TCVN **TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

TCVN 4239 : 1986

VÒNG CHẶN PHẲNG ĐÀN HỒI, ĐỒNG TÂM DÙNG CHO TRỤC VÀ RÃNH LẮP VÒNG CHẶN – KÍCH THƯỚC

Retaining spring flat concentric rings for schafts and grooves for them – Dimensions

HÀ NỘI – 2009

Lời nói đầu

TCVN 4239 : 1986 thay thế TCVN 2539 : 1978 và TCVN 1037 : 1971;

TCVN 4239 : 1986 do Viện máy công cụ và dụng cụ – Bộ Cơ khí và Luyện kim biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trình duyệt, Uỷ ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành;

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ–CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

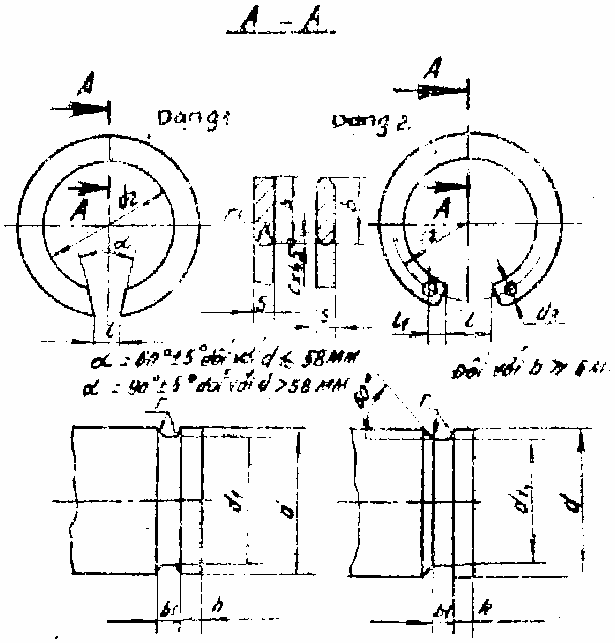
Vòng chặn phẳng đàn hồi, đồng tâm dùng cho trục và rãnh lắp vòng chặn – Kích thước

Retaining spring flat concentric rings for schafts and grooves for them – Dimensions

1 Tiêu chuẩn này áp dụng cho vòng chặn phẳng đàn hồi đồng tâm dùng để cố định các ổ lăn, các chi tiết máy lắp trên trục và dùng trong bộ phận máy khác.

2 Kết cấu, kích thước vòng chặn và rãnh để lắp vòng chặn phải theo chỉ dẫn của hình vẽ và bảng.

3 Yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 2543 : 1986.



1

mm

Vòng chặn												Rãnh						
Đường kính trục d	Danh nghĩa	d_2		d3, (h14)	S, (h12)	b, (h14)	L		l_1 min (JS15)	C=r_1 max	r_2 (h14)	Khối lượng 1000 chiếc kg ≈	D_1		b_1 (h13)	r max	h min	Lực tác dụng dọc trục cho phép KN
		A	B				Danh nghĩa	Sai lệnh giới hạn					Danh nghĩa	Sai lệch giới hạn				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
4	3,5	± 0,075	-	-	0,4	0,8	0,8	± 0,16	-	0,1	-	0,03	3,6	- 0,075	0,5	0,05	0,6	0,59
5	4,5				0,6							0,06	4,6		0,7			0,74
6	5,4				0,7	1,2						0,13	5,6		0,8			0,89
7	6,4	+ 0,09			0,8							0,17	6,6	- 0,09	0,9			1,04
8	7,3				1,0	1,7	2,0	± 0,40		0,2		0,18	7,5		1,2	0,1	0,75	1,50
9	8,2											0,38	8,5					1,65
10	9,2											0,42	9,5					1,92
12	11	+ 0,18				2,0	3,0					0,58	11,3	- 0,18			1,1	3,32
13	11,9						4,0	± 0,50				0,61	12,2				1,2	3,88
14	12,9											0,66	13,2					4,19
15	13,8											0,71	14,1				1,4	5,04
16	14,7					2,25						1,08	15,0				1,5	5,96
17	15,7											1,16	16,0					6,35
18	16,6											1,18	16,8				1,8	7,99
19	17,5											1,40	17,8					8,50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	10,2		+ 2,21				5,0	+ 1,50				1,85	18,6				2,1	10,40
22	20,2							- 0,80				2,02	20,6					11,50
23	21,1		- 0,90									2,03	21,5		1,4	0,1		12,50
24	22,1					3,2						2,18	22,5	- 0,21				13,40
25	23,1	+ 0,21										2,86	23,5				2,3	14
26	24,0											2,90	24,5					14,50
28	25,8											3,13	26,5					15,70
29	26,8											3,33	27,5					16,60
30	27,8					4,0	6,0					3,34	28,5					16,90
32	29,5											3,35	30,5	- 0,25				21,60
34	31,4	+ 2,25			1,2					0,2		3,00	32,5				2,7	22,00
35	32,2											7,29	33		1,9			26,20
36	33,0		+ 0,25									7,36	34				3,0	26,90
37	34,0		- 1,3									7,71	35					27,70
38	35											7,78	36					28,40
40	36,5			-	1,7	5,0		+ 1,80	-			8,11	37,5					38,2
42	38,5							- 0,90			-	8,51	39,5					39,0
45	41,5						8,0					9,14	42,5				3,8	42,0
46	42,5											9,26	43,5					43,0
8	44,5									0,3		9,87	45,5					45,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
50	45,8										26,6	14,40	47,0					55,0
52	47,8										27,5	15,00	49,0					58,3
54	49,8										28,6	15,20	51,0			0,2		60,5
55	50,8			2,0	2,0	6,0			4,2		29,2	15,90	52,0		2,2		4,5	61,7
56	51,8									0,3	29,7	16,00	53,0					62,9
58	53,8										30,8	16,80	55,0					65,1
60	55,8		+ 0,30					+ 1,80			31,8	17,20	57,0					67,5
62	57,8		- 1,60					- 0,90			32,8	17,80	59,0					69,8
65	60,8										34,6	22,80	62,0			0,3		73,3
68	63,6										36,0	28,80	65,0	- 0,30				76,7
70	65,6	+ 0,30				7,0	10,0		5,0		37,0	29,60	67,0					79,0
72	67,6										38,0	30,80	69,0					81,3
75	70,6			2,5	2,5					0,4	39,5	31,80	72,0		2,8			84,8
78	73,5										41,0	38,50	75,0					88,3
80	75,0										42,0	38,80	76,5					105,4
82	77					8,0			5,6		43,0	40,30	78,5				5,3	107,0
85	79,5										44,3	41,30	81,5	- 0,35				112,0
88	82,5										45,8	45,80	84,5					116

