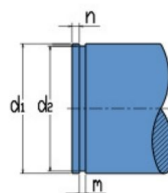
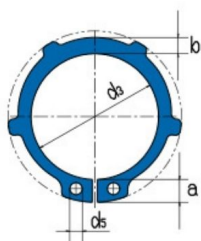
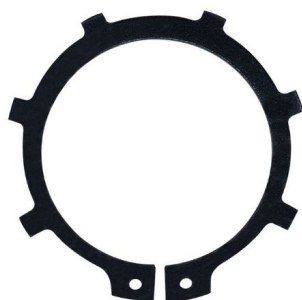


AL

# ANELLI ELASTICI PER ALBERI RETAINING RINGS FOR SHAFTS



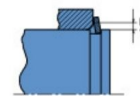
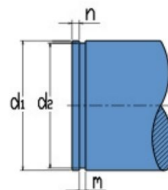
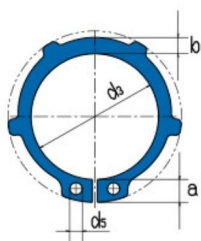
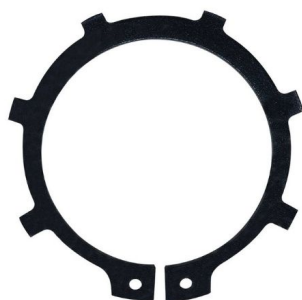
Dimensioni in mm / Dimensions in mm

