

Sicherungsringe für Wellen Regelausführung

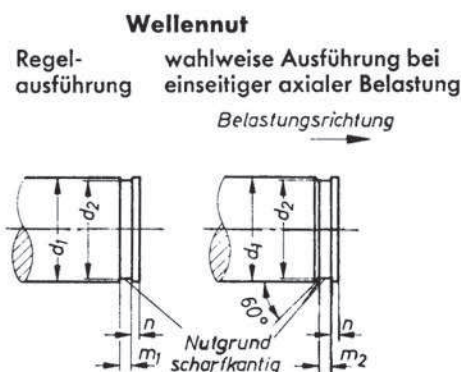
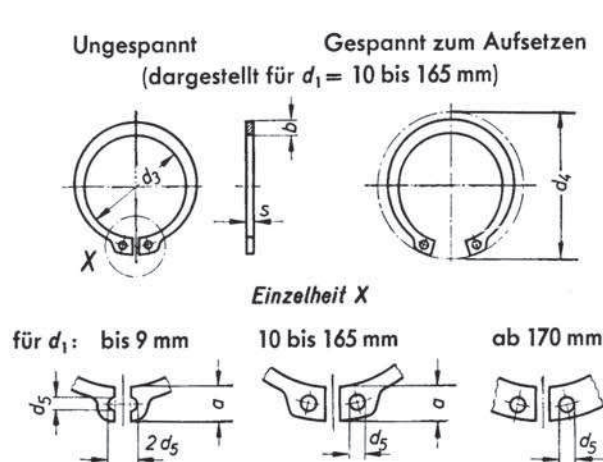
DIN
471
Blatt 1

Retaining rings for shafts, normal type

Maße in mm

Ersatz für DIN 471

Die Gestaltung braucht der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.



Bezeichnung eines Sicherungsringes für Wellendurchmesser $d_1 = 40$ mm und von Dicke $s = 1,75$ mm:

Sicherungsring 40×1,75 DIN 471

Wellen- durch- messer d_1	Dicke s h11 *)	Sicherungsring						Gewicht kg/1000 Stück $\approx$	Wellennut					Axial- kraft ²⁾ kp $\leq$		
		a max.	b $\approx$	d_3 zul. Abw.	d_4 ge- spannt	d_5 min.	d_2 zul. Abw.1)		m_1 H13 *)	m_2 min.	n min.					
3	0,4	1,9	0,8	2,7	+0,06 -0,12	7,2	0,8	0,020	2,8	0,5	0,6	0,3	23			
4		2,2	0,9	3,7		8,8	1	0,023	3,8				30			
5		2,5	1,1	4,7	+0,075 -0,15	10,7		0,066	4,8		0,7		0,8	38		
6	0,6	2,5	1,1	4,7	+0,075 -0,15	10,7		0,066	4,8		0,7	0,8	38			
7	0,7	2,7	1,3	5,6		12,2	1,15	0,084	5,7	0,8	0,9	0,45	70			
8		3,1	1,4	6,5		13,8		0,121	6,7				1	80		
9		3,2	1,5	7,4	+0,09 -0,18	15,2	1,2	0,158	7,6					120		
10	0,8	3,2	1,5	7,4	+0,09 -0,18	15,2	1,2	0,158	7,6	0,9	1	0,6	138			
11		3,1	1,4	6,5		13,8		0,121	6,7					153		
12		3,2	1,5	7,4	+0,15 -0,30	17,6	1,5	0,340	9,6					210		
13	1	3,3		9,3	+0,15 -0,30	17,6	1,5	0,340	9,6	1,1		0,75	230			
14		3,4		10,2		18,6		0,410	10,5					300		