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
90	84,5							+ 1,80			47,2	52,40	86,5		3,4		5,3	118,7
92	86,5					8,5	10	- 0,90			48,1	54,20	88,5					121,4
95	89,5								6,0	0,4	49,6	55,20	91,5					125,6
98	92,5		+ 0,35					+ 2,20			51,1	55,80	94,5					129,5
100	94,5	+ 0,35	- 2,2					- 1,10			52,1	56,40	96,5	- 0,35				132,4
102	95,5										53,4	73,90	97,0					191,3
105	98,0			3,0		9,5	12	+ 2,20			54,7	74,60	100,0					200,0
106	101,0										56,2	77,00	103,0				7,5	202,0
110	103,0										57,2	78,30	105,0			0,4		206,7
112	105,0								6,7		58,2	81,30	107,0					210,5
115	108,0										59,2	81,90	110,0					216,3
120	113,0										62,2	85,60	115,0					218,6
125	118,0										64,7	89,20	120,0					235,4
130	122,5				3,0						67,3	103,00	125,0					245,3
135	127,5										69,8	107,00	130,0					255,0
140	132,5					10,5				0,5	72,3	114,00	135,0					264,9
145	137,5		+ 0,40								74,8	115,00	140,0	- 0,40				274,7
150	142,5	+ 0,4		3,5					7,4		77,3	118,00	145,0					282,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
155	147,5		- 2,90								80,0	123,00	150,0					292,0
160	152,5										82,4	127,00	155,0					302,2
165	157,5	+ 0,4									84,6	131,00	160,0					312,0
170	162,0										87,1	135,00	165,0					322,0
175	167,0			3,5	3,0	10,5	14	+ 2,20	7,4	0,5	89,7	139,00	170,0		3,4	0,4	7,5	332,0
180	172,0										92,1	143,00	175,0					340,0
185	177,0										94,7	147,00	180	- 0,46				350,0
190	182,0	+ 0,46	+ 0,46								97,4	151,00	185					360,0
200	192,0		- 3,00								102,4	159,00	195					380,0

CHÚ THÍCH:

1) Theo dạng 1 vòng chặn được chế tạo bằng công nghệ dập; theo dạng 2 vòng chặn được chế tạo bằng cách cuộn từ thép vát mép.

2) Kích thước h trong bảng dùng cho trục bằng thép có độ bền $\sigma b \geq 300$ MPa; nếu dùng vật liệu có độ bền $\sigma b < 300$ MPa thì phải lấy kích thước h tăng.

3) Kích thước d_2 và sai lệch giới hạn của vòng chặn cho trong bảng là kích thước và sai lệch được xác định khi vòng chặn ở trạng thái tự do trước khi lắp vào rãnh. Khi vòng chặn được căng ra để lắp vào rãnh, kích thước d_2 phải lớn hơn đường kính trục; lượng lớn hơn không được vượt quá 4% đường kính trục.

VÍ DỤ: ký hiệu qui ước vòng chặn phẳng đàn hồi đồng tâm dùng cho trục có d = 30 mm, thuộc nhóm phẳng A (theo TCVN 2543 : 1986), chế tạo từ thép C65 Mn:

Vòng chặn 1 A30 C65 Mn. TCVN 4239 : 1986;

Tương tự đối với dạng 2, nhóm phẳng B:

Vòng chặn 2 B - 30 C65 Mn. TCVN 4239 : 1986.