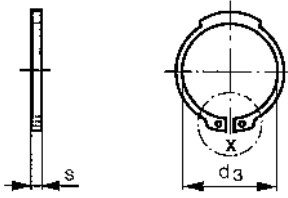


Retaining ring for shaft - normal type



DIN 471
 NF E22-163
 BS 3673-4



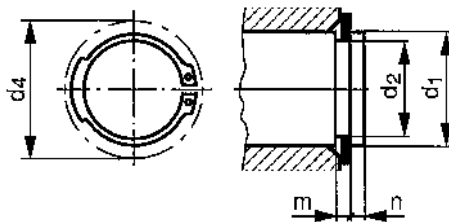
Technical data

Nom.size shaft d1	Ring s	Ring d ₃	Ring d ₄	Groove d ₂	Groove m (H13)	Groove n (min.)
3	0,4	2,7	7	2,8	0,5	0,3
4	0,4	3,7	8,6	3,8	0,5	0,3
5	0,6	4,7	10,3	4,8	0,7	0,3
6	0,7	5,6	11,7	5,7	0,8	0,5
7	0,8	6,5	13,5	6,7	0,9	0,5
8	0,8	7,4	14,7	7,6	0,9	0,6
9	1	8,4	16	8,6	1,1	0,6
10	1	9,3	17	9,6	1,1	0,6
11	1	10,2	18	10,5	1,1	0,8
12	1	11	19	11,5	1,1	0,8
13	1	11,9	20,2	12,4	1,1	0,9
14	1	12,9	21,4	13,4	1,1	0,9
15	1	13,8	22,6	14,3	1,1	1,1
16	1	14,7	23,8	15,2	1,1	1,2
17	1	15,7	25	16,2	1,1	1,2
18	1,2	16,5	26,2	17	1,3	1,5
19	1,2	17,5	27,2	18	1,3	1,5
20	1,2	18,5	28,4	19	1,3	1,5
21	1,2	19,5	29,6	20	1,3	1,5
22	1,2	20,5	30,8	21	1,3	1,5
23 (#DIN)	1,2	21,5	31	22	1,3	1,5
24	1,2	22,2	33,2	22,9	1,3	1,7
25	1,2	23,2	34,2	23,9	1,3	1,7
26	1,2	24,2	35,5	24,6	1,3	1,7
27 (#DIN)	1,2	24,9	35,4	25,9	1,3	2,1
28	1,5	25,9	37,9	26,6	1,6	2,1
29	1,5	26,9	39,1	27,6	1,6	2,1
30	1,5	27,9	40,5	28,6	1,6	2,1
31 (#DIN)	1,5	28,6	40,3	29,3	1,6	2,6
32	1,5	29,6	43	30,3	1,6	2,6
33 (#DIN)	1,5	30,5	43,4	31,3	1,6	2,6
34	1,5	31,5	45,4	32,3	1,6	2,6
35	1,5	32,2	46,8	33	1,6	3
36	1,75	33,2	47,8	34	1,85	3
37 (#DIN)	1,75	34,2	48	35	1,85	3
38	1,75	35,2	50,2	36	1,85	3
39 (#DIN)	1,75	36	50,2	37	1,85	3
40	1,75	36,5	52,6	37,5	1,85	3,8
42	1,75	38,5	55,7	39,5	1,85	3,8
44 (#DIN)	1,75	40,5	56	41,5	1,85	3,8
45	1,75	41,5	59,1	42,5	1,85	3,8
46	1,75	42,5	60,2	43,5	1,85	3,8
47 (#DIN)	1,75	43,5	61,3	44,5	1,85	3,8
48	1,75	44,5	62,5	45,5	1,85	3,8
50	2	45,8	64,5	47	2,15	4,5
52	2	47,8	66,7	49	2,15	4,5
54 (#DIN)	2	49,8	67	51	2,15	4,5
55	2	50,8	70,2	52	2,15	4,5
56	2	51,8	71,6	53	2,15	4,5
57 (#DIN)	2	52,8	70	54	2,15	4,5
58	2	53,8	73,6	55	2,15	4,5
60	2	55,8	75,6	57	2,15	4,5
62	2	57,8	77,8	59	2,15	4,5
63	2	58,8	79	60	2,15	4,5
65	2,5	60,8	81,4	62	2,65	4,5
67 (#DIN)	2,5	62,5	82	64	2,65	4,5
68	2,5	63,5	84,8	65	2,65	4,5
70	2,5	65,5	87	67	2,65	4,5
72	2,5	67,5	89,2	69	2,65	4,5

