

VIỆT - NAM DÂN CHỦ CỘNG HÒA ỦY BAN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT NHÀ NƯỚC Viện Đo lường và Tiêu chuẩn	TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC		TCVN 209-66
	REN HÌNH THANG Có đường kính 10 - 640 mm Kích thước cơ bản		

1. Tiêu chuẩn này quy định đường kính, bước ren và kích thước prôphin cơ bản của ren hình thang một đầu mỗi thông dụng.

2. Đường kính và bước ren phải theo bảng 1 của tiêu chuẩn này.

Khi chọn đường kính ren nên ưu tiên lấy dãy 1 trước dãy 2 và dãy 2 trước dãy 3.

Bảng 1

mm

Đường kính d			Bước ren S		
Dãy 1	Dãy 2	Dãy 3			
10			3	2	
12			3	2	
	14		3	2	
16			4	2	
	18		4	2	
20			4	2	
	22		8	5	2
		24	8	5	2
26			8	5	2
	28		8	5	2
		30	10	6	3
32			10	6	3
		31	10	6	3
	36		10	6	3

Viện Đo lường và Tiêu chuẩn
biên soạn

Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước
duyet y ngày 15-11-1966

Có hiệu lực
từ 1-1-1968

mm

tiếp bảng 1

Đường kính d			Bước ren S		
Dãy 1	Dãy 2	Dãy 3			
		38	10	6	3
40			10	6	3
		42	10	6	3
	44		12	8	3
		46	12	8	3
		48	12	8	3
50			12	8	3
		52	12	8	3
	55		12	8	3
60			12	8	3
		(62)	16	10	4
		65	16	10	4
	70		16	10	4
		75	16	10	4
		(78)	16	10	4
80			16	10	4
		85	20	12	5
	90		20	12	5
		95	20	12	5
100			20	12	5
	110		20	12	5

Ren hình thang có đường kính 10—640 mm. Kích thước cơ bản

TCVN 209-66

tiếp bảng 1

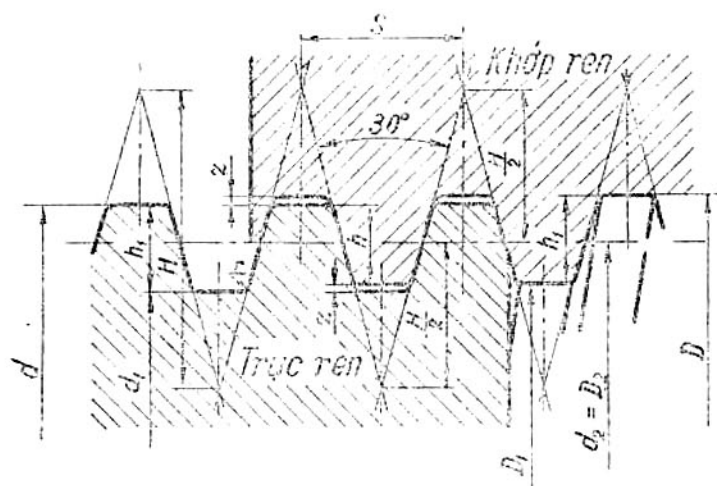
Đường kính d			Bước ren S		
Dãy 1	Dãy 2	Dãy 3			
120			24	16	6
		130	24	16	6
	140		24	16	6
		150	24	16	6
160			24	16	8
		170	24	16	8
	180		32	20	8
		190	32	20	8
200			32	20	10
		210	32	20	10
	220		32	20	10
		240	40	24	12
250			40	24	12
		260	40	24	12
	280		40	24	12
		300	40	24	12
320			48		12
		340	48		12
	360		48		12
		380	48		12
400			48		12

tiếp bảng 1

Đường kính d			Bước ren S		
Dãy 1	Dãy 2	Dãy 3			
		420			16
	440				16
		460			16
		480			16
500					16
		520			20
		540			20
	560				20
		580			20
600					24
	620				24
		640			24

Chú thích: Cố gắng không dùng những kích thước trong dấu ngoặc.

3. Prôphin và kích thước cơ bản của ren hình thang phải theo những chỉ dẫn trong hình vẽ và các bảng 2—15 của tiêu chuẩn này.



$$H = 1,866 S$$

$$h_1 = 0,5 S + Z$$

$$h = 0,5 S$$

$$d_2 = d - 0,5 S$$

$$d_1 = d + 2 Z$$

$$D_1 = D - S$$

Ký hiệu quy ước của ren hình thang theo TCVN 204-66

Ví dụ $T 36 \times 6$ TCVN 209-66

Bảng 2

mm

Bước ren S	Chiều cao ren h_1	Chiều cao làm việc của ren h	Khe hở Z	Bán kính góc lượn r
2	1,25	1	0,25	0,25
3	1,75	1,5	0,25	
4	2,25	2	0,25	
5	3,0	2,5	0,5	
6	3,5	3	0,5	
8	4,5	4	0,5	
10	5,5	5	0,5	
12	6,5	6	0,5	
16	9	8	1	0,5
20	11	10	1	
24	13	12	1	
32	17	16	1	
40	21	20	1	
48	25	24	1	

