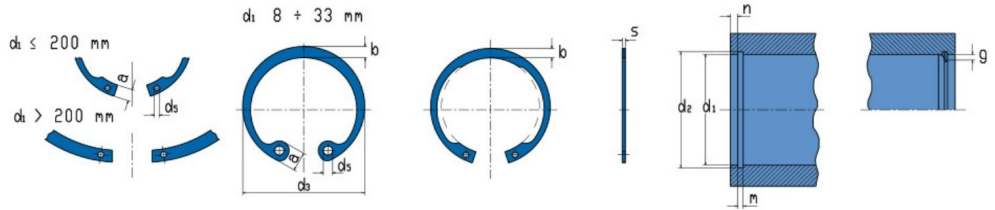


DIN 472

ANELLI ELASTICI PER FORI RETAINING RINGS FOR BORES

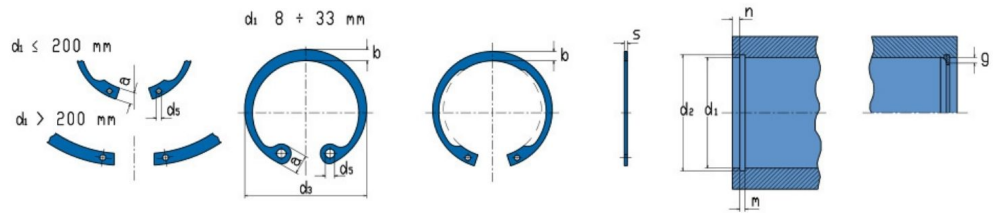


Dimensioni in mm / Dimensions in mm
* Misura non standard a richiesta / Non standard size on request