Nom.size shaft d1	Ring s	Ring d ₃	Ring d ₄	Groove d ₂	Groove m (H13)	Groove n (min.)
75	2,5	70,5	92,7	72	2,65	4,5
77 (#DIN)	2,5	72,5	94	74	2,65	4,5
78	2,5	73,5	96,1	75	2,65	4,5
80	2,5	74,5	98,1	76,5	2,65	5,3
82	2,5	76,5	100,3	78,5	2,65	5,3
85	3	79,5	103,3	81,5	3,15	5,3
87 (#DIN)	3	81,5	104	83,5	3,15	5,3
88	3	82,5	106,5	84,5	3,15	5,3
90	3	84,5	108,5	86,5	3,15	5,3
92 (#DIN)	3	86,5	111	88,5	3,15	5,3
95	3	89,5	114,8	91,5	3,15	5,3
97 (#DIN)	3	91,5	116	93,5	3,15	5,3
98 (#DIN)	3	92,5	117	94,5	3,15	5,3
100	3	94,5	120,2	96,5	3,15	5,3
105	4	98	125,8	101	4,15	6
110	4	103	131,2	106	4,15	6
115	4	108	137,3	111	4,15	6
120	4	113	143,1	116	4,15	6
125	4	118	149	121	4,15	6
130	4	123	154,4	126	4,15	6
135	4	128	159,8	131	4,15	6
140	4	133	165,2	136	4,15	6
145	4	138	170,6	141	4,15	6
150	4	142	177,3	145	4,15	7,5
155	4	146	182,3	150	4,15	7,5
160	4	151	188	155	4,15	7,5
165	4	155,5	193,4	160	4,15	7,5
170	4	160,5	198,4	165	4,15	7,5
175	4	165,5	203,4	170	4,15	7,5
180	4	170,5	210	175	4,15	7,5
185	4	175,5	215	180	4,15	7,5
190	4	180,5	220	185	4,15	7,5
195	4	185,5	225	190	4,15	7,5
200	4	190,5	230	195	4,15	7,5
210	5	198	240	204	5,15	9
220	5	208	250	214	5,15	9
230	5	218	260	224	5,15	9
240	5	228	270	234	5,15	9
250	5	238	280	244	5,15	9
260	5	245	294	252	5,15	12
270	5	255	304	262	5,15	12
280	5	265	314	272	5,15	12
290	5	275	324	282	5,15	12
300	5	285	334	292	5,15	12

7

- Depending on availability the phosphated type can be supplied. The heavy type is only available on request.
- Warning: electro-galvanizing of these products may cause hydrogen embrittlement.



DETAIL X		
d ₁ ≤ 9 mm.	d ₁ > 9 ≤ 300 mm. ①	d ₁ ≥ 170 mm. ①

① At the manufacturer's discretion

Article groups

Material	Packaging	Code	Page
Spring steel DIN17222	Standard	36000	7-105
St.St.	Standard	51435	7-105