\* 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	b	L	d5	d2	tol	m	n	FN	FR	g	FRg	FL max	u	C	lugs	Kg/1000	straight	bent		
20*	1,20	0	-0,06	18,50	0,13	-0,42	3,80	2,60	0,35	2,00	19,00	0	-0,13	1,30	1,50	5,06	17,10	1,50	3,85	0,770	0,05	2,580	6	1,360	A2	A21
22*	1,20	0	-0,06	20,50	0,13	-0,42	4,00	2,80	0,35	2,00	21,00	0	-0,13	1,30	1,50	5,65	16,90	1,50	3,80	0,680	0,05	2,270	6	1,601	A2	A21
23*	1,20	0	-0,06	21,50	0,21	-0,42	4,10	2,90	0,35	2,00	22,00	0	-0,13	1,30	1,50	5,90	16,60	1,50	3,80	0,650	0,05	2,170	6	1,840	A2	A21
24*	1,20	0	-0,06	22,20	0,21	-0,42	4,20	3,00	0,40	2,00	22,90	0	-0,21	1,30	1,70	6,75	16,10	1,50	3,65	0,700	0,05	1,990	6	1,980	A2	A21
25*	1,20	0	-0,06	23,20	0,21	-0,42	4,30	3,00	0,40	2,00	23,90	0	-0,21	1,30	1,70	7,05	16,20	1,50	3,70	0,660	0,05	1,890	6	1,938	A2	A21
26*	1,20	0	-0,06	24,20	0,21	-0,42	4,40	3,10	0,40	2,00	24,90	0	-0,21	1,30	1,70	7,34	16,10	1,50	3,70	0,620	0,05	1,780	6	2,159	A2	A21
28*	1,50	0	-0,06	25,90	0,21	-0,42	4,50	3,20	0,40	2,00	26,60	0	-0,21	1,60	2,10	10,00	32,10	1,50	7,50	0,990	0,10	3,280	6	3,150	A2	A21
29*	1,50	0	-0,06	26,90	0,21	-0,42	4,70	3,40	0,40	2,00	27,60	0	-0,21	1,60	2,10	10,37	31,80	1,50	7,45	0,910	0,10	3,030	6	3,350	A2	A21
30*	1,50	0	-0,06	27,90	0,21	-0,42	4,70	3,50	0,40	2,00	28,60	0	-0,21	1,60	2,10	10,70	32,10	1,50	7,65	0,900	0,10	2,970	6	3,480	A2	A21
32*	1,50	0	-0,06	29,60	0,21	-0,42	5,00	3,60	0,45	2,50	30,30	0	-0,25	1,60	2,60	13,85	31,20	2,00	5,55	0,900	0,10	2,570	6	4,000	A2	A21
34*	1,50	0	-0,06	31,50	0,21	-0,42	5,10	3,80	0,45	2,50	32,30	0	-0,25	1,60	2,50	14,72	31,30	2,00	5,60	0,860	0,10	2,450	6	4,150	A2	A21
35*	1,50	0	-0,06	32,20	0,25	-0,50	5,20	3,90	0,50	2,50	33,00	0	-0,25	1,60	3,00	17,80	30,80	2,00	5,50	0,930	0,10	2,320	6	4,539	A2	A21
37*	1,75	0	-0,06	34,20	0,25	-0,50	5,40	4,00	0,50	2,50	35,00	0	-0,25	1,85	3,00	18,80	30,00	2,00	5,40	0,830	0,10	2,080	6	6,300	A2	A21
38*	1,75	0	-0,06	35,20	0,25	-0,50	5,50	4,20	0,50	2,50	36,00	0	-0,25	1,85	3,00	19,30	49,50	2,00	9,10	1,300	0,10	3,260	6	6,099	A2	A21
40*	1,75	0	-0,06	36,50	0,39	-0,90	7,20	4,40	0,60	2,50	37,50	0	-0,25	1,85	3,80	25,30	51,00	2,00	9,50	1,000	0,10	1,980	6	6,950	A3	A31
42*	1,75	0	-0,06	38,50	0,39	-0,90	7,20	4,50	0,60	2,50	39,50	0	-0,25	1,85	3,80	26,70	50,00	2,00	9,45	0,950	0,10	1,910	6	7,820	A3	A31
45*	1,75	0	-0,06	41,50	0,39	-0,90	7,20	4,70	0,60	2,50	42,50	0	-0,25	1,85	3,80	28,60	49,00	2,00	9,35	0,920	0,10	1,860	6	8,620	A3	A31
47*	1,75	0	-0,06	43,50	0,39	-0,90	7,20	4,90	0,60	2,50	44,50	0	-0,25	1,85	3,80	30,00	49,50	2,00	9,50	0,920	0,10	1,850	6	8,700	A3	A31
48*	1,75	0	-0,06	44,50	0,39	-0,90	7,20	5,00	0,60	2,50	45,50	0	-0,25	1,85	3,80	30,70	49,40	2,00	9,50	0,920	0,10	1,840	6	8,900	A3	A31
50*	2,00	0	-0,07	45,80	0,39	-0,90	8,20	5,10	0,80	2,50	47,00	0	-0,25	2,15	4,50	38,00	73,30	2,00	14,40	1,330	0,15	2,050	6	11,870	A3	A31
52*	2,00	0	-0,07	47,80	0,39	-0,90	8,20	5,35	0,80	2,50	49,00	0	-0,25	2,15	4,50	39,70	73,10	2,50	11,50	1,329	0,15	2,045	6	12,320	A3	A31
55*	2,00	0	-0,07	50,80	0,46	-1,10	8,20	5,40	0,80	2,50	52,00	0	-0,30	2,15	4,50	42,00	71,40	2,50	11,40	1,320	0,15	2,040	6	13,390	A3	A31
57*	2,00	0	-0,07	52,80	0,46	-1,10	8,20	5,50	0,80	2,50	54,00	0	-0,30	2,15	4,50	43,70	70,90	2,50	11,40	1,300	0,15	2,010	6	14,000	A3	A31
58*	2,00	0	-0,07	53,80	0,46	-1,10	8,20	5,60	0,80	2,50	55,00	0	-0,30	2,15	4,50	44,30	71,10	2,50	11,50	1,300	0,15	2,020	6	14,300	A3	A31
60*	2,00	0	-0,07	55,80	0,46	-1,10	8,20	5,80	0,80	2,50	57,00	0	-0,30	2,15	4,50	46,00	69,30	2,50	11,30	1,280	0,15	1,970	6	15,079	A3	A31
62*	2,00	0	-0,07	57,80	0,46	-1,10	8,20	6,00	0,80	2,50	59,00	0	-0,30	2,15	4,50	47,50	69,30	2,50	11,40	1,280	0,15	1,970	6	15,966	A3	A31
65*	2,50	0	-0,07	60,80	0,46	-1,10	10,20	6,30	1,00	3,00	62,00	0	-0,30	2,65	4,50	49,90	135,60	2,50	22,70	1,960	0,20	2,450	8	24,440	A3	A31
67*	2,50	0	-0,07	62,50	0,46	-1,10	10,20	6,40	1,00	3,00	64,00	0	-0,30	2,65	4,50	51,30	136,10	2,50	23,00	1,960	0,20	2,450	8	22,600	A3	A31
68*	2,50	0	-0,07	63,50	0,46	-1,10	10,20	6,50	1,00	3,00	65,00	0	-0,30	2,65	4,50	52,20	135,90	2,50	23,10	1,950	0,20	2,440	8	25,750	A3	A31
70*	2,50	0	-0,07	65,50	0,46	-1,10	10,20	6,60	1,00	3,00	67,00	0	-0,30	2,65	4,50	53,80	134,20	2,50	23,00	1,930	0,20	2,410	8	26,020	A3	A31
75*	2,50	0	-0,07	70,50	0,46	-1,10	10,20	7,00	1,00	3,00	72,00	0	-0,30	2,65	4,50	57,60	130,00	2,50	22,80	1,880	0,20	2,340	8	29,155	A3	A31
80*	2,50	0	-0,07	74,50	0,46	-1,10	10,20	7,40	1,00	3,00	76,50	0	-0,30	2,65	5,30	71,60	128,40	3,00	19,50	1,890	0,20	2,360	8	30,500	A3	A31
85*	3,00	0	-0,08	79,50	0,46	-1,10	10,20	7,80	1,00	3,50	81,50	0	-0,35	3,15	5,30	76,20	215,40	3,00	33,40	3,240	0,20	4,050	8	42,015	A4	A41
90*	3,00	0	-0,08	84,50	0,54	-1,30	10,20	8,20	1,00	3,50	86,50	0	-0,35	3,15	5,30	80,80	217,20	3,00	34,40	3,210	0,20	4,010	8	47,700	A4	A41