SIZE		RING DIMENSIONS							GROOVE DIMENSIONS				SUPPLEMENTARY DATA				WEIGHT	PLIERS	
d1	s	tol	d3	tol	a max	b ≈	d5 min.	d2	tol	m H13	n min.	FN Kn	FR Kn	g	FRg kN	Kg/1000	straight	bent	
8	0,80	0 -0,05	8,70	0,36 -0,10	2,40	1,10	1,00	8,40	0,09 0	0,90	0,60	0,86	2,00	0,50	1,50	0,122	J0	J01	
9	0,80	0 -0,05	9,80	0,36 -0,10	2,50	1,30	1,00	9,40	0,09 0	0,90	0,60	0,96	2,00	0,50	1,50	0,147	J0	J01	
10	1,00	0 -0,06	10,80	0,36 -0,10	3,20	1,40	1,20	10,40	0,11 0	1,10	0,60	1,08	4,00	0,50	2,20	0,280	J0	J01	
11	1,00	0 -0,06	11,80	0,36 -0,10	3,30	1,50	1,20	11,40	0,11 0	1,10	0,60	1,17	4,00	0,50	2,30	0,296	J0	J01	
12	1,00	0 -0,06	13,00	0,36 -0,10	3,40	1,70	1,50	12,50	0,11 0	1,10	0,80	1,60	4,00	0,50	2,30	0,310	J0	J01	
13	1,00	0 -0,06	14,10	0,36 -0,10	3,60	1,80	1,50	13,60	0,11 0	1,10	0,90	2,10	4,20	0,50	2,30	0,370	J1	J11	
14	1,00	0 -0,06	15,10	0,36 -0,10	3,70	1,90	1,70	14,60	0,11 0	1,10	0,90	2,25	4,50	0,50	2,30	0,430	J1	J11	
15	1,00	0 -0,06	16,20	0,36 -0,10	3,70	2,00	1,70	15,70	0,11 0	1,10	1,10	2,80	5,00	0,50	2,30	0,470	J1	J11	
16	1,00	0 -0,06	17,30	0,36 -0,10	3,80	2,00	1,70	16,80	0,11 0	1,10	1,20	3,40	5,50	1,00	2,60	0,510	J1	J11	
17	1,00	0 -0,06	18,30	0,42 -0,13	3,90	2,10	1,70	17,80	0,11 0	1,10	1,20	3,60	6,00	1,00	2,50	0,557	J1	J11	
18	1,00	0 -0,06	19,50	0,42 -0,13	4,10	2,20	2,00	19,00	0,13 0	1,10	1,50	4,80	6,50	1,00	2,60	0,670	J1	J11	
19	1,00	0 -0,06	20,50	0,42 -0,13	4,10	2,20	2,00	20,00	0,13 0	1,10	1,50	5,10	6,80	1,00	2,50	0,680	J2	J21	
20	1,00	0 -0,06	21,50	0,42 -0,13	4,20	2,30	2,00	21,00	0,13 0	1,10	1,50	5,40	7,20	1,00	2,50	0,730	J2	J21	
21	1,00	0 -0,06	22,50	0,42 -0,13	4,20	2,40	2,00	22,00	0,13 0	1,10	1,50	5,70	7,60	1,00	2,60	0,800	J2	J21	
22	1,00	0 -0,06	23,50	0,42 -0,13	4,20	2,50	2,00	23,00	0,13 0	1,10	1,50	5,90	8,00	1,00	2,70	0,860	J2	J21	
23	1,20	0 -0,06	24,60	0,42 -0,21	4,20	2,50	2,00	24,10	0,21 0	1,30	1,80	6,80	8,00	1,00	4,60	1,113	J2	J21	
24	1,20	0 -0,06	25,90	0,42 -0,21	4,40	2,60	2,00	25,20	0,21 0	1,30	1,80	7,70	13,90	1,00	4,60	1,250	J2	J21	
25	1,20	0 -0,06	26,90	0,42 -0,21	4,50	2,70	2,00	26,20	0,21 0	1,30	1,80	8,00	14,60	1,00	4,70	1,280	J2	J21	
26	1,20	0 -0,06	27,90	0,42 -0,21	4,70	2,80	2,00	27,20	0,21 0	1,30	1,80	8,40	13,85	1,00	4,60	1,464	J2	J21	
27	1,20	0 -0,06	29,10	0,50 -0,25	4,70	2,90	2,00	28,40	0,21 0	1,30	2,10	10,10	13,30	1,00	4,50	1,540	J2	J21	
28	1,20	0 -0,06	30,10	0,50 -0,25	4,80	2,90	2,00	29,40	0,21 0	1,30	2,10	10,50	13,30	1,00	4,50	1,640	J2	J21	
29	1,20	0 -0,06	31,10	0,50 -0,25	4,80	3,00	2,00	30,40	0,21 0	1,30	2,10	10,90	13,60	1,00	4,60	1,720	J2	J21	
30	1,20	0 -0,06	32,10	0,50 -0,25	4,80	3,00	2,00	31,40	0,25 0	1,30	2,10	11,30	13,70	1,00	4,60	1,810	J2	J21	
31	1,20	0 -0,06	33,40	0,50 -0,25	5,20	3,20	2,50	32,70	0,25 0	1,30	2,60	14,10	13,80	1,00	4,70	1,952	J2	J21	
32	1,20	0 -0,06	34,40	0,50 -0,25	5,40	3,20	2,50	33,70	0,25 0	1,30	2,60	14,60	13,80	1,00	4,70	2,080	J2	J21	
33	1,20	0 -0,06	35,50	0,50 -0,25	5,40	3,30	2,50	34,70	0,25 0	1,30	2,60	15,00	14,30	1,00	4,90	2,182	J2	J21	
34	1,50	0 -0,06	36,50	0,50 -0,25	5,40	3,30	2,50	35,70	0,25 0	1,60	2,60	15,40	26,20	1,50	6,30	2,930	J2	J21	
35	1,50	0 -0,06	37,80	0,50 -0,25	5,40	3,40	2,50	37,00	0,25 0	1,60	3,00	18,80	26,90	1,50	6,40	3,150	J2	J21	
36	1,50	0 -0,06	38,80	0,50 -0,25	5,40	3,50	2,50	38,00	0,25 0	1,60	3,00	19,40	26,40	1,50	6,40	3,300	J2	J21	
37	1,50	0 -0,06	39,80	0,50 -0,25	5,50	3,60	2,50	39,00	0,25 0	1,60	3,00	19,80	27,10	1,50	6,50	3,361	J2	J21	
38	1,50	0 -0,06	40,80	0,50 -0,25	5,50	3,70	2,50	40,00	0,25 0	1,60	3,00	22,50	28,20	1,50	6,70	3,530	J2	J21	
39	1,50	0 -0,06	42,00	0,50 -0,25	5,60	3,80	2,50	41,00	0,25 0	1,60	3,50	26,00	28,80	1,50	6,90	3,690	J2	J21	
40	1,75	0 -0,06	43,50	0,90 -0,39	5,80	3,90	2,50	42,50	0,25 0	1,85	3,80	27,00	44,60	2,00	8,30	4,830	J3	J31	
41	1,75	0 -0,06	44,50	0,90 -0,39	5,90	4,00	2,50	43,50	0,25 0	1,85	3,80	27,60	45,00	2,00	8,30	5,200	J3	J31	
42	1,75	0 -0,06	45,50	0,90 -0,39	5,90	4,10	2,50	44,50	0,25 0	1,85	3,80	28,40	44,70	2,00	8,40	5,320	J3	J31	
43	1,75	0 -0,06	46,50	0,90 -0,39	5,90	4,20	2,50	45,50	0,25 0	1,85	3,80	28,80	44,50	2,00	8,40	5,550	J3	J31	
44	1,75	0 -0,06	47,50	0,90 -0,39	6,00	4,20	2,50	46,50	0,25 0	1,85	3,80	29,50	43,30	2,00	8,30	5,583	J3	J31	
45	1,75	0 -0,06	48,50	0,90 -0,39	6,20	4,30	2,50	47,50	0,25 0	1,85	3,80	30,20	43,10	2,00	8,20	5,800	J3	J31	
46	1,75	0 -0,06	49,50	1,10 -0,46	6,30	4,40	2,50	48,50	0,25 0	1,85	3,80	30,80	42,90	2,00	8,20	5,990	J3	J31	
47	1,75	0 -0,06	50,50	1,10 -0,46	6,40	4,40	2,50	49,50	0,25 0	1,85	3,80	31,40	43,50	2,00	8,30	6,060	J3	J31	
48	1,75	0 -0,06	51,50	1,10 -0,46	6,40	4,50	2,50	50,50	0,30 0	1,85	3,80	32,00	43,20	2,00	8,40	6,350	J3	J31	
49	1,75	0 -0,06	52,50	1,10 -0,46	6,50	4,50	2,50	51,50	0,30 0	1,85	3,80	32,60	42,90	2,00	8,40	6,527	J3	J31	
50	2,00	0 -0,07	54,20	1,10 -0,46	6,50	4,60	2,50	53,00	0,30 0	2,15	4,50	40,50	60,80	2,00	12,10	7,920	J3	J31	
51	2,00	0 -0,07	55,20	1,10 -0,46	6,50	4,70	2,50	54,00	0,30 0	2,15	4,50	41,20	60,20	2,00	12,00	8,250	J3	J31	
52	2,00	0 -0,07	56,20	1,10 -0,46	6,70	4,70	2,50	55,00	0,30 0	2,15	4,50	42,00	60,25	2,00	12,00	8,220	J3	J31	
53	2,00	0 -0,07	57,20	1,10 -0,46	6,70	4,90	2,50	56,00	0,30 0	2,15	4,50	42,90	60,70	2,00	12,10	8,440	J3	J31	

