

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM



TCVN 1917 - 1993

REN HỆ MÉT
LẮP GHÉP CÓ ĐỘ HỖ
DUNG SAI

HÀ NỘI - 1993

Soát xét lần 3

REN HỆ MÉT.
LẮP GHÉP CÓ ĐỘ HỖ
DUNG SAI

Metric serew threads.
Fit with gap.Tolerances.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho ren hệ mét có profin theo TCVN 2246 - 77, đường kính và bước ren theo TCVN 2246 - 77, đường kính và bước ren theo TCVN 2247 - 77 và TCVN 2251 - 77, kích thước cơ bản theo TCVN 2248 - 77 và TCVN 2252 - 77 và qui định hệ thống dung sai cho lắp ghép có độ hở.

1 Những qui định cơ bản của hệ thống dung sai

Ký hiệu dùng trong tiêu chuẩn này được chỉ dẫn ở bảng 1.

Bảng 1

Ký hiệu		Thuật ngữ
d		Đường kính ngoài của ren ngoài (Bu lông)
d ₁		Đường kính trong của ren ngoài
D		Đường kính ngoài của ren trong (Đai ốc)
D ₁		Đường kính trong của ren trong
D ₂		Đường kính trung bình của ren trong
P		Bước ren
H		Chiều cao của tam giác góc
R _{min}		Bán kính nhỏ nhất của rãnh ngoài
S		Chiều dài vụn ren nhóm ngắn
N		Chiều dài vụn ren nhóm bình thường
L		Chiều dài vụn ren nhóm dài
T _d	T _{d2}	Dung sai đường kính d, d ₁ , D ₁ , D ₂
T _{D1}	T _{D2}	
es		Sai lệch trên của đường kính ren ngoài
ES		Sai lệch trên của đường kính ren trong
ei		Sai lệch dưới của đường kính ren ngoài
EI		Sai lệch dưới của đường kính ren trong.

1.2 Hệ thống dung sai ren bao gồm:

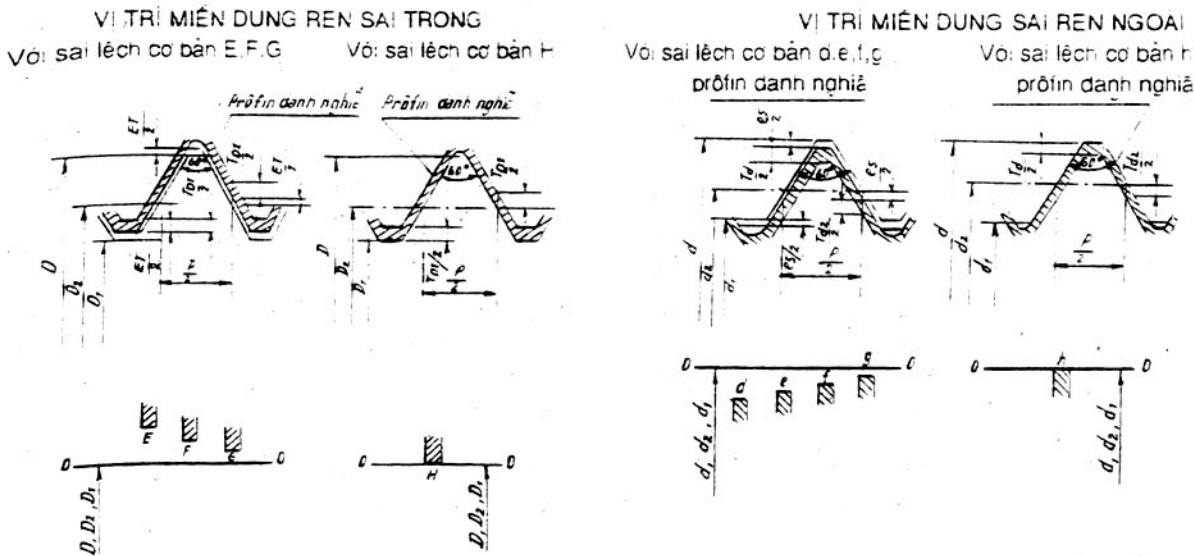
Dung sai của đường kính ren

Vị trí miền dung sai của đường kính ren

Phân loại chiều dài vren

Miền dung sai của ren và sự lựa chọn nó có tính đến chiều dài vren

1.3 So sánh miền dung sai của đường kính ren ngoài và ren trong trong những lắp ghép có khe hở được chỉ dẫn trên hình 1



Hình 1

Những sai lệch được tính từ prôfin danh nghĩa của ren theo phương vuông góc với đường tâm của ren.

1.4 Dung sai của đường kính ren được xác định bởi cấp chính xác - ký hiệu bằng chữ số, được chỉ dẫn trong bảng 2.

Không quy định dung sai của đường kính d_1 và D

Dung sai của đường kính trung bình của ren là dung sai tổng hợp

Bảng 2

Dạng ren	Đường kính của ren	Cấp chính xác
1	2	3
Ren ngoài	c	4, 6, 8
	σ_2	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Ren trong	D_2	4, 5, 6, 7, 8, 9*
	D_1	4, 5, 6, 7, 8

* Chỉ dùng cho ren trong những chi tiết bằng chất dẻo

1.5 Vị trí miền dung sai của đường kính ren được xác định bởi sai lệch cơ bản (sai lệch trên KS đối với ren ngoài và sai lệch dưới EI đối với ren trong), được ký hiệu bằng chữ cái la tinh, chữ thường cho ren ngoài và chữ hoa cho ren trong.

Vị trí miền dung sai được chỉ dẫn trên hình 1 và trong bảng 3.

Bảng 3

Dạng ren	Đường kính của ren	Sai lệch cơ bản
Ren ngoài	d	$d: e; f; g; h$
	d_2	$d_2: e; f; g; h$
Ren trong	D_2	$E; F; G; H$
	D_1	$H; F; Q; N$

Chú thích:

- 1- Sai lệch trên của đường kính d_1 cần phù hợp với sai lệch cơ bản của đường kính d_2 .
- 2- Sai lệch dưới của đường kính D cần phải phù hợp với sai lệch cơ bản của đường kính D_2 .
- 3- Sai lệch cơ bản E và F được qui định chỉ để sử dụng đặc biệt, khi chiều