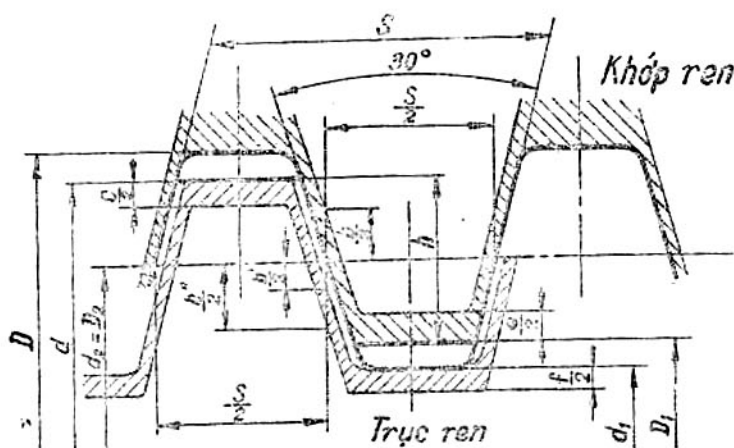


VIỆT NAM CHÙ CỘNG HÒA ỦY BAN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT NHÀ NƯỚC Viện Đo lường và Tiêu chuẩn	TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC DUNG SAI CỦA REN HÌNH THANG Có đường kính 10-300 mm	TCNV 210-66
--	--	-------------

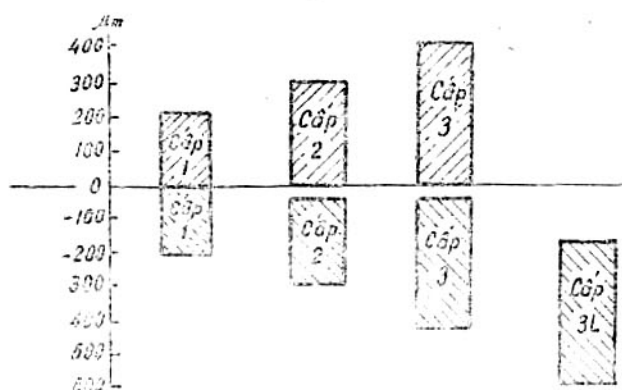
1. Tiêu chuẩn này quy định dung sai của ren hình thang có đường kính 10 – 300 mm đã quy định trong TCNV 209-66.

2. Phân bố khoảng dung sai và giá trị dung sai của ren hình thang phải theo những chỉ dẫn trong các hình vẽ và các bảng của tiêu chuẩn này.



Hình 1

Phân bố khoảng dung sai theo đường kính trung bình của ren T12 × 3 ở các cấp chính xác



Hình 2

Viện Đo lường và Tiêu chuẩn biên soạn	Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước duyệt y ngày 16-11-1966	Khuyến khích áp dụng
--	---	-------------------------

Đường ren S mm	Đường kính đánh nghĩa của ren d mm	TRỤC REN					TRỤC REN VÀ KHỚP REN											KHỚP REN					
		Đường kính ngoài d		Đường kính trong d ₁			Đường kính trung bình d ₂ = D ₂											Đường kính trong D ₁	Đ/k ngoài D				
		Sai lệch																					
		Trên		Dưới - C		Trên		Dưới - f		Trên - b'			Dưới - b''				Trên + b		Dưới		Trên + C		Dưới
		Trên	Dưới - C	Trên	Cấp 1, 2 và 3	Cấp 3 L	Cấp 1	Cấp 2 và 3	Cấp 3 L	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 3 L	Dưới	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Dưới	Trên + C	Dưới			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
2	10—16	0	100	0	444	542	0	34	132	197	294	362	460	0	197	262	328	0	100	0			
	18—28				477	574				210	314	388	485		210	280	355						
3	10—14				503	623				221	336	410	530		221	295	372						
	30—44	9	150	0	572	692	0	37	158	266	392	465	585	0	266	355	428	0	150	0			
4	16—20				588	705				266	392	478	595		266	355	440						
	46—60	0	200	0	595	737	0	45	187	266	400	485	627	0	266	355	440	0	200	0			
5	62—80				695	840				314	462	565	710		314	418	520						
	22—28	0	250	0	694	849	0	52	205	308	462	565	720	0	308	410	515	0	250	0			
6	85—110				799	949				359	530	650	800		359	478	595						
	30—42	0	300	0	780	945	0	56	234	349	522	635	800	0	349	465	578	0	300	0			
8	120—150				885	1050				398	585	720	885		398	530	660						
	22—28	0	400	0	883	1083	0	67	268	390	590	720	920	0	390	520	650	0	400	0			
10	44—60				931	1133				413	620	758	960		413	550	690						
	160—190				1021	1223				461	682	830	1032		461	615	765						
12	30—42				1006	1228				454	680	820	1042		454	605	745						
	62—80	0	500	0	1063	1288	0	75	300	476	710	865	1090	0	476	635	790	0	500	0			
16	200—220				1106	1334				499	738	900	1128		499	665	825						
	44—60				1164	1406				518	772	948	1190		518	690	865						
20	85—110	0	600	0	1202	1449	0	82	328	536	800	978	1225	0	536	715	895	0	600	0			
	240—300				1316	1576				593	835	1070	1330		593	790	985						
24	62—80	0	800	0	1395	1675	0	93	372	619	920	1135	1415	0	619	825	1040	0	800	0			
	120—170				1465	1745				656	970	1190	1470		656	875	1100						
32	85—110	0	1000	0	1605	1920	0	105	420	720	1068	1305	1620	0	720	960	1200	0	1000	0			
	180—220				1685	2001				758	1120	1370	1685		758	1010	1265						
40	120—170	0	1200	0	1870	2195	0	112	448	840	1230	1520	1845	0	840	1120	1400	0	1200	0			
	240—300				2040	2375				866	1268	1565	1900		866	1155	1450						
40	180—220	0	1500	0	2021	2415	0	131	525	908	1341	1643	2037	0	908	1210	1512	0	1500	0			
	240—300	0	2000	0	2324	2765	0	149	590	1044	1541	1884	2330	0	1044	1392	1740	0	2000	0			