DIN 472

ANELLI ELASTICI PER FORI RETAINING RINGS FOR BORES



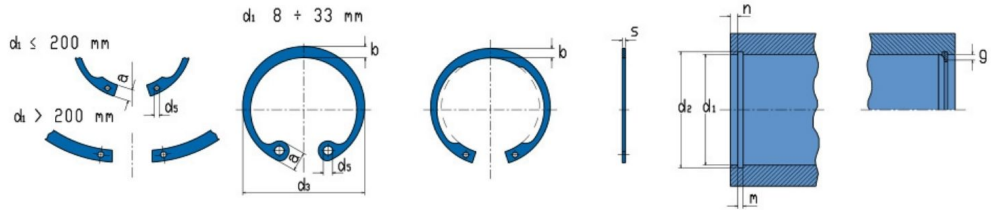
Dimensioni in mm / Dimensions in mm

* Misura non standard a richiesta / Non standard size on request

SIZE	RING DIMENSIONS								GROOVE DIMENSIONS				SUPPLEMENTARY DATA				WEIGHT	PLIERS			
	d1	s	tol	d3	tol	a max	b ≈	d5 min.	d2	tol	m H13	n min.	FN Kn	FR Kn	g	FRg kN	Kg/1000	straight	bent		
54	2,00	0	-0,07	58,20	1,10	-0,46	6,70	5,00	2,50	57,00	0,30	0	2,15	4,50	43,60	60,40	2,00	12,30	8,770	J3	J31
55	2,00	0	-0,07	59,20	1,10	-0,46	6,80	5,00	2,50	58,00	0,30	0	2,15	4,50	44,40	60,30	2,00	12,50	8,800	J3	J31
56	2,00	0	-0,07	60,20	1,10	-0,46	6,80	5,10	2,50	59,00	0,30	0	2,15	4,50	45,20	60,30	2,00	12,60	8,807	J3	J31
57	2,00	0	-0,07	61,20	1,10	-0,46	6,80	5,10	2,50	60,00	0,30	0	2,15	4,50	46,00	60,80	2,00	12,70	9,340	J3	J31
58	2,00	0	-0,07	62,20	1,10	-0,46	6,90	5,20	2,50	61,00	0,30	0	2,15	4,50	46,70	60,80	2,00	12,70	9,250	J3	J31
60	2,00	0	-0,07	64,20	1,10	-0,46	7,30	5,40	2,50	63,00	0,30	0	2,15	4,50	48,30	61,00	2,00	13,00	10,160	J3	J31
62	2,00	0	-0,07	66,20	1,10	-0,46	7,30	5,50	2,50	65,00	0,30	0	2,15	4,50	49,80	60,90	2,00	13,00	10,630	J3	J31
63	2,00	0	-0,07	67,20	1,10	-0,46	7,30	5,60	2,50	66,00	0,30	0	2,15	4,50	50,60	60,80	2,00	13,00	10,940	J3	J31
64	2,00	0	-0,07	68,20	1,10	-0,46	7,40	5,70	2,50	67,00	0,30	0	2,15	4,50	51,40	60,60	2,00	13,00	10,880	J3	J31
65	2,50	0	-0,07	69,20	1,10	-0,46	7,60	5,80	3,00	68,00	0,30	0	2,65	4,50	51,80	121,00	2,50	20,80	16,140	J3	J31
67	2,50	0	-0,07	71,50	1,10	-0,46	7,70	6,00	3,00	70,00	0,30	0	2,65	4,50	53,80	121,00	2,50	21,10	16,520	J3	J31
68	2,50	0	-0,07	72,50	1,10	-0,46	7,80	6,10	3,00	71,00	0,30	0	2,65	4,50	54,50	121,50	2,50	21,20	17,350	J3	J31
70	2,50	0	-0,07	74,50	1,10	-0,46	7,80	6,20	3,00	73,00	0,30	0	2,65	4,50	56,20	119,00	2,50	21,00	16,860	J3	J31
72	2,50	0	-0,07	76,50	1,10	-0,46	7,80	6,40	3,00	75,00	0,30	0	2,65	4,50	58,00	119,20	2,50	21,00	18,200	J3	J31
75	2,50	0	-0,07	79,50	1,10	-0,46	7,80	6,60	3,00	78,00	0,30	0	2,65	4,50	60,00	118,00	2,50	21,00	19,240	J3	J31
76	2,50	0	-0,07	80,50	1,10	-0,46	7,80	6,60	3,00	79,00	0,35	0	2,65	4,50	60,80	119,50	2,50	21,30	22,226	J3	J31
77	2,50	0	-0,07	82,50	1,30	-0,54	8,50	6,80	3,00	80,00	0,35	0	2,65	4,50	61,60	121,00	2,50	21,50	21,080	J3	J31
78	2,50	0	-0,07	82,50	1,30	-0,54	8,50	6,80	3,00	81,00	0,35	0	2,65	4,50	62,30	122,50	2,50	21,80	21,080	J3	J31
80	2,50	0	-0,07	85,50	1,30	-0,54	8,50	7,00	3,00	83,50	0,35	0	2,65	5,30	74,60	120,90	2,50	21,80	21,610	J3	J31
82	2,50	0	-0,07	87,50	1,30	-0,54	8,50	7,00	3,00	85,50	0,35	0	2,65	5,30	76,60	119,00	2,50	21,40	21,700	J3	J31
83*	2,50	0	-0,07	88,50	1,30	-0,54	8,50	7,00	3,00	86,50	0,35	0	2,65	5,30	77,50	118,00	2,50	21,20	22,700	J3	J31
85	3,00	0	-0,08	90,50	1,30	-0,54	8,60	7,20	3,50	88,50	0,35	0	3,15	5,30	79,50	201,40	3,00	31,20	31,130	J4	J41