36000 Retaining ring for shaft - normal type		L07A
Material	Spring steel DIN17222	
Packaging	Standard	
		

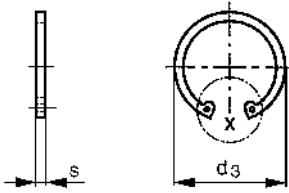
Nom. size shaft d1	☒	Art.number	Nom. size shaft d1	☒	Art.number	Nom. size shaft d1	☒	Art.number
3MM	500	36000.003.001	38MM	100	36000.038.001	97MM	5	36000.097.001
4MM	500	36000.004.001	39MM	100	36000.039.001	98MM	5	36000.098.001
5MM	500	36000.005.001	40MM	50	36000.040.001	100MM	5	36000.100.001
6MM	500	36000.006.001	42MM	50	36000.042.001	105MM	5	36000.105.001
7MM	500	36000.007.001	44MM	50	36000.044.001	110MM	5	36000.110.001
8MM	250	36000.008.001	45MM	50	36000.045.001	115MM	5	36000.115.001
9MM	250	36000.009.001	46MM	50	36000.046.001	120MM	5	36000.120.001
10MM	250	36000.010.001	47MM	50	36000.047.001	125MM	5	36000.125.001
11MM	250	36000.011.001	48MM	50	36000.048.001	130MM	5	36000.130.001
12MM	250	36000.012.001	50MM	50	36000.050.001	135MM	5	36000.135.001
13MM	100	36000.013.001	52MM	50	36000.052.001	140MM	5	36000.140.001
14MM	100	36000.014.001	54MM	25	36000.054.001	145MM	5	36000.145.001
15MM	100	36000.015.001	55MM	25	36000.055.001	150MM	3	36000.150.001
16MM	100	36000.016.001	56MM	25	36000.056.001	155MM	3	36000.155.001
17MM	100	36000.017.001	57MM	25	36000.057.001	160MM	3	36000.160.001
18MM	100	36000.018.001	58MM	25	36000.058.001	165MM	3	36000.165.001
19MM	100	36000.019.001	60MM	25	36000.060.001	170MM	3	36000.170.001
20MM	100	36000.020.001	62MM	25	36000.062.001	175MM	2	36000.175.001
21MM	100	36000.021.001	63MM	25	36000.063.001	180MM	2	36000.180.001
22MM	100	36000.022.001	65MM	10	36000.065.001	185MM	2	36000.185.001
23MM	100	36000.023.001	67MM	10	36000.067.001	190MM	2	36000.190.001
24MM	100	36000.024.001	68MM	10	36000.068.001	195MM	2	36000.195.001
25MM	100	36000.025.001	70MM	10	36000.070.001	200MM	2	36000.200.001
26MM	100	36000.026.001	72MM	10	36000.072.001	210MM	2	36000.210.001
27MM	100	36000.027.001	75MM	10	36000.075.001	220MM	2	36000.220.001
28MM	100	36000.028.001	77MM	10	36000.077.001	230MM	2	36000.230.001
29MM	100	36000.029.001	78MM	10	36000.078.001	240MM	2	36000.240.001
30MM	100	36000.030.001	80MM	10	36000.080.001	250MM	2	36000.250.001
31MM	100	36000.031.001	82MM	10	36000.082.001	260MM	2	36000.260.001
32MM	100	36000.032.001	85MM	5	36000.085.001	270MM	2	36000.270.001
33MM	100	36000.033.001	87MM	5	36000.087.001	280MM	2	36000.280.001
34MM	100	36000.034.001	88MM	5	36000.088.001	290MM	2	36000.290.001
35MM	100	36000.035.001	90MM	5	36000.090.001	300MM	2	36000.300.001
36MM	100	36000.036.001	92MM	5	36000.092.001			
37MM	100	36000.037.001	95MM	5	36000.095.001			

51435 Retaining ring for shaft - normal type		R09A
Material	Stainless steel	
Packaging	Standard DIN ≈471	
		

Nom. size shaft d1	☒	Art.number	Nom. size shaft d1	☒	Art.number	Nom. size shaft d1	☒	Art.number
4MM	200	51435.004.001	20MM	50	51435.020.001	42MM	10	51435.042.001
5MM	200	51435.005.001	21MM	50	51435.021.001	45MM	10	51435.045.001
6MM	200	51435.006.001	22MM	50	51435.022.001	47MM	10	51435.047.001
7MM	200	51435.007.001	23MM	50	51435.023.001	48MM	10	51435.048.001
8MM	100	51435.008.001	24MM	50	51435.024.001	50MM	5	51435.050.001
9MM	100	51435.009.001	25MM	25	51435.025.001	52MM	5	51435.052.001
10MM	100	51435.010.001	26MM	25	51435.026.001	55MM	5	51435.055.001
11MM	100	51435.011.001	27MM	25	51435.027.001	60MM	5	51435.060.001
12MM	100	51435.012.001	28MM	25	51435.028.001	65MM	5	51435.065.001
13MM	50	51435.013.001	30MM	25	51435.030.001	70MM	5	51435.070.001
14MM	50	51435.014.001	32MM	25	51435.032.001	75MM	5	51435.075.001
15MM	50	51435.015.001	34MM	25	51435.034.001	80MM	5	51435.080.001
16MM	50	51435.016.001	35MM	25	51435.035.001	85MM	1	51435.085.001
17MM	50	51435.017.001	36MM	25	51435.036.001	90MM	1	51435.090.001
18MM	50	51435.018.001	38MM	25	51435.038.001	95MM	1	51435.095.001
19MM	50	51435.019.001	40MM	10	51435.040.001	100MM	1	51435.100.001

- Stainless steel circlips are made of martensitic stainless steel.
- In assemblies it is essential to use assembly pliers with a screw for limitation the opening-closing of the ring.
- Furthermore it is advisable to apply a minimum on clamping on the shaft or housing if the application permits it.
- Also avoid contact with chloride containing liquids (cleaning) to reduce the risk of 'stress corrosion cracking'.