$S = 2mm$

mm

Bảng 3

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lỗ F cm ²
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d ₁	Đường kính trung bình d ₂ = D ₂	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D ₁	
10	7,5	9	10,5	8	0,44
12	9,5	11	12,5	10	0,71
14	11,5	13	14,5	12	1,04
16	13,5	15	16,5	14	1,43
18	15,5	17	18,5	16	1,89
20	17,5	19	20,5	18	2,41
22	19,5	21	22,5	20	2,99
24	21,5	23	24,5	22	3,63
26	23,5	25	26,5	24	4,34
28	25,5	27	28,5	26	5,11

Ren hình thang có đường kính 10–640 mm. Kích thước cơ bản

TCVN 209-66

$S = 3 \text{ mm}$

Bảng 4

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lõi $F \text{ cm}^2$
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
10	6,5	8,5	10,5	7	0,33
12	8,5	10,5	12,5	9	0,57
14	10,5	12,5	14,5	11	0,87
30	26,5	28,5	30,5	27	5,52
32	28,5	30,5	32,5	29	6,38
34	30,5	32,5	34,5	31	7,31
36	32,5	34,5	36,5	33	8,30
38	34,5	36,5	38,5	35	9,35
40	36,5	38,5	40,5	37	10,46
42	38,5	40,5	42,5	39	11,64
44	40,5	42,5	44,5	41	12,88
46	42,5	44,5	46,5	43	14,19
48	44,5	46,5	48,5	45	15,55
50	46,5	48,5	50,5	47	16,98
52	48,5	50,5	52,5	49	18,47
55	51,5	53,5	55,5	52	20,83
60	56,5	58,5	60,5	57	25,07

$S = 4 \text{ mm}$

Bảng 5

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lõi $F \text{ cm}^2$
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
16	11,5	14	16,5	12	1,04
18	13,5	16	18,5	14	1,43
20	15,5	18	20,5	16	1,89
62	57,5	60	62,5	58	25,97
65	60,5	63	65,5	61	28,75
70	65,5	68	70,5	66	33,70
75	70,5	73	75,5	71	39,04
78	73,5	76	78,5	74	42,43
80	75,5	78	80,5	76	44,77

 $S = 5 \text{ mm}$

Bảng 6

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lõi $F \text{ cm}^2$
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
22	16	19,5	23	17	2,01
24	18	21,5	25	19	2,54
26	20	23,5	27	21	3,14
28	22	25,5	29	23	3,80
85	79	82,5	86	80	49,02
90	84	87,5	91	85	55,42
95	89	92,5	96	90	62,21
100	91	97,5	101	95	69,40
110	104	107,5	111	105	84,95

Ren hình thang có đường kính 10 – 640 mm. Kích thước cơ bản

TCVN 209-66

 $S = 6 \text{ mm}$

Bảng 7

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lõi $F \text{ cm}^2$
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
30	23	27	31	24	4,16
32	25	29	33	26	4,91
34	27	31	35	28	5,73
36	29	33	37	30	6,61
38	31	35	39	32	7,55
40	33	37	41	34	8,55
42	35	39	43	36	9,62
120	113	117	121	114	100,29
130	123	127	131	124	118,82
140	133	137	141	134	138,93
150	143	147	151	144	160,61

TCVN 209-66

Ren hình thang có đường kính 10 – 640 mm. Kích thước cơ bản.

$S = 8 \text{ mm}$

Bảng 8

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lõi $F \text{ cm}^2$
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
22	13	18	23	14	1,33
24	15	20	25	16	1,77
26	17	22	27	18	2,27
28	19	24	29	20	2,84
44	35	40	45	36	9,62
46	37	42	47	38	10,75
48	39	44	49	40	11,05
50	41	46	51	42	13,20
52	43	48	53	44	14,52
55	46	51	56	47	16,62
60	51	56	61	52	20,43
160	151	156	161	152	179,08
170	161	166	171	162	203,58
180	171	176	181	172	229,66
190	181	186	191	182	257,30

Ren hình thang có đường kính 10-840 mm. Kích thước cơ bản

TCVN 209-66

 $S = 10 \text{ mm}$

mm

Bảng 9

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lõi F cm^2
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
30	19	25	31	20	2,84
32	21	27	33	22	3,46
34	23	29	35	24	4,16
36	25	31	37	26	4,91
38	27	33	39	28	5,73
40	29	35	41	30	6,61
42	31	37	43	32	7,55
62	51	57	63	52	20,43
65	54	60	66	55	22,90
70	59	65	71	60	27,34
75	64	70	76	65	32,17
78	67	73	79	68	35,26
80	69	75	81	70	37,39
200	189	195	201	190	280,55
210	199	205	211	200	311,03
220	209	215	221	210	343,07