87	3,00	0	-0,08	93,50	1,30	-0,54	8,60	7,40	3,50	90,50	0,35	0	3,15	5,30	81,30	204,00	3,00	31,80	32,812	J4	J41
88	3,00	0	-0,08	93,50	1,30	-0,54	8,60	7,40	3,50	91,50	0,35	0	3,15	5,30	82,10	209,40	3,00	32,70	32,130	J4	J41
90	3,00	0	-0,08	95,50	1,30	-0,54	8,60	7,60	3,50	93,50	0,35	0	3,15	5,30	84,00	199,00	3,00	31,40	32,170	J4	J41
92	3,00	0	-0,08	97,50	1,30	-0,54	8,70	7,80	3,50	95,50	0,35	0	3,15	5,30	85,80	201,00	3,00	32,00	34,168	J4	J41
95	3,00	0	-0,08	100,50	1,30	-0,54	8,80	8,10	3,50	98,50	0,35	0	3,15	5,30	88,60	195,00	3,00	31,40	35,590	J4	J41
97	3,00	0	-0,08	103,50	1,30	-0,54	9,00	8,30	3,50	100,50	0,35	0	3,15	5,30	90,00	193,00	3,00	31,20	38,552	J4	J41
98	3,00	0	-0,08	103,50	1,30	-0,54	9,00	8,30	3,50	101,50	0,35	0	3,15	5,30	91,30	191,00	3,00	31,00	35,781	J4	J41
100	3,00	0	-0,08	105,50	1,30	-0,54	9,20	8,40	3,50	103,50	0,35	0	3,15	5,30	93,10	188,00	3,00	30,80	37,760	J4	J41
102	4,00	0	-0,10	108,00	1,30	-0,54	9,50	8,50	3,50	106,00	0,54	0	4,15	6,00	108,80	439,00	3,00	72,60	56,800	J4	J41
105	4,00	0	-0,10	112,00	1,30	-0,54	9,50	8,70	3,50	109,00	0,54	0	4,15	6,00	112,00	436,00	3,00	73,00	57,330	J4	J41
107	4,00	0	-0,10	115,00	1,30	-0,54	9,50	8,90	3,50	111,00	0,54	0	4,15	6,00	114,00	425,00	3,00	71,60	62,700	J4	J41
108	4,00	0	-0,10	115,00	1,30	-0,54	9,50	8,90	3,50	112,00	0,54	0	4,15	6,00	115,00	419,00	3,00	71,00	60,560	J4	J41
110	4,00	0	-0,10	117,00	1,30	-0,54	10,40	9,00	3,50	114,00	0,54	0	4,15	6,00	117,00	415,00	3,00	71,00	61,270	J4	J41
112	4,00	0	-0,10	119,00	1,30	-0,54	10,50	9,10	3,50	116,00	0,54	0	4,15	6,00	119,00	418,00	3,00	72,00	65,970	J4	J41
115	4,00	0	-0,10	122,00	1,50	-0,63	10,50	9,30	3,50	119,00	0,54	0	4,15	6,00	122,00	409,00	3,00	71,20	68,430	J4	J41
117	4,00	0	-0,10	125,00	1,50	-0,63	10,70	9,60	3,50	121,00	0,63	0	4,15	6,00	124,00	399,00	3,00	70,00	70,730	J4	J41
118	4,00	0	-0,10	125,00	1,50	-0,63	10,70	9,60	3,50	122,00	0,63	0	4,15	6,00	125,00	394,00	3,00	69,30	70,730	J4	J41
120	4,00	0	-0,10	127,00	1,50	-0,63	11,00	9,70	3,50	124,00	0,63	0	4,15	6,00	127,00	396,00	3,00	70,00	71,350	J4	J41
122	4,00	0	-0,10	129,00	1,50	-0,63	11,00	9,80	4,00	126,00	0,63	0	4,15	6,00	129,00	399,00	3,00	71,00	76,930	J5	J51
125	4,00	0	-0,10	132,00	1,50	-0,63	11,00	10,00	4,00	129,00	0,63	0	4,15	6,00	132,00	385,00	3,00	70,00	79,450	J5	J51
127	4,00	0	-0,10	135,00	1,50	-0,63	11,00	10,20	4,00	131,00	0,63	0	4,15	6,00	135,00	383,00	3,00	70,00	86,500	J5	J51
128	4,00	0	-0,10	135,00	1,50	-0,63	11,00	10,20	4,00	132,00	0,63	0	4,15	6,00	136,00	378,00	3,00	69,00	82,070	J5	J51
130	4,00	0	-0,10	137,00	1,50	-0,63	11,00	10,20	4,00	134,00	0,63	0	4,15	6,00	138,00	374,00	3,00	69,00	83,200	J5	J51
132	4,00	0	-0,10	139,00	1,50	-0,63	11,00	10,30	4,00	136,00	0,63	0	4,15	6,00	140,00	366,00	3,00	68,00	91,700	J5	J51