15		3,5	1,8	11		19,6		0,500	11,5					325		
16	1	3,4	2	11,9		20,8	1,7	0,530	12,4	1,1	1,2	0,9	400			
17		3,5	2,1	12,9		22			0,640				13,4		1,1	490
18		3,6	2,2	13,8	+0,18 -0,36	23,2			0,670				14,3		1,2	520
19	1,2	3,7		14,7		24,4		0,700	15,2	1,3	1,4	1,5	690			
20		3,8	2,3	15,7		25,6		0,820	16,2						725	
21		3,9	2,4	16,5		26,8		1,11	17						770	
22	1,2	3,9	2,5	17,5		27,8	2	1,22	18	1,3	1,4	1,5	805			
23		4	2,6	18,5		29			1,30				19			845
24		4,1	2,7	19,5		30,2			1,42				20			1010
25	1,5	4,2	2,8	20,5		31,4	2	1,60	21	1,3	1,4	1,5	1060			
26		4,4	3	22,2		33,8			1,77				22,9			1100
27		4,4	3	23,2	+0,21 -0,42	34,8			1,90				23,9			1500
28	1,5	4,5	3,1	24,2		36	2	1,96	24,9	1,6	1,7	2,1	1560			
29		4,7	3,2	25,9		38,4			2,92				26,6			1620
30		4,8	3,4	26,9		39,6			3,20				27,6			2100
31	1,5	5	3,5	27,9		41	2	3,32	28,6	1,6	1,7	2,1	1620			
32		5,2	3,6	29,6		43,4			3,54				30,3			2100
33		5,4	3,8	31,5		45,8			3,80				32,3			2220
34	1,75	5,6	3,9	32,2	+0,25 -0,50	47,2	2,5	4,00	33	1,85	2	3,8	2670			
35		5,6	4	33,2		48,2			5,00				34			2760
36		5,8	4,2	35,2		50,6			5,62				36			2910
37	1,75	6	4,4	36,5		53	2,5	6,03	37,5	1,85	2	3,8	3810			
38		6,5	4,5	38,5	+0,39 -0,78	56			6,50				39,5			4000
39		6,7	4,7	41,5		59,4			7,50				42,5			4300
40	1,75	6,9	5	44,5		62,8	2,5	7,90	45,5	1,85	2	3,8	4600			
41																
42																

