

Sicherungsringe mit Lappen (Haltringe) für Bohrungen

DIN 984

Retaining rings with lugs for bores

Ersatz für
Ausgabe 03.65 und teilweise
Ersatz für
DIN 995/01.70

Maße in mm

Inhalt

	Seite
1 Begriff	1
2 Maßbuchstaben, Formelzeichen	1
3 Maße, Bezeichnung, Konstruktionsdaten	2
4 Werkstoff	4
5 Ausführung	4
6 Prüfung	5
7 Tragfähigkeit	7
8 Überdeckter Einbau	8
9 Ausführung der Nut	8
10 Montage des Sicherungsringes	9

1 Begriff

Sicherungsringe mit Lappen im Sinne dieser Norm sind Haltringe für Bohrungen. Sie sind exzentrisch geformt und besitzen am Umfang gleichmäßig verteilt mehrere Lappen mit gleicher radialer Breite. Die Sicherungsringe sind für das Halten von Maschinenteilen geeignet, die Kantenabstände (Rundungen oder Fasen) besitzen sowie für einen verdeckten Einbau nach Bild 10.

2 Maßbuchstaben, Formelzeichen

- a* radiale Breite des Auges
- b* radiale Breite des Sicherungsringes gegenüber der Öffnung
- c* Abstand der Meßplatten bei Prüfung der Schränkung
- d*₁ Bohrungsdurchmesser
- d*₂ Nutdurchmesser
- d*₃ Außendurchmesser des Sicherungsringes in ungespanntem Zustand
- d*₄ kleinster achszentrischer Durchmesser des Einbauraumes während der Montage
- d*₅ Durchmesser der Montagebohrungen
- E* Elastizitätsmodul
- F*_N Tragfähigkeit der Nut bei einer Streckgrenze des genuteten Werkstoffes von 200 N/mm² (siehe Abschnitt 7.1)
- F*_R Tragfähigkeit des Sicherungsringes bei scharfkantiger Anlage des andrückenden Teiles (siehe Abschnitt 7.2)
- F*_{Rg} Tragfähigkeit des Sicherungsringes bei Anlage mit Kantenabstand *g* (siehe Abschnitt 7.2)
- R*_{eL} Streckgrenze
- g* Kantenabstand des an den Sicherungsring anliegenden Teiles
- h* Abstand der Platten bei Prüfung auf Schirmung
- m* Nutbreite
- n* Bundbreite
- r* Rundung im Nutgrund bzw. an der Prüfbacke
- s* Dicke des Sicherungsringes
- t* Nuttiefe bei Nennmaß von *d*₁ und *d*₂

Fortsetzung Seite 2 bis 10

Normenausschuß Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

3 Maße, Bezeichnung, Konstruktionsdaten

Die Sicherungsringe brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen. Nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Ungespannt

Zusammengespannt zur Montage

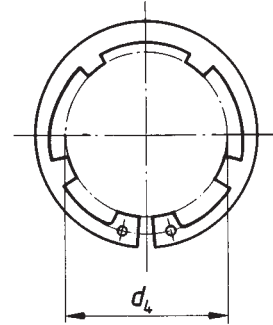
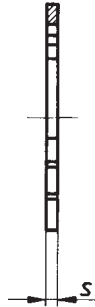
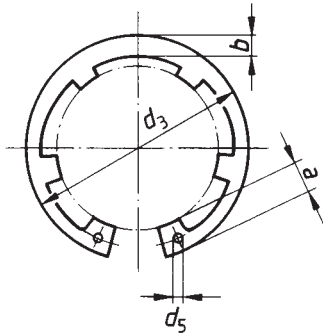


Bild 1.

Bild 2.

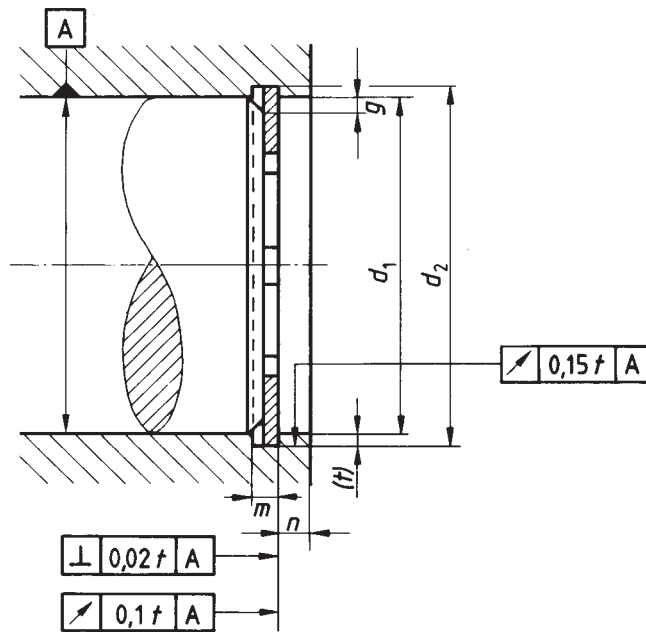


Bild 3.