# AL

## ANELLI ELASTICI PER ALBERI RETAINING RINGS FOR SHAFTS



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	b	L	d5	d2	tol	m	n	FN	FR	g	FRg	FL max	u	C	lugs	Kg/1000	straight	bent		
95*	3,00	0	-0,08	89,50	0,54	-1,30	10,20	8,60	1,00	3,50	91,50	0	-0,35	3,15	5,30	85,50	212,20	3,50	29,30	3,210	0,20	4,000	8	53,000	A4	A41
100*	3,00	0	-0,08	94,50	0,54	-1,30	10,20	9,00	1,00	3,50	96,50	0	-0,35	3,15	5,30	90,00	206,40	3,50	29,00	3,180	0,20	3,970	8	56,600	A4	A41

### SIMBOLI - SYMBOLS

<b>FN</b>	capacità di carico della cava / load bearing capacity of the groove
<b>FR</b>	capacità di carico dell'anello montato con appoggio a spigolo vivo / load bearing capacity of the mounted ring with sharp-cornered abutment
<b>FRg</b>	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
<b>g</b>	smusso o arrotondamento dell'elemento contrastante l'anello / chamfering or rounding of the element opposite the ring
<b>FL</b>	forza assiale elastica / axial spring force
<b>u</b>	riduzione della quota "L" / reduction of "L" quote
<b>C</b>	costante elastica dell'anello caricato assialmente / spring rate of the axially loaded ring

**AL****INFORMAZIONI TECNICHE****DESCRIZIONE GAMMA**

Gli anelli elastici AL sono elementi di sicurezza per alberi. Si distinguono dai DIN 983, ai quali corrispondono per forma geometrica, per una **piega dell'anello e delle alette**. Questa caratteristica conferisce elasticità all'anello, che può così compensare piccoli giochi assiali. Possano essere prodotti e forniti esclusivamente SU RICHIESTA del cliente.

**MATERIALI**

**Acciaio per molle EN 10132 - 1/4 (DIN 17222)**  
Ø da 20 a 26 mm: nastro C60S (C60)  
Ø da 28 a 100 mm: filo C75S (C75)

**DUREZZA**

Ø da 20 a 48 mm: HV 470 ÷ 580, HRC 47 ÷ 54  
Ø da 50 a 100 mm: HV 435 ÷ 530, HRC 44 ÷ 51

**FINITURE STANDARD**

bruniti e oliati

**CONFEZIONAMENTO**

Ø da 20 a 35 mm: sciolti in scatola  
Ø da 37 a 62 mm: rollpack impilati - non allineati  
Ø da 65 a 100 mm: impilati in carta

**AL****TECHNICAL INFORMATION****FEATURES**

Retaining rings AL are safety elements for shafts. Their geometric shape is similar to DIN 983 but **the ring and lugs are bent**. This feature provides the ring with more elasticity in order to compensate small axial plays. They can be produced and supplied only UPON CUSTOMER'S REQUEST.

**MATERIALS**

**Spring steel EN 10132 - 1/4 (DIN 17222)**  
Ø from 20 to 26 mm: strip C60S (C60)  
Ø from 28 to 100 mm: wire C75S (C75)

**HARDNESS**

Ø from 20 to 48 mm: HV 470 ÷ 580, HRC 47 ÷ 54  
Ø from 50 to 100 mm: HV 435 ÷ 530, HRC 44 ÷ 51

**STANDARD FINISHES**

self-finished and oiled

**PACKAGING**

Ø from 20 to 35 mm: loose in boxes  
Ø from 37 to 62 mm: thermoplastic wrapped – non oriented  
Ø from 65 to 100 mm: rolled in paper wrappers