DIN 472

ANELLI ELASTICI PER FORI RETAINING RINGS FOR BORES



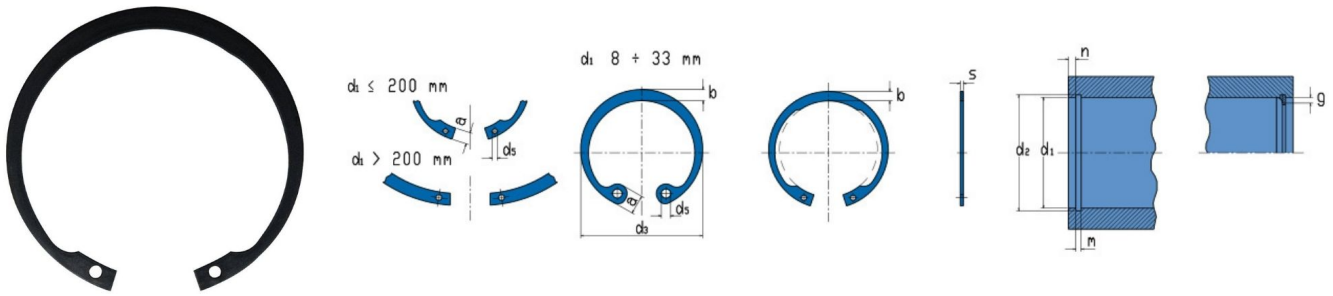
Dimensioni in mm / Dimensions in mm

* Misura non standard a richiesta / Non standard size on request

SIZE		RING DIMENSIONS							GROOVE DIMENSIONS				SUPPLEMENTARY DATA				WEIGHT	PLIERS	
d1	s	tol	d3	tol	a max	b ≈	d5 min.	d2	tol	m H13	n min.	FN Kn	FR Kn	g	FRg kN	Kg/1000	straight	bent	
135	4,00	0 -0,10	142,00	1,50 -0,63	11,20	10,50	4,00	139,00	0,63 0	4,15	6,00	143,00	358,00	3,00	67,00	88,330	J5	J51	
137	4,00	0 -0,10	145,00	1,50 -0,63	11,20	10,60	4,00	141,00	0,63 0	4,15	6,00	145,00	356,00	3,00	67,00	88,760	J5	J51	
138	4,00	0 -0,10	145,00	1,50 -0,63	11,20	10,60	4,00	142,00	0,63 0	4,15	6,00	146,00	352,00	3,00	66,50	88,760	J5	J51	
140	4,00	0 -0,10	147,00	1,50 -0,63	11,20	10,70	4,00	144,00	0,63 0	4,15	6,00	148,00	350,00	3,00	66,50	91,390	J5	J51	
142	4,00	0 -0,10	149,00	1,50 -0,63	11,30	10,80	4,00	146,00	0,63 0	4,15	6,00	150,00	342,00	3,00	65,50	91,390	J5	J51	
145	4,00	0 -0,10	152,00	1,50 -0,63	11,40	10,90	4,00	149,00	0,63 0	4,15	6,00	153,00	336,00	3,00	65,00	94,980	J5	J51	
147	4,00	0 -0,10	155,00	1,50 -0,63	11,80	11,10	4,00	151,00	0,63 0	4,15	7,00	156,00	336,00	3,00	65,00	112,100	J5	J51	
148	4,00	0 -0,10	155,00	1,50 -0,63	11,80	11,10	4,00	152,00	0,63 0	4,15	7,00	157,00	331,00	3,00	64,50	112,100	J5	J51	
150	4,00	0 -0,10	158,00	1,50 -0,63	12,00	11,20	4,00	155,00	0,63 0	4,15	7,50	191,00	326,00	3,00	64,00	100,350	J5	J51	
152	4,00	0 -0,10	161,00	1,50 -0,63	12,00	11,30	4,00	157,00	0,63 0	4,15	7,50	202,00	326,00	3,50	55,00	108,350	J5	J51	
155	4,00	0 -0,10	164,00	1,50 -0,63	12,00	11,40	4,00	160,00	0,63 0	4,15	7,50	206,00	324,00	3,50	55,00	104,160	J5	J51	
157	4,00	0 -0,10	167,00	1,50 -0,63	12,30	11,50	4,00	162,00	0,63 0	4,15	7,50	208,00	328,00	3,50	55,50	108,000	J5	J51	
158	4,00	0 -0,10	167,00	1,50 -0,63	12,30	11,50	4,00	163,00	0,63 0	4,15	7,50	210,00	326,00	3,50	55,00	108,000	J5	J51	
160	4,00	0 -0,10	169,00	1,50 -0,63	13,00	11,60	4,00	165,00	0,63 0	4,15	7,50	212,00	321,00	3,50	54,40	125,350	J5	J51	
162	4,00	0 -0,10	171,50	1,50 -0,63	13,00	11,70	4,00	167,00	0,63 0	4,15	7,50	215,00	321,00	3,50	54,50	121,200	J5	J51	
165	4,00	0 -0,10	174,50	1,50 -0,63	13,00	11,80	4,00	170,00	0,63 0	4,15	7,50	219,00	319,00	3,50	54,00	138,000	J5	J51	
167	4,00	0 -0,10	177,50	1,50 -0,63	13,50	12,10	4,00	172,00	0,63 0	4,15	7,50	221,00	355,00	3,50	60,00	138,000	J5	J51	
168	4,00	0 -0,10	177,50	1,50 -0,63	13,50	12,10	4,00	173,00	0,63 0	4,15	7,50	223,00	353,00	3,50	60,00	138,000	J5	J51	
170	4,00	0 -0,10	179,50	1,50 -0,63	13,50	12,20	4,00	175,00	0,63 0	4,15	7,50	225,00	349,00	3,50	59,00	139,680	J5	J51	
172	4,00	0 -0,10	181,50	1,70 -0,72	13,50	12,50	4,00	177,00	0,63 0	4,15	7,50	228,00	357,00	3,50	60,00	163,300	J5	J51	
175	4,00	0 -0,10	184,50	1,70 -0,72	13,50	12,70	4,00	180,00	0,63 0	4,15	7,50	232,00	351,00	3,50	59,00	154,800	J5	J51	
177	4,00	0 -0,10	187,50	1,70 -0,72	14,20	12,90	4,00	182,00	0,72 0	4,15	7,50	235,00	346,00	3,50	58,50	148,900	J5	J51	