Oberflächen-Rauhtiefen für Nutgrund und belastete Flanke sind im Einzelfall festzulegen.

Bezeichnung eines Sicherungsringes mit Lappen für Bohrungsdurchmesser (Nennmaß) $d_1 = 40$ mm und Ringdicke $s = 1,75$ mm:

Sicherungsring DIN 984 – 40 × 1,75

Tabelle 1.

Bohrungs- durch- messer d_1 Nenn- maß	Ring							Nut				Ergänzende Daten					Nenngröße der Zange nach DIN 5256	
	s zul. Abw.	d_3 zul. Abw.	a max.	b \approx	d_5 min.	Gewicht für 1000 Stück in kg	d_2 1) zul. Abw.	m 2) H13	t	n min.	d_4	F_N kN	F_R kN	g	F_{Rg} kN			
16	1	17,3	+0,36 -0,10	3,4	2	1,7	0,72	16,8	+0,11 0	1,1	0,4	1,2	8,8	3,40	5,50	1	2,60	8
17	1	18,3		3,7	2,1	1,7	0,80	17,8	(H11)	1,1	0,4	1,2	9,2	3,60	6,00	1	2,50	
18	1	19,5		3,8	2,2	1,7	0,90	19		1,1	0,5	1,5	10	4,80	6,50	1	2,60	
19	1	20,5	+0,42 -0,13	3,8	2,2	2	0,99	20	+0,13 0	1,1	0,5	1,5	11	5,10	6,80	1	2,50	
20	1	21,5		3,9	2,3	2	1,06	21	(H11)	1,1	0,5	1,5	11,8	5,40	7,20	1	2,50	
22	1	23,5		4	2,5	2	1,28	23		1,1	0,5	1,5	13,6	5,90	8,00	1	2,70	
23	1,2	24,6		4,1	2,6	2	1,48	24,1		1,3	0,55	1,7	14,4	6,80	13,8	1	4,50	
24	1,2	25,9	+0,42 -0,21	4,2	2,6	2	1,60	25,2		1,3	0,6	1,8	15,2	7,70	13,9	1	4,60	
25	1,2	26,9		4,4	2,7	2	1,72	26,2		1,3	0,6	1,8	15,7	8,00	14,6	1	4,70	
26	1,2	28,5		4,4	2,8	2	2,00	27,2	+0,21 0	1,3	0,6	1,8	16,7	8,40	13,85	1	4,60	
27	1,2	29,1		4,5	2,9	2	2,00	28,4	(H12)	1,3	0,7	2,1	17,5	10,1	13,3	1	4,50	
28	1,2	30,1	0 -0,06	4,9	2,9	2	2,10	29,4		1,3	0,7	2,1	17,7	10,5	13,3	1	4,50	
30	1,2	32,1		4,9	3	2	2,35	31,4		1,3	0,7	2,1	19,7	11,3	13,7	1	4,60	
32	1,2	34,4	+0,5 -0,25	5,1	3,2	2,5	2,50	33,7		1,3	0,85	2,6	21,3	14,6	13,8	1	4,70	
35	1,5	37,8		5,5	3,4	2,5	4,00	37		1,6	1	3	23,4	18,8	26,9	1,5	6,40	
36	1,5	38,8		5,6	3,5	2,5	4,15	38		1,6	1	3	24,2	19,4	26,4	1,5	6,40	
38	1,5	40,8		6,1	3,7	2,5	4,40	40	+0,25 0	1,6	1	3	25,2	22,5	28,2	1,5	6,70	
40	1,75	43,5		7,2	3,9	2,5	5,30	42,5	(H12)	1,85	1,25	3,8	24,9	27,0	44,6	2	8,30	
42	1,75	45,5	+0,9 -0,39	7,2	4,1	2,5	6,00	44,5		1,85	1,25	3,8	26,9	28,4	44,7	2	8,40	
44	1,75	47,5		7,2	4,2	2,5	6,45	46,5		1,85	1,25	3,8	28,9	29,5	43,3	2	8,30	
45	1,75	48,5		7,2	4,3	2,5	6,60	47,5		1,85	1,25	3,8	29,9	30,2	43,1	2	8,20	