*) Für die Maße unter 1 mm gelten dieselben Abmaße wie für den Bereich 1 bis 3 mm.

1) und 2) siehe Seite 2

Fortsetzung Seite 2

Arbeitsausschuß Schrauben im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Documents

Document Sharing Hub

Wellen- durch- messer d_1	Dicke s h11	Sicherungsring						Wellennut					Axial- kraft ²⁾ kp $\leq$	
		a max.	b $\approx$	d_3 zul. Abw.	d_4 ge- spannt	d_5 min.	Gewicht kg/1000 Stück $\approx$	d_2 zul. Abw.1)	m_1 H13	m_2 min.	n min.			
50	2	6,9	5,1	45,8	+0,39	64,8	10,2	47	h12	2,15	2,3	4,5	5 700	
52		7	5,2	47,8	-0,78	67	11,1	49					5 950	
55		7,2	5,4	50,8		70,4	11,4	52					6 300	
56		7,3	5,5	51,8		71,6	11,8	53					6 400	
58		7,3	5,6	53,8		73,6	12,6	55					6 650	
60		7,4	5,8	55,8		75,8	12,9	57					6 900	
62		7,5	6	57,8		78	14,3	59					6 930	
63		7,6	6,2	58,8		79,2	15,9	60					7 020	
65		7,8	6,3	60,8		81,6	18,2	62					7 500	
68		8	6,5	63,5	+0,46	85	21,8	65					7 840	
70	2,5	8,1	6,6	65,5	-0,92	87,2	22,0	67	h12	2,65	2,8	5,3	8 050	
72		8,2	6,8	67,5		89,4	22,5	69					8 300	
75		8,4	7	70,5		92,8	24,6	72					8 600	
78		8,6	7,3	73,5		96,2	26,2	75					9 000	
80		8,6	7,4	74,5		98,2	27,3	76,5					10 700	
82		8,7	7,6	76,5		101	31,2	78,5					11 000	
85		8,7	7,8	79,5		104	36,4	81,5					11 400	
88		8,8	8	82,5		107	41,2	84,5					11 900	
90		8,8	8,2	84,5		109	44,5	86,5					12 100	
95		9,4	8,6	89,5		115	49,0	91,5					12 800	
100	3	9,6	9	94,5		121	53,7	96,5	h12	3,15	3,3	5,3	13 500	
105		9,9	9,3	98	+0,54	126	80,0	101					16 200	
110		10,1	9,6	103	-1,08	132	82,0	106					17 000	
115		10,6	9,8	108		138	84,0	111					17 800	
120		11	10,2	113		143	86,0	116					18 500	
125		11,4	10,4	118		149	90,0	121					19 300	
130		11,6	10,7	123		155	100	126					20 100	
135		11,8	11	128		160	104	131					20 900	
140		12	11,2	133		165	110	136					21 700	
145		12,2	11,5	138		171	115	141					22 500	
150	4	13	11,8	142		177	120	145	h13	4,15	4,3	7,5	28 900	
155		13	12	146	+0,63	182	135	150					30 000	
160		13,3	12,2	151	-1,26	188	150	155					31 000	
165		13,5	12,5	155,5		193	160	160					32 000	
170			12,9**)	160,5		197	170	165					32 900	
175				165,5		202	180	170					33 800	
180			13,5**)	170,5		208	190	175					34 500	
185				175,5		213	200	180					33 800	
190				180,5		219	210	185					33 500	
195				185,5		224	220	190					32 700	
200	5			190,5		229	230	195	h13	5,15	5,3	9	31 900	
210			14**)	198	+0,72	239	248	204					48 800	
220				208	-1,44	249	265	214					51 200	
230				218		259	290	224					53 500	
240				228		269	310	234					52 900	
250				238		279	335	244					50 300	
260				245		293	355	252					54 400	
270				255		303	375	262					52 500	
280			16**)	265	+0,81	313	398	272					12	50 800
290				275	-1,62	323	418	282						49 100
300			285		333	440	292	47 300						

Sicherungsringe für Wellendurchmesser über 300 mm sind nicht genormt und sind mit dem Hersteller zu vereinbaren.

Werkstoff: Federstahl $HRC = 47$ bis 52 oder $HV = 480$ bis 558 kp/mm² bis 38 mm Wellendurchmesser
 $HRC = 44$ bis 49 oder $HV = 440$ bis 510 kp/mm² von 40 bis 200 mm Wellendurchmesser
 $HRC = 40$ bis 45 oder $HV = 392$ bis 453 kp/mm² von 210 bis 300 mm Wellendurchmesser

Die angegebenen HRC -Werte gelten bei Martensit-Vergütung. Bei Zwischenstufen-Vergütung liegen die Bereiche jeweils zwei HRC -Werte höher.

Ausführung: entgratet, phosphatiert oder brüniert (nach Wahl des Herstellers); anderen Oberflächenschutz, z. B. vernickelt, verzinkt, verdamet oder blank und geölt, bei Bestellung vereinbaren.

1) Bei auftretenden Massenkraften, die der Spannung der Sicherung entgegenwirken, ist für alle Durchmesser Toleranzfeld h11 vorzusehen.

2) Die Werte nennen die Schwellfestigkeit (ohne Sicherheit) bei Dauerbeanspruchung oder die Bruchfestigkeit mit 3- bis 4facher Sicherheit bei zügiger Beanspruchung. Sie gelten für:

a) scharfkantige Anlage des andrückenden Maschinenteiles

b) einen Werkstoff des genuteten Teiles mit einer Streckgrenze von $\sigma_s \geq 30$ kp/mm²

** Größtmaß

Sicherungsringe für Wellen, schwere Ausführung, siehe DIN 471 Blatt 2

Sicherungsringe mit Lappen für Wellen siehe DIN 471 Blatt 3

Sicherungsringe, Konstruktionsrichtlinien und Einbau, siehe DIN 471 und 472 Beiblatt 1