Retaining ring for bores - normal type



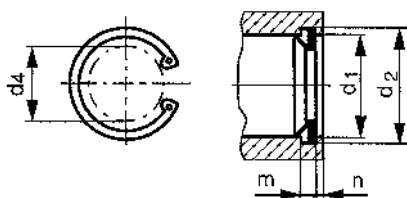
DIN 472
 NF E22-165
 BS 3673-4



Technical data

Nom.size bore d1	Ring s	Ring d ₃	Ring d ₄	Groove d ₂	Groove m (H13)	Groove n (min.)
8	0,8	8,7	3	8,4	0,9	0,6
9	0,8	9,8	3,7	9,4	0,9	0,6
10	1	10,8	3,3	10,4	1,1	0,6
11	1	11,8	4,1	11,4	1,1	0,6
12	1	13	4,9	12,5	1,1	0,8
13	1	14,1	5,4	13,6	1,1	0,9
14	1	15,1	6,2	14,6	1,1	0,9
15	1	16,2	7,2	15,7	1,1	1,1
16	1	17,3	8	16,8	1,1	1,2
17	1	18,3	8,8	17,8	1,1	1,2
18	1	19,5	9,4	19	1,1	1,5
19	1	20,5	10,4	20	1,1	1,5
20	1	21,5	11,2	21	1,1	1,5
21	1	22,5	12,2	22	1,1	1,5
22	1	23,5	13,2	23	1,1	1,5
23 (#DIN)	1,2	24,6	15,4	24,1	1,3	1,7
24	1,2	25,9	14,8	25,2	1,3	1,8
25	1,2	26,9	15,5	26,2	1,3	1,8
26	1,2	27,9	16,1	27,2	1,3	1,8
27 (#DIN)	1,2	29,1	18,2	28,4	1,3	2,1
28	1,2	30,1	17,9	29,4	1,3	2,1
29 (#DIN)	1,2	31,1	19,6	30,4	1,3	2,1
30	1,2	32,1	19,9	31,4	1,3	2,1
31	1,2	33,4	20	32,7	1,3	2,6
32	1,2	34,4	20,6	33,7	1,3	2,6
33 (#DIN)	1,2	35,5	22,2	34,7	1,3	2,6
34	1,5	36,5	22,6	35,7	1,6	2,6
35	1,5	37,8	23,6	37	1,6	3
36	1,5	38,8	24,6	38	1,6	3
37	1,5	39,8	25,4	39	1,6	3
38	1,5	40,8	26,4	40	1,6	3
39 (#DIN)	1,5	42	28,6	41	1,6	3
40	1,75	43,5	27,8	42,5	1,85	3,8
41 (#DIN)	1,75	44,5	29	43,5	1,85	3,8
42	1,75	45,5	29,6	44,5	1,85	3,8
43 (#DIN)	1,75	46,5	-	45,5	1,85	3,8
44 (#DIN)	1,75	47,5	32	46,5	1,85	3,8
45	1,75	48,5	32	47,5	1,85	3,8
46 (#DIN)	1,75	49,5	34,6	48,5	1,85	3,8
47	1,75	50,5	33,5	49,5	1,85	3,8
48	1,75	51,5	34,5	50,5	1,85	3,8
50	2	54,2	36,3	53	2,15	4,5
52	2	56,2	37,9	55	2,15	4,5
53 (#DIN)	2	57,2	40	56	2,15	4,5
54	2	58,2	41	57	2,15	4,5
55	2	59,2	40,7	58	2,15	4,5
56	2	60,2	41,7	59	2,15	4,5
57 (#DIN)	2	61,2	44	60	2,15	4,5
58	2	62,2	43,5	61	2,15	4,5
60	2	64,2	44,7	63	2,15	4,5
62	2	66,2	46,7	65	2,15	4,5
63	2	67,2	47,7	66	2,15	4,5
64 (#DIN)	2	68,2	48,7	67	2,65	4,5
65	2,5	69,2	49	68	2,65	4,5
67 (#DIN)	2,5	71,5	52	70	2,65	4,5
68	2,5	72,5	51,6	71	2,65	4,5
70	2,5	74,5	53,6	73	2,65	4,5
72	2,5	76,5	55,6	75	2,65	4,5
75	2,5	79,5	58,6	78	2,65	4,5

