1 -0,06	3,3	1,7	8,4 +0,06/-0,18	1,2
0504007	10	1 -0,06	3,3	1,8	9,3 +0,10/-0,36	1,2
0504008	11	1 -0,06	3,3	1,8	10,2 +0,10/-0,36	1,5
0504009	12	1 -0,06	3,3	1,8	11 +0,10/-0,36	1,5
0504010	13	1 -0,06	3,4	2	11,9 +0,10/-0,36	1,7
0504011	14	1 -0,06	3,5	2,1	12,9 +0,10/-0,36	1,7
0504012	15	1 -0,06	3,6	2,2	13,8 +0,10/-0,36	1,7
0504013	16	1 -0,06	3,7	2,2	14,7 +0,10/-0,36	1,7
0504014	17	1 -0,06	3,8	2,3	15,7 +0,10/-0,36	1,7
0504015	18	1,2 -0,06	3,9	2,4	16,5 +0,10/-0,36	1,7
0504016	19	1,2 -0,06	3,9	2,5	17,5 +0,10/-0,36	2
0504017	20	1,2 -0,06	4	2,6	18,5 +0,13/-0,42	2
0504018	21	1,2 -0,06	4,1	2,7	19,5 +0,13/-0,42	2
0504019	22	1,2 -0,06	4,2	2,8	20,5 +0,21/-0,42	2
0504020	24	1,2 -0,06	4,4	3	22,2 +0,21/-0,42	2
0504021	25	1,2 -0,06	4,4	3	23,2 +0,21/-0,42	2



Ref.	Ø nominal	s	a máx.	b≈	d3	d5 mín.
0504022	26	1,2 -0,06	4,5	3,1	24,2 +0,21/-0,42	2
0504023	28	1,5 -0,06	4,7	3,2	25,9 +0,21/-0,42	2
0504024	29	1,5 -0,06	4,8	3,4	26,9 +0,21/-0,42	2
0504025	30	1,5 -0,06	5	3,5	27,9 +0,21/-0,42	2
0504026	32	1,5 -0,06	5,2	3,6	29,6 +0,21/-0,42	2,5
0504027	34	1,5 -0,06	5,4	3,8	31,5 +0,25/-0,5	2,5
0504028	35	1,5 -0,06	5,6	3,9	32,2 +0,25/-0,5	2,5
0504029	36	1,75 -0,06	5,6	4	33,2 +0,25/-0,5	2,5
0504030	38	1,75 -0,06	5,8	4,2	35,2 +0,25/-0,5	2,5
0504031	40	1,75 -0,06	6	4,4	36,5 +0,39/-0,9	2,5
0504032	42	1,75 -0,06	6,5	4,5	38,5 +0,39/-0,9	2,5
0504033	45	1,75 -0,06	6,7	4,7	41,5 +0,39/-0,9	2,5
0504034	48	1,75 -0,06	6,9	5	44,5 +0,39/-0,9	2,5
0504035	50	2 -0,07	6,9	5,1	45,8 +0,39/-0,9	2,5
0504036	52	2 -0,07	7	5,2	47,8 +0,39/-0,9	2,5
0504037	55	2 -0,07	7,2	5,4	50,8 +0,46/-1,1	2,5
0504038	56	2 -0,07	7,3	5,5	51,8 +0,46/-1,1	2,5
0504039	58	2 -0,07	7,3	5,6	53,8 +0,46/-1,1	2,5
0504040	60	2 -0,07	7,4	5,8	55,8 +0,46/-1,1	2,5
0504041	62	2 -0,07	7,5	6	57,8 +0,46/-1,1	2,5
0504042	63	2 -0,07	7,6	6,2	58,8 +0,46/-1,1	2,5
0504043	65	2,5 -0,07	7,8	6,3	60,8 +0,46/-1,1	3
0504044	68	2,5 -0,07	8	6,5	63,5 +0,46/-1,1	3
0504045	70	2,5 -0,07	8,1	6,6	65,5 +0,46/-1,1	3
0504046	72	2,5 -0,07	8,2	6,8	67,5 +0,46/-1,1	3
0504047	75	2,5 -0,07	8,4	7	70,5 +0,46/-1,1	3
0504048	78	2,5 -0,07	8,6	7,3	73,5 +0,46/-1,1	3
0504049	80	2,5 -0,07	8,6	7,4	74,5 +0,46/-1,1	3
0504050	82	2,5 -0,07	8,7	7,6	76,5 +0,46/-1,1	3
0504051	85	3 -0,07	8,7	7,8	79,5 +0,46/-1,1	3,5
0504052	90	3 -0,07	8,8	8,2	84,5 +0,54/-1,08	3,5
0504053	95	3 -0,07	9,4	8,6	89,5 +0,54/-1,08	3,5
0504054	100	3 -0,07	9,6	9	94,5 +0,54/-1,08	3,5
0504055	105	4 -0,07	9,9	9,3	98 +0,54/-1,08	3,5
0504056	110	4 -0,07	10,1	9,6	103 +0,54/-1,08	3,5
0504057	115	4 -0,07	10,6	9,8	108 +0,54/-1,08	3,5
0504058	120	4 -0,07	11	10,2	113 +0,54/-1,08	3,5
0504059	125	4 -0,07	11,4	10,4	118 +0,54/-1,08	4
0504060	130	4 -0,07	11,6	10,7	123 +0,63/-1,26	4
0504061	135	4 -0,07	11,8	11	128 +0,63/-1,26	4
0504062	140	4 -0,07	12	11,2	133 +0,63/-1,26	4
0504063	145	4 -0,07	12,2	11,5	138 +0,63/-1,26	4
0504064	150	4 -0,07	13	11,8	142 +0,63/-1,26	4