178	4,00	0 -0,10	187,50	1,70 -0,72	14,20	12,90	4,00	183,00	0,72 0	4,15	7,50	236,00	344,00	3,50	58,00	148,900	J5	J51	
180	4,00	0 -0,10	189,50	1,70 -0,72	14,20	13,20	4,00	185,00	0,72 0	4,15	7,50	238,00	347,00	3,50	58,50	161,540	J5	J51	
182*	4,00	0 -0,10	191,50	1,70 -0,72	14,20	13,50	4,00	187,00	0,72 0	4,15	7,50	241,00	355,00	3,50	60,00	162,200	J5	J51	
185	4,00	0 -0,10	194,50	1,70 -0,72	14,20	13,70	4,00	190,00	0,72 0	4,15	7,50	245,00	349,00	3,50	59,00	171,200	J5	J51	
187*	4,00	0 -0,10	197,50	1,70 -0,72	14,20	13,80	4,00	192,00	0,72 0	4,15	7,50	248,00	345,00	3,50	58,50	173,000	J5	J51	
188*	4,00	0 -0,10	197,50	1,70 -0,72	14,20	13,80	4,00	193,00	0,72 0	4,15	7,50	249,00	343,00	3,50	58,00	173,000	J5	J51	
190	4,00	0 -0,10	199,50	1,70 -0,72	14,20	13,80	4,00	195,00	0,72 0	4,15	7,50	251,00	340,00	3,50	57,50	175,000	J5	J51	
192	4,00	0 -0,10	201,50	1,70 -0,72	14,20	13,80	4,00	197,00	0,72 0	4,15	7,50	254,00	336,00	3,50	57,00	175,000	J5	J51	
195	4,00	0 -0,10	204,50	1,70 -0,72	14,20	13,80	4,00	200,00	0,72 0	4,15	7,50	258,00	330,00	3,50	55,50	184,900	J5	J51	
197*	4,00	0 -0,10	207,50	1,70 -0,72	14,20	14,00	4,00	202,00	0,72 0	4,15	7,50	260,00	330,00	3,50	55,50	188,600	J5	J51	
198*	4,00	0 -0,10	207,50	1,70 -0,72	14,20	14,00	4,00	203,00	0,72 0	4,15	7,50	262,00	329,00	3,50	55,50	188,600	J5	J51	
200	4,00	0 -0,10	209,50	1,70 -0,72	14,20	14,00	4,00	205,00	0,72 0	4,15	7,50	265,00	325,00	3,50	55,00	187,940	J5	J51	
205	5,00	0 -0,12	217,00	1,70 -0,72	14,20	14,00	4,00	211,00	0,72 0	5,15	9,00	326,00	616,00	4,00	91,50	273,300	J5	J51	
210	5,00	0 -0,12	222,00	1,70 -0,72	14,20	14,00	4,00	216,00	0,72 0	5,15	9,00	333,00	601,00	4,00	89,50	278,770	J5	J51	
215	5,00	0 -0,12	227,00	1,70 -0,72	14,20	14,00	4,00	221,00	0,72 0	5,15	9,00	341,00	586,00	4,00	87,00	288,450	J5	J51	
220	5,00	0 -0,12	232,00	1,70 -0,72	14,20	14,00	4,00	226,00	0,72 0	5,15	9,00	349,00	574,00	4,00	85,00	297,500	J5	J51	
225	5,00	0 -0,12	237,00	1,70 -0,72	14,20	14,00	4,00	231,00	0,72 0	5,15	9,00	357,00	560,00	4,00	83,00	303,270	J5	J51	
230	5,00	0 -0,12	242,00	1,70 -0,72	14,20	14,00	4,00	236,00	0,72 0	5,15	9,00	365,00	549,00	4,00	81,00	309,720	J5	J51	
235	5,00	0 -0,12	247,00	2,00 -0,81	14,20	14,00	4,00	241,00	0,72 0	5,15	9,00	373,00	536,00	4,00	79,50	319,310	J5	J51	
240	5,00	0 -0,12	252,00	2,00 -0,81	14,20	14,00	4,00	246,00	0,72 0	5,15	9,00	380,00	525,00	4,00	77,50	321,800	J5	J51	
245	5,00	0 -0,12	257,00	2,00 -0,81	14,20	14,00	4,00	251,00	0,81 0	5,15	9,00	389,00	514,00	4,00	76,50	340,000	J5	J51	
250	5,00	0 -0,12	262,00	2,00 -0,81	14,20	14,00	4,00	256,00	0,81 0	5,15	9,00	396,00	504,00	4,00	75,00	337,680	J5	J51	
255	5,00	0 -0,12	270,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	263,00	0,81 0	5,15	12,00	541,00	549,00	4,00	81,50	390,670	J5	J51	
260	5,00	0 -0,12	275,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	268,00	0,81 0	5,15	12,00	553,00	538,00	4,00	80,00	397,250	J5	J51	