$S = 12\text{ mm}$

mm

Bảng 10

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lỗ F cm^2
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
44	31	38	45	32	7,55
46	33	40	47	34	8,55
48	35	42	49	36	9,62
50	37	44	51	38	10,75
52	39	46	53	40	11,95
55	42	49	56	43	13,85
60	47	54	61	48	17,35
85	72	79	86	73	40,72
90	77	81	91	78	46,57
95	82	89	96	83	52,81
100	87	94	101	88	59,45
110	97	104	111	98	73,90
240	227	234	241	228	404,71
250	237	244	251	238	441,15
260	247	254	261	248	479,16
280	267	274	281	268	559,90
300	287	294	301	288	646,93
320	307	314	321	308	740,23
340	327	334	341	328	839,82
360	347	354	361	348	945,69
380	367	374	381	368	1057,84
400	387	394	401	388	1176,28

Ren hình thang có đường kính 10-640 mm. Kích thước cơ bản

TCVN 209-66

 $S = 16 \text{ mm}$

mm

Bảng 11

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lỗ F cm ²
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d ₁	Đường kính trung bình d ₂ = D ₂	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D ₁	
62	44	54	64	46	15,21
65	47	57	67	49	17,35
70	52	62	72	54	21,24
75	57	67	77	59	25,52
78	60	70	80	62	28,27
80	62	72	82	64	30,19
120	102	112	122	104	81,71
130	112	122	132	114	98,52
140	122	132	142	124	116,90
150	132	142	152	134	136,85
160	142	152	162	144	158,37
170	152	162	172	154	181,46
420	402	412	422	404	1269,23
440	422	432	442	424	1398,67
460	442	452	462	444	1531,39
480	462	472	482	464	1676,39
500	482	492	502	484	1824,67

Ren hình thang có đường kính 10—640mm. Kích thước cơ bản

TCVN 209-66

 $S = 20\text{mm}$

Bảng 12

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lỗ F cm^2
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
85	63	75	87	65	31,17
90	68	80	92	70	36,32
95	73	85	97	75	41,85
100	78	90	102	80	47,78
110	88	100	112	90	60,82
130	108	120	132	110	96,07
150	128	140	152	130	151,67
170	148	160	172	150	218,85
190	168	180	192	170	297,59
210	188	200	212	190	387,91
220	198	210	222	200	407,91
520	498	510	522	500	1947,82
540	518	530	542	520	2107,41
560	538	550	562	540	2273,29
580	558	570	582	560	2445,45

Ren hình thang có đường kính 10-840mm. Kích thước cơ bản

TCVN 209-66

 $S = 24\text{ mm}$

Bảng 13

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lõi F cm^2
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
120	94	108	122	96	69,40
130	104	118	132	106	84,95
140	114	128	142	116	102,07
150	124	133	152	126	120,76
160	134	148	162	136	141,03
170	144	158	172	146	162,86
210	214	228	212	216	359,68
250	224	238	252	226	394,08
260	234	248	262	236	439,05
280	254	268	282	256	506,71
300	274	288	302	276	589,65
600	574	588	602	576	2587,70
620	594	608	622	596	2771,17
640	614	628	642	616	2960,92

$S = 32 \text{ mm}$

Bảng 14

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lỗ F cm^2
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
180	146	164	182	148	167,42
190	156	174	192	158	191,13
200	166	184	202	168	216,42
210	176	194	212	178	243,29
220	186	204	222	188	271,72

$S = 40 \text{ mm}$

Bảng 15

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lỗ F cm^2
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
240	198	220	242	200	307,91
250	208	230	252	210	339,80
260	218	240	262	220	373,25
280	238	250	282	240	444,88
300	258	280	302	260	522,79

Ren hình thang có đường kính 10—640 mm — Kích thước cơ bản

TCVN 209-66

 $S = 48 \text{ mm}$

Bảng 16

mm

Trục ren		Trục ren và khớp ren	Khớp ren		Diện tích lõi F cm^2
Đường kính ngoài d	Đường kính trong d_1	Đường kính trung bình $d_2 = D_2$	Đường kính ngoài D	Đường kính trong D_1	
320	270	296	322	272	572,56
340	290	316	342	292	660,52
360	310	336	362	312	754,77
380	330	356	382	332	855,30
400	350	376	402	352	962,11

Chú thích:

- Đường kính ngoài của trục ren cũng là đường kính danh nghĩa của ren.
- Trong trường hợp truyền lực lớn, prôphin ở chân ren của trục ren chế tạo có góc lượn bán kính r , trị số r quy định trong tiêu chuẩn này là trị số cho phép lớn nhất.
- Ren hình thang nhiều đầu mối cũng áp dụng prôphin quy định trong tiêu chuẩn này.