5

de seguridad para ejes

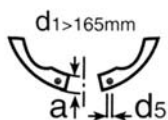
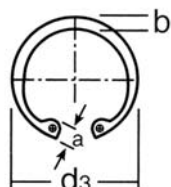
arandelas

tornillería





DIN 472 | ANILLO DE SEGURIDAD PARA EJES



Ref.	Ø nominal	s	a máx.	b≈	d3	d5 mín.
0504100	8	0,8 -0,05	2,4	0,8	8,7 +0,36/-0,10	1
0504101	9	0,8 -0,05	2,5	0,9	9,8 +0,36/-0,10	1
0504102	10	1 -0,06	3,2	1,1	10,8 +0,36/-0,10	1,2
0504103	11	1 -0,06	3,3	1,3	11,8 +0,36/-0,10	1,2
0504104	12	1 -0,06	3,4	1,4	13 +0,36/-0,10	1,5
0504105	13	1 -0,06	3,6	1,5	14,1 +0,36/-0,10	1,5
0504106	14	1 -0,06	3,7	1,7	15,1 +0,36/-0,10	1,7
0504107	15	1 -0,06	3,7	1,8	16,2 +0,36/-0,10	1,7
0504108	16	1 -0,06	3,8	1,8	17,3 +0,36/-0,10	1,7
0504109	17	1 -0,06	3,9	1,8	18,3 +0,42/-0,13	1,7
0504110	18	1 -0,06	4,1	2	19,5 +0,42/-0,13	2
0504111	19	1 -0,06	4,1	2,1	20,5 +0,42/-0,13	2
0504112	20	1 -0,06	4,2	2,2	21,5 +0,42/-0,13	2
0504113	21	1 -0,06	4,2	2,2	22,5 +0,42/-0,13	2
0504114	22	1 -0,06	4,2	2,3	23,5 +0,42/-0,13	2
0504115	24	1,2 -0,06	4,4	2,4	25,9 +0,42/-0,21	2
0504116	25	1,2 -0,06	4,5	2,5	26,9 +0,42/-0,21	2
0504117	26	1,2 -0,06	4,7	2,6	27,9 +0,42/-0,21	2
0504118	28	1,2 -0,06	4,8	2,7	30,1 +0,5/-0,25	2,5
0504119	30	1,2 -0,06	4,8	2,8	32,1 +0,5/-0,25	2,5
0504120	31	1,2 -0,06	5,2	3	33,4 +0,5/-0,25	2,5
0504121	32	1,2 -0,06	5,4	3	34,4 +0,5/-0,25	2,5
0504122	34	1,5 -0,06	5,4	3,1	36,5 +0,5/-0,25	2,5
0504123	35	1,5 -0,06	5,4	3,2	37,8 +0,5/-0,25	2,5
0504124	36	1,5 -0,06	5,4	3,4	38,8 +0,5/-0,25	2,5
0504125	37	1,5 -0,06	5,5	3,5	39,8 +0,5/-0,25	2,5
0504126	38	1,5 -0,06	5,5	3,6	40,8 +0,5/-0,25	2,5
0504127	40	1,5 -0,06	5,8	3,8	43,5 +0,9/-0,39	2,5
0504128	42	1,5 -0,06	5,9	3,9	45,5 +0,9/-0,39	2,5