DIN 472

ANELLI ELASTICI PER FORI RETAINING RINGS FOR BORES



Dimensioni in mm / Dimensions in mm

* Misura non standard a richiesta / Non standard size on request

SIZE		RING DIMENSIONS							GROOVE DIMENSIONS				SUPPLEMENTARY DATA				WEIGHT	PLIERS	
d1	s	tol	d3	tol	a max	b ≈	d5 min.	d2	tol	m H13	n min.	FN Kn	FR Kn	g	FRg kN	Kg/1000	straight	bent	
265	5,00	0 -0,12	280,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	273,00	0,81 0	5,15	12,00	563,00	528,00	4,00	78,50	405,090	J5	J51	
270	5,00	0 -0,12	285,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	278,00	0,81 0	5,15	12,00	573,00	518,00	4,00	77,00	415,780	J5	J51	
275	5,00	0 -0,12	290,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	283,00	0,81 0	5,15	12,00	585,00	509,00	4,00	75,50	422,600	J5	J51	
280	5,00	0 -0,12	295,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	288,00	0,81 0	5,15	12,00	593,00	499,00	4,00	74,00	431,430	J5	J51	
285*	5,00	0 -0,12	300,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	293,00	0,81 0	5,15	12,00	605,00	491,00	4,00	73,00	434,000	J5	J51	
290	5,00	0 -0,12	305,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	298,00	0,81 0	5,15	12,00	615,00	482,00	4,00	71,50	437,260	J5	J51	
295	5,00	0 -0,12	310,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	303,00	0,81 0	5,15	12,00	625,00	474,00	4,00	70,50	449,900	J5	J51	
300	5,00	0 -0,12	315,00	2,00 -0,81	16,20	16,00	5,00	308,00	0,81 0	5,15	12,00	636,00	466,00	4,00	69,00	458,500	J5	J51	

SIMBOLI - SYMBOLS

FN	capacità di carico della cava / load bearing capacity of the groove
FR	capacità di carico dell'anello montato con appoggio a spigolo vivo / load bearing capacity of the mounted ring with sharp-cornered abutment
FRg	capacità di carico dell'anello montato con appoggio a smusso o arrotondamento di "g" mm load bearing capacity of the mounted ring with chamfered abutment or corner radius of "g" mm
g	smusso o arrotondamento dell'elemento contrastante l'anello / chamfering or rounding of the element opposite the ring

DESCRIZIONE GAMMA

Gli anelli DIN 472 sono elementi di sicurezza per fori a montaggio assiale, di impiego universale; sono in grado di trasmettere elevati carichi assiali tra l'elemento di macchina che esercita lo sforzo e la cava nella quale è montato l'anello.

MATERIALI

Acciaio per molle EN 10132 - 1/4 (DIN 17222)
 Ø da 8 a 33 mm: nastro C60S (C60)
 Ø da 34 a 300 mm: filo C75S (C75)

Acciaio inossidabile martensitico X39CrMo17 (W.N. 1.4122) (UNI EN 10088)
 Ø 8 mm: nastro (*fino ad esaurimento scorte, poi in AISI 316*)
 Ø da 10 a 33 mm: nastro
 Ø da 34 a 100 mm: filo

Acciaio inossidabile austenitico A4 – AISI 316 L (W.N. 1.4435/1.4404)
 Ø da 8 a 33 mm: nastro

Acciaio inossidabile austenitico AISI 301 (W.N. 1.4310)
 Ø da 34 a 100 mm: filo

DUREZZA

Acciaio per molle EN 10132 - 1/4 (DIN 17222)
 Ø da 8 a 49 mm: HV 470 ÷ 580, HRC 47 ÷ 54
 Ø da 50 a 200 mm: HV 435 ÷ 530, HRC 44 ÷ 51
 Ø da 205 a 300 mm: HV 390 ÷ 470, HRC 40 ÷ 47

Acciaio inossidabile martensitico X39CrMo17 (W.N. 1.4122) (UNI EN 10088)
 Ø da 8 a 48 mm: HV 470 ÷ 580, HRC 47 ÷ 54
 Ø da 50 a 100 mm: HV 435 ÷ 530, HRC 44 ÷ 51

Acciaio inossidabile austenitico A4 – AISI 316 L (W.N. 1.4435/1.4404)
 Ø da 8 a 33 mm: resistenza 882 ÷ 981 N/mm² - 90 ÷ 100 Kg/mm²

Acciaio inossidabile austenitico AISI 301 (W.N. 1.4310)
 Ø da 34 a 100 mm: resistenza 1000 ÷ 1200 N/mm² - 102 ÷ 122 Kg/mm²

FINITURE STANDARD

Ø da 8 a 14 mm: bruniti e oliati
 Ø da 15 a 100 mm: fosfatati e oliati
 Ø da 102 a 300 mm: bruniti e oliati

CONFEZIONAMENTO

Anelli in acciaio per molle EN 10132 - 1/4 (DIN 17222):
 Ø da 8 a 14 mm: sciolti in scatola o infilati su stecche in acciaio (Ø da 10 a 14 mm)
 Ø da 15 a 100 mm: rollpack impilati allineati
 Ø da 102 a 148 mm: impilati in carta
 Ø da 150 a 300 mm: rollpack impilati allineati

Anelli in acciaio inossidabile:
 Ø da 8 a 36 mm: sciolti in scatola
 Ø da 37 a 100 mm: rollpack impilati non allineati

Gli anelli in acciaio per molle sono inoltre disponibili (su richiesta):
 Ø da 10 a 14 mm: infilati su stecche d'acciaio

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

BENERI® Plus – Gamma AUTOMOTIVE

Su richiesta e per quantitativi / prezzi da concordare in fase di offerta, proponiamo una speciale gamma di anelli ad altissime prestazioni. Clicca qui per scoprire le caratteristiche.

Finiture superficiali su richiesta

Su richiesta e per quantitativi / prezzi da concordare in fase di offerta, gli anelli DIN 472 possono essere forniti con le seguenti finiture:

Zincatura Meccanica (Ø ≥ 15 mm)
 Zinco Lamellare (Ø ≥ 15 mm)



FEATURES

The axially assembled DIN 472 are retaining rings for bores, widely used; they can transmit high axial load between the element of the machine that exerts the force and the groove in which the ring is assembled.

MATERIALS

Spring steel EN 10132 - 1/4 (DIN 17222)
 Ø from 8 to 33 mm: strip C60S (C60)
 Ø from 34 to 300 mm: wire C75S (C75)

Martensitic stainless steel X39CrMo17 (W.N. 1.4122) (UNI EN 10088)
 Ø 8 mm: strip (*until stock is exhausted, then in AISI 316*)
 Ø from 10 to 33 mm: strip
 Ø from 34 to 100 mm: wire

Austenitic stainless steel A4 – AISI 316 L (W.N. 1.4435/1.4404)
 Ø from 8 to 33 mm: strip

Austenitic stainless steel AISI 301 (W.N. 1.4310)
 Ø from 34 to 100 mm: wire

HARDNESS

Spring steel EN 10132 - 1/4 (DIN 17222)
 Ø from 8 to 49 mm: HV 470 ÷ 580, HRC 47 ÷ 54
 Ø from 50 to 200 mm: HV 435 ÷ 530, HRC 44 ÷ 51
 Ø from 205 to 300 mm: HV 390 ÷ 470, HRC 40 ÷ 47

Martensitic stainless steel X39CrMo17 (W.N. 1.4122) (UNI EN 10088)
 Ø from 8 to 48 mm: HV 470 ÷ 580, HRC 47 ÷ 54
 Ø from 50 to 100 mm: HV 435 ÷ 530, HRC 44 ÷ 51

Austenitic stainless steel A4 – AISI 316 L (W.N. 1.4435/1.4404)
 Ø from 8 to 33 mm: resistance 882 ÷ 981 N/mm² - 90 ÷ 100 Kg/mm²

Austenitic stainless steel AISI 301 (W.N. 1.4310)
 Ø from 34 to 100 mm: resistance 1000 ÷ 1200 N/mm² - 102 ÷ 122 Kg/mm²

STANDARD FINISHES

Ø from 8 to 14 mm: self-finished and oiled
 Ø from 15 to 100 mm phosphated and oiled
 Ø from 102 to 300 mm: self-finished and oiled

PACKAGING

Retaining rings in spring steel EN 10132 - 1/4 (DIN 17222):
 Ø from 8 to 14 mm: loose in boxes or stacked onto steel rods (Ø from 10 to 14 mm)
 Ø from 15 to 100 mm: thermoplastic wrapped – oriented
 Ø from 102 to 148 mm: rolled in paper wrappers
 Ø from 150 to 300 mm: thermoplastic wrapped – oriented

Retaining rings in stainless steel:
 Ø from 8 to 36 mm: loose in boxes
 Ø from 37 to 100 mm: thermoplastic wrapped – non oriented

Retaining rings in spring steel are also available (upon request):
 Ø from 10 to 14 mm: stacked onto steel rods

ADDITIONAL INFORMATION

BENERI® Plus – AUTOMOTIVE Range

A special range of higher-performance retaining rings can be offered upon request and for quantities / prices to be established. Click here for more details about this range.

Surface Finishes on request

Upon request and for quantities / prices to be established, retaining rings DIN 472 can be supplied with the following surface finishes:

Mechanical Zinc Plating (Ø ≥ 15 mm)
 Zinc Flake (Ø ≥ 15 mm)