Nom.size bore d1	Ring s	Ring d ₃	Ring d ₄	Groove d ₂	Groove m (H13)	Groove n (min.)
77 (#DIN)	2,5	81,5	62	80	2,65	4,5
78	2,5	82,5	60,1	81	2,65	4,5
80	2,5	85,5	62,1	83,5	2,65	5,3
82	2,5	87,5	64,1	85,5	2,65	5,3
85	3	90,5	66,9	88,5	3,15	5,3
87 (#DIN)	3	92,5	69,8	90,5	3,15	5,3
88	3	93,5	69,9	91,5	3,15	5,3
90	3	95,5	71,9	93,5	3,15	5,3
92	3	97,5	73,3	95,5	3,15	5,3
95	3	100,5	76,5	98,5	3,15	5,3
97 (#DIN)	3	102,5	79,4	100,5	3,15	5,3
98	3	103,5	79	101,5	3,15	5,3
100	3	105,5	80,6	103,5	3,15	5,3
102	4	108	82	106	4,15	6
105	4	112	85	109	4,15	6
108	4	115	88	112	4,15	6
110	4	117	88,2	114	4,15	6
112	4	119	90	116	4,15	6
115	4	122	93	119	4,15	6
117 (#DIN)	4	124	97	121	4,15	6
120	4	127	96,9	124	4,15	6
125	4	132	101,9	129	4,15	6
130	4	137	106,9	134	4,15	6
135	4	142	111,5	139	4,15	6
140	4	147	116,5	144	4,15	6
145	4	152	121	149	4,15	6
150	4	158	124,8	155	4,15	7,5
155	4	164	129,8	160	4,15	7,5
160	4	169	132,7	165	4,15	7,5
165	4	174,5	137,7	170	4,15	7,5
170	4	179,5	141,6	175	4,15	7,5
172 (#DIN)	4	181,5	-	177	4,15	7,5
175	4	184,5	146,6	180	4,15	7,5
180	4	189,5	150,2	185	4,15	7,5
185	4	194,5	155,2	190	4,15	7,5
188 (#DIN)	4	197,5	-	193	4,15	7,5
190	4	199,5	160,2	195	4,15	7,5
195	4	204,5	165,2	200	4,15	7,5
200	4	209,5	170,2	205	4,15	7,5
210	5	222	180,2	216	5,15	9
215 (#DIN)	5	227	-	221	5,15	9
220	5	232	190,2	226	5,15	9
225 (#DIN)	5	237	-	231	5,15	9
230	5	242	200,2	236	5,15	9
240	5	252	210,2	246	5,15	9
250	5	262	220,2	256	5,15	9
260	5	275	226	268	5,15	12
270 (#DIN)	5	285	-	278	5,15	12
275 (#DIN)	5	290	241	283	5,15	12
280	5	295	246	288	5,15	12
290	5	305	256	298	5,15	12
300	5	315	266	308	5,15	12



DETAIL X		
d ₁ ≤ 300mm.	d ₁ ≥ 170mm. ①	d ₁ ≥ 25mm. ①

① At the manufacturer's discretion

Article groups

Material	Packaging	Code	Page
Spring steel DIN17222	Standard	36050	7-108
St.St.	Standard	51437	7-108

36050 Retaining ring for bores - normal type		L07A
Material	Spring steel DIN17222	
Packaging	Standard	

Nom. size bore d1	☒	Art.number	Nom. size bore d1	☒	Art.number	Nom. size bore d1	☒	Art.number
8MM	250	36050.008.001	45MM	50	36050.045.001	108MM	5	36050.108.001
9MM	250	36050.009.001	46MM	50	36050.046.001	110MM	5	36050.110.001
10MM	250	36050.010.001	47MM	50	36050.047.001	112MM	5	36050.112.001
11MM	250	36050.011.001	48MM	50	36050.048.001	115MM	5	36050.115.001
12MM	250	36050.012.001	50MM	50	36050.050.001	117MM	5	36050.117.001
13MM	100	36050.013.001	52MM	50	36050.052.001	120MM	5	36050.120.001
14MM	100	36050.014.001	53MM	25	36050.053.001	125MM	5	36050.125.001
15MM	100	36050.015.001	54MM	25	36050.054.001	130MM	5	36050.130.001
16MM	100	36050.016.001	55MM	25	36050.055.001	135MM	5	36050.135.001
17MM	100	36050.017.001	56MM	25	36050.056.001	140MM	5	36050.140.001
18MM	100	36050.018.001	57MM	25	36050.057.001	145MM	5	36050.145.001
19MM	100	36050.019.001	58MM	25	36050.058.001	150MM	3	36050.150.001
20MM	100	36050.020.001	60MM	25	36050.060.001	155MM	3	36050.155.001
21MM	100	36050.021.001	62MM	25	36050.062.001	160MM	3	36050.160.001
22MM	100	36050.022.001	63MM	25	36050.063.001	165MM	3	36050.165.001
23MM	100	36050.023.001	64MM	25	36050.064.001	170MM	3	36050.170.001
24MM	100	36050.024.001	65MM	10	36050.065.001	172MM	3	36050.172.001
25MM	100	36050.025.001	67MM	10	36050.067.001	175MM	2	36050.175.001
26MM	100	36050.026.001	68MM	10	36050.068.001	180MM	2	36050.180.001
27MM	100	36050.027.001	70MM	10	36050.070.001	185MM	2	36050.185.001
28MM	100	36050.028.001	72MM	10	36050.072.001	190MM	2	36050.190.001
29MM	100	36050.029.001	75MM	10	36050.075.001	195MM	2	36050.195.001
30MM	100	36050.030.001	77MM	10	36050.077.001	200MM	2	36050.200.001
31MM	100	36050.031.001	78MM	10	36050.078.001	210MM	2	36050.210.001
32MM	100	36050.032.001	80MM	10	36050.080.001	215MM	2	36050.215.001
33MM	100	36050.033.001	82MM	10	36050.082.001	220MM	2	36050.220.001
34MM	100	36050.034.001	85MM	5	36050.085.001	225MM	2	36050.225.001
35MM	100	36050.035.001	87MM	5	36050.087.001	230MM	2	36050.230.001
36MM	100	36050.036.001	88MM	5	36050.088.001	240MM	2	36050.240.001
37MM	100	36050.037.001	90MM	5	36050.090.001	250MM	2	36050.250.001
38MM	100	36050.038.001	92MM	5	36050.092.001	260MM	2	36050.260.001
39MM	100	36050.039.001	95MM	5	36050.095.001	270MM	2	36050.270.001
40MM	50	36050.040.001	97MM	5	36050.097.001	275MM	2	36050.275.001
41MM	50	36050.041.001	98MM	5	36050.098.001	280MM	2	36050.280.001
42MM	50	36050.042.001	100MM	5	36050.100.001	290MM	2	36050.290.001
43MM	50	36050.043.001	102MM	5	36050.102.001	300MM	2	36050.300.001
44MM	50	36050.044.001	105MM	5	36050.105.001			

- Depending on availability the phosphated type can be supplied. The heavy type is only available on request.
- **Warning:** electro-galvanizing of these products may cause hydrogen embrittlement.

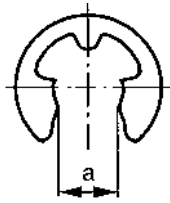
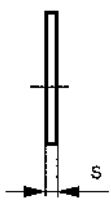
7

51437 Retaining ring for bores - normal type		R09A
Material	Stainless steel	
Packaging	Standard DIN ≈472	

Nom. size bore d1	☒	Art.number	Nom. size bore d1	☒	Art.number	Nom. size bore d1	☒	Art.number
8MM	100	51437.008.001	26MM	25	51437.026.001	50MM	5	51437.050.001
9MM	100	51437.009.001	27MM	25	51437.027.001	52MM	5	51437.052.001
10MM	100	51437.010.001	28MM	25	51437.028.001	55MM	5	51437.055.001
11MM	100	51437.011.001	29MM	25	51437.029.001	58MM	5	51437.058.001
12MM	100	51437.012.001	30MM	25	51437.030.001	60MM	5	51437.060.001
13MM	50	51437.013.001	32MM	25	51437.032.001	62MM	5	51437.062.001
14MM	50	51437.014.001	33MM	25	51437.033.001	65MM	5	51437.065.001
15MM	50	51437.015.001	34MM	25	51437.034.001	68MM	5	51437.068.001
16MM	50	51437.016.001	35MM	25	51437.035.001	70MM	5	51437.070.001
17MM	50	51437.017.001	36MM	25	51437.036.001	72MM	5	51437.072.001
18MM	50	51437.018.001	37MM	25	51437.037.001	75MM	5	51437.075.001
19MM	50	51437.019.001	38MM	25	51437.038.001	80MM	5	51437.080.001
20MM	50	51437.020.001	39MM	25	51437.039.001	85MM	1	51437.085.001
21MM	50	51437.021.001	40MM	10	51437.040.001	90MM	1	51437.090.001
22MM	50	51437.022.001	42MM	10	51437.042.001	95MM	1	51437.095.001
23MM	50	51437.023.001	45MM	10	51437.045.001	100MM	1	51437.100.001
24MM	50	51437.024.001	47MM	10	51437.047.001			
25MM	25	51437.025.001	48MM	10	51437.048.001			

- Stainless steel circlips are made of martensitic stainless steel.
- In assemblies it is essential to use assembly pliers with a screw for limitation the opening-closing of the ring.
- Furthermore it is advisable to apply a minimum on clamping on the shaft or housing if the application permits it.
- Also avoid contact with chloride containing liquids (cleaning) to reduce the risk of 'stress corrosion cracking'.

Retaining washer for shafts

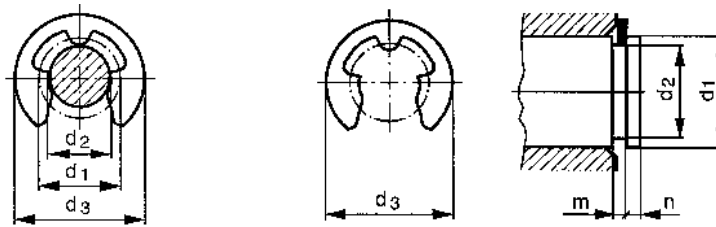

 DIN 6799
 BS 3673-2


Technical data

Nom.size groove d2 (h11)	Range d ₁	Ring s	Ring a	Ring d ₃ (max.)	Groove m	Groove n (min.)
1,2	1,4-2	0,3	1,01	3,25	0,34	0,6
1,5	2-2,5	0,4	1,28	4,25	0,44	0,8
1,9	2,5-3	0,5	1,61	4,8	0,54	1
2,3	3-4	0,6	1,94	6,3	0,64	1
3,2	4-5	0,6	2,7	7,3	0,64	1
4	5-7	0,7	3,34	9,3	0,74	1,2
5	6-8	0,7	4,11	11,3	0,74	1,2
6	7-9	0,7	5,26	12,3	0,74	1,2
7	8-11	0,9	5,84	14,3	0,94	1,5
8	9-12	1	6,52	16,3	1,05	1,8
9	10-14	1,1	7,63	18,8	1,15	2
10	11-15	1,2	8,32	20,4	1,25	2
12	13-18	1,3	10,45	23,4	1,35	2,5
15	16-24	1,5	12,61	29,4	1,55	3
19	20-31	1,75	15,92	37,6	1,8	3,5
24	25-38	2	21,88	44,6	2,05	4

- Depending on availability the phosphated type can be supplied.

Assembly data



Article groups

Material	Packaging	Code	Page
Spring steel 460-580 HV	Standard	36200	7-109
St.St.	Standard	51440	7-110

36200 Retaining washer for shafts

L07A

Material Spring steel 460-580 HV
Packaging Standard



Nom. size groove d2 (h11)	☒	Art.number	Nom. size groove d2 (h11)	☒	Art.number	Nom. size groove d2 (h11)	☒	Art.number
1,2MM	500	36200.012.001	5MM	500	36200.050.001	12MM	100	36200.120.001
1,5MM	500	36200.015.001	6MM	500	36200.060.001	15MM	100	36200.150.001
1,9MM	500	36200.019.001	7MM	250	36200.070.001	19MM	100	36200.190.001
2,3MM	500	36200.023.001	8MM	250	36200.080.001	24MM	100	36200.240.001
3,2MM	500	36200.032.001	9MM	250	36200.090.001			
4MM	500	36200.040.001	10MM	250	36200.100.001			

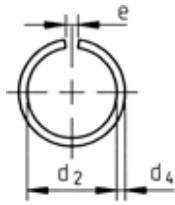
- Warning: electro-galvanizing of these products may cause hydrogen embrittlement.

51440 Retaining washer for shafts		R09A
Material	Stainless steel	
Packaging	Standard	

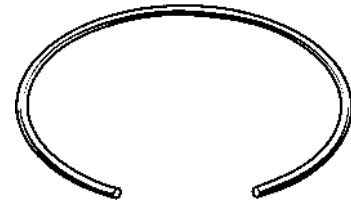


Nom. size groove d2 (h11)	☒	Art.number	Nom. size groove d2 (h11)	☒	Art.number	Nom. size groove d2 (h11)	☒	Art.number
1,2MM	500	51440.012.001	5MM	250	51440.050.001	12MM	100	51440.120.001
1,5MM	500	51440.015.001	6MM	250	51440.060.001	15MM	100	51440.150.001
1,9MM	500	51440.019.001	7MM	250	51440.070.001	19MM	100	51440.190.001
2,3MM	250	51440.023.001	8MM	250	51440.080.001	24MM	100	51440.240.001
3,2MM	250	51440.032.001	9MM	100	51440.090.001			
4MM	250	51440.040.001	10MM	100	51440.100.001			

Snap ring for shafts



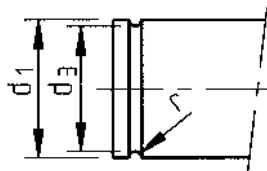
DIN 7993 A



Technical data

Nom. size shaft d1	d ₂	d ₄	e ≈	d ₃	r
6	5,1	0,8	1	5,2	0,5
8	7,1	0,8	2	7,2	0,5
10	9,1	0,8	2	9,2	0,5
12	10,8	1	3	11	0,6
14	12,8	1	3	13	0,6
16	14,2	1,6	3	14,4	0,9
20	17,7	2	3	18	1,1
22	19,7	2	3	20	1,1
24	21,7	2	3	22	1,1
25	22,7	2	3	23	1,1
26	23,7	2	3	24	1,1
28	25,7	2	3	26	1,1
30	27,7	2	3	28	1,1
32	29,1	2,5	4	29,5	1,4
35	32,1	2,5	4	32,5	1,4
38	35,1	2,5	4	35,5	1,4
40	37,1	2,5	4	37,5	1,4
45	42	2,5	4	42,5	1,4
48	45	2,5	4	45,5	1,4
50	47	2,5	4	47,5	1,4
55	51,1	3,2	4	51,8	1,8
60	56,1	3,2	4	56,8	1,8
65	61,1	3,2	4	61,8	1,8
70	66	3,2	5	66,8	1,8
75	71	3,2	5	71,8	1,8
80	76	3,2	5	76,8	1,8
85	81	3,2	5	81,8	1,8
90	86	3,2	5	86,8	1,8
105	100,8	3,2	5	101,8	1,8
110	105,8	3,2	5	106,8	1,8
120	115,8	3,2	5	116,8	1,8

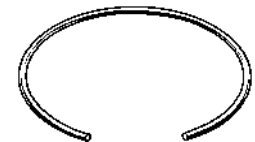
Assembly data



36215 Snap ring for shafts

L07A

Material Spring steel 17223-1
Packaging Standard



Nom. size shaft d1	☒	Art.number	Nom. size shaft d1	☒	Art.number	Nom. size shaft d1	☒	Art.number
6MM	250	36215.006.001	26MM	100	36215.026.001	55MM	25	36215.055.001
8MM	100	36215.008.001	28MM	100	36215.028.001	60MM	25	36215.060.001
10MM	250	36215.010.001	30MM	100	36215.030.001	65MM	10	36215.065.001
12MM	250	36215.012.001	32MM	100	36215.032.001	70MM	10	36215.070.001
14MM	100	36215.014.001	35MM	100	36215.035.001	75MM	10	36215.075.001
16MM	100	36215.016.001	38MM	100	36215.038.001	80MM	10	36215.080.001
20MM	100	36215.020.001	40MM	50	36215.040.001	85MM	5	36215.085.001
22MM	100	36215.022.001	45MM	50	36215.045.001	90MM	5	36215.090.001
24MM	100	36215.024.001	48MM	50	36215.048.001	105MM	5	36215.105.001
25MM	100	36215.025.001	50MM	50	36215.050.001	110MM	5	36215.110.001

36215 Snap ring for shafts									
Nom. size shaft d1	Art.number	Nom. size shaft d1	Art.number	Nom. size shaft d1	Art.number	Nom. size shaft d1	Art.number	Nom. size shaft d1	Art.number
120MM	5		36215.120.001						

- Warning: electro-galvanizing of these products may cause hydrogen embrittlement.