0504129	45	1,75 -0,06	6,2	4	48,5 +0,9/-0,39	2,5
0504130	47	1,75 -0,06	6,4	4,2	50,5 +1,1/-0,46	2,5
0504131	48	1,75 -0,06	6,4	4,4	51,5 +1,1/-0,46	2,5
0504132	50	2 -0,07	6,5	4,5	54,2 +1,1/-0,46	2,5
0504133	52	2 -0,07	6,7	4,7	56,2 +1,1/-0,46	2,5
0504134	55	2 -0,07	6,8	5	59,2 +1,1/-0,46	2,5
0504135	56	2 -0,07	6,8	5,1	60,2 +1,1/-0,46	2,5
0504136	58	2 -0,07	6,9	5,2	62,2 +1,1/-0,46	2,5
0504137	60	2 -0,07	7,3	5,4	64,2 +1,1/-0,46	2,5
0504138	62	2 -0,07	7,3	5,5	66,2 +1,1/-0,46	2,5
0504139	63	2 -0,07	7,3	5,6	67,2 +1,1/-0,46	2,5
0504140	65	2,5 -0,07	7,6	5,8	69,2 +1,1/-0,46	3
0504141	68	2,5 -0,07	7,8	6	72,5 +1,1/-0,46	3
0504142	70	2,5 -0,07	7,8	6,2	74,5 +1,1/-0,46	3
0504143	72	2,5 -0,07	7,8	6,3	76,5 +1,1/-0,46	3
0504144	75	2,5 -0,07	7,8	6,5	79,5 +1,1/-0,46	3
0504145	78	2,5 -0,07	8,5	6,6	82,5 +1,3/-0,54	3
0504146	80	2,5 -0,07	8,5	6,8	85,5 +1,3/-0,54	3
0504147	82	2,5 -0,07	8,5	7	87,5 +1,3/-0,54	3
0504148	85	3 -0,07	8,6	7,3	90,5 +1,08/-0,54	3,5
0504149	90	3 -0,07	8,6	7,4	95,5 +1,08/-0,54	3,5
0504150	95	3 -0,07	8,8	7,6	100,5 +1,08/-0,54	3,5
0504151	100	3 -0,07	9	7,8	100,5 +1,08/-0,54	3,5
0504152	105	4 -0,07	9,5	8,2	112 +1,08/-0,54	3,5
0504153	110	4 -0,07	10,4	8,6	117 +1,08/-0,54	3,5
0504154	115	4 -0,07	10,5	9	122 +1,26/-0,63	3,5
0504155	120	4 -0,07	11	9,3	127 +1,26/-0,63	3,5
0504156	125	4 -0,07	11	9,6	132 +1,26/-0,63	4
0504157	130	4 -0,07	11	9,8	137 +1,26/-0,63	4
0504158	135	4 -0,07	11,2	10,2	142 +1,26/-0,63	4
0504159	140	4 -0,07	11,2	10,4	147 +1,26/-0,63	4
0504160	145	4 -0,07	11,4	10,7	152 +1,26/-0,63	4
0504161	150	4 -0,07	12	11	158 +1,26/-0,63	4

5

de seguridad para ejes

arandelas

tornillería