47	1,75	50,5		7,2	4,4	2,5	6,90	49,5		1,85	1,25	3,8	31,9	31,4	43,5	2	8,30	
48	1,75	51,5		7,2	4,5	2,5	7,50	50,5		1,85	1,25	3,8	32,9	32,0	43,2	2	8,40	
50	2	54,2		8,2	4,6	2,5	8,50	53		2,15	1,5	4,5	32,8	40,5	60,8	2	12,1	
52	2	56,2		8,2	4,7	2,5	9,40	55		2,15	1,5	4,5	34,8	42,0	60,25	2	12,0	
55	2	59,2		8,2	5	2,5	9,75	58		2,15	1,5	4,5	37,8	44,4	60,3	2	12,5	
57	2	61,2		8,2	5,1	2,5	11,6	60		2,15	1,5	4,5	39,8	46,0	60,8	2	12,7	
58	2	62,2		8,2	5,2	2,5	12,0	61		2,15	1,5	4,5	40,8	46,7	60,8	2	12,7	
60	2	64,2	+1,1 -0,46	8,2	5,4	2,5	12,7	63	+0,30 0	2,15	1,5	4,5	42,8	48,3	61,0	2	13,0	
62	2	66,2		8,2	5,5	2,5	12,8	65	(H12)	2,15	1,5	4,5	44,8	49,8	60,9	2	13,0	
65	2,5	69,2		9,5	5,8	3	16,7	68		2,65	1,5	4,5	43,6	51,8	121	2,5	20,8	
67	2,5	71,5		10,2	6	3	18,6	70		2,65	1,5	4,5	45,5	53,8	121	2,5	21,1	
68	2,5	72,5		10,2	6,1	3	19,3	71		2,65	1,5	4,5	46,5	54,5	121,5	2,5	21,2	
70	2,5	74,5		10,2	6,2	3	20,2	73		2,65	1,5	4,5	48,5	56,2	119	2,5	21,0	
72	2,5	76,5		10,2	6,4	3	21,2	75		2,65	1,5	4,5	50,5	58,0	119,2	2,5	21,0	
75	2,5	79,5		10,2	6,6	3	22,6	78		2,65	1,5	4,5	53,5	60,0	118	2,5	21,0	
80	2,5	85,5		10,2	7	3	25,0	83,5		2,65	1,75	5,3	58,5	74,6	120,9	2,5	21,8	
85	3	90,5		12,2	7,2	3,5	30,1	88,5	+0,35 0	3,15	1,75	5,3	59,4	79,5	201,4	3	31,2	
90	3	95,5	+1,3 -0,54	12,2	7,6	3,5	35,5	93,5	(H12)	3,15	1,75	5,3	64,4	84,0	199	3	31,4	
95	3	100,5		12,2	8,1	3,5	40,0	98,5		3,15	1,75	5,3	69,4	88,6	195	3	31,4	
100	3	105,5		12,2	8,4	3,5	43,5	103,5		3,15	1,75	5,3	74,4	93,1	188	3	30,8	
110	4	117		12,2	9	3,5	73,0	114	+0,54 0	4,15	2	6	84,4	117	415	3	71,0	
115	4	122		12,2	9,3	3,5	82,0	119	(H13)	4,15	2	6	89,9	122	409	3	71,2	
120	4	127		12,2	9,7	3,5	87,0	124		4,15	2	6	94,4	127	396	3	70,0	
125	4	132		12,2	10	4	92,0	129		4,15	2	6	99,4	132	385	3	70,0	
130	4	137	+1,5 -0,63	12,2	10,2	4	102	134	+0,63 0	4,15	2	6	104,4	138	374	3	69,0	
140	4	147		14,2	10,7	4	112	144	(H13)	4,15	2	6	110	148	350	3	66,5	
150	4	158		14,2	11,2	4	123	155		4,15	2,5	7,5	120	191	326	3	64,0	
160	4	169		14,2	11,6	4	133	165		4,15	2,5	7,5	130	212	321	3,5	54,5	
170	4	179,5		14,2	12,2	4	145	175		4,15	2,5	7,5	140	225	349	3,5	59,0	

1) Siehe Abschnitt 9.1

2) Siehe Abschnitt 9.2