Dung sai của ren hình thang có đường kính 10-300 mm

TCVN 210-66

3. Sai lệch tính từ đường prôphin lý thuyết của ren theo phương vuông góc với đường trục ren (xem hình 1).

4. Tiêu chuẩn này không quy định sai lệch trên của đường kính ngoài của khớp ren.

5. Cấp chính xác của mỗi ghép ren xác định bằng trị số dung sai toàn phần của đường kính trung bình (xem bảng 1). Quy định các cấp chính xác sau đây:

a) Đối với khớp ren có 3 cấp chính xác:

Cấp 1, 2 và 3.

b) Đối với trục ren (lắp ghép theo hệ lỗ) có 4 cấp chính xác:

Cấp 1, 2, 3 và 3L.

6. Việc chọn cấp chính xác đối với từng mối ghép ren tùy theo công dụng của chúng. tiêu chuẩn này không quy định. Cho phép lắp phối hợp các khớp ren và trục ren có cấp chính xác khác nhau.

Chiều dài tiêu chuẩn của mỗi ghép ren được quy định trong bảng 2.

7. Đối với bước ren và góc prôphin của ren thì những sai lệch giới hạn không quy định riêng cho từng thành phần: Dung sai toàn phần của đường kính trung bình (b) là tổng số 3 thành phần: dung sai riêng của đường kính trung bình, lượng bù các sai số của bước ren và lượng bù các sai số góc prôphin của ren. Dung sai đó có được bằng cách giảm đường kính trung bình của trục ren hoặc tăng đường kính trung bình của khớp ren lên một đại lượng:

$$3,732 \delta S + 0,582 S \delta \frac{\alpha}{2}$$

Ở đây:

δS — sai lệch bằng micrômét (lấy theo trị số tuyệt đối) của bước ren, xác định như sai lệch về trị số khoảng cách giữa 2 vòng ren nào đó trong giới hạn chiều dài vặn vào của ren (chiều dài khớp ren).

S — bước ren tính bằng mm.

$\delta \frac{\alpha}{2}$ — trung bình cộng các trị số sai lệch tuyệt đối của cả hai nửa góc prôphin tính bằng phút.

Hiệu số $b - \left(3,732 \delta S + 0,582 S \delta \frac{\alpha}{2} \right)$ là một phần dung sai toàn phần của đường kính trung bình, phần đó có thể dùng như dung sai riêng của đường kính trung bình khi có sai số về bước ren và góc prôphin. Khi kiểm tra riêng bước ren, góc prôphin và đường kính trung bình thì sai lệch thực của đường kính trung bình không được nhỏ hơn trị số cần thiết để bù các sai số về bước ren và góc prôphin. Khi dùng calíp giới hạn để kiểm tra vật phẩm có ren thì không cần thiết kiểm tra sai lệch bước ren và góc prôphin vì các phần tử ấy được gián tiếp kiểm tra bằng calíp lọt và không lọt.

Chú thích: Đối với những mối ghép ren đòi hỏi phải bảo đảm chính xác sự chuyển động tương đối giữa trục ren và khớp ren (ví dụ vítme của máy công cụ), độ chính xác của bước ren được quy định riêng trong những yêu cầu kỹ thuật cụ thể.

Chiều dài tiêu chuẩn của mối ghép ren

Bảng 2

Đường kính danh nghĩa của ren <i>d</i>	Bước ren <i>S</i>	Chiều dài lớn nhất của mối ghép ren
10 – 16	2	20
18 – 28		30
10 – 14	3	30
30 – 44		35
46 – 60		45
16 – 20	4	45
62 – 80		50
22 – 28	5	50
85 – 110		60
30 – 42	6	55
120 – 150		70
22 – 28	8	65
44 – 60		90
160 – 190		100
30 – 42	10	90
62 – 80		100
200 – 220		110
44 – 60	12	110
85 – 110		120
240 – 300		130
62 – 80	16	160
120 – 170		170
85 – 110	20	180
180 – 220		210
120 – 170	24	200
240 – 300		230
180 – 220	32	300
240 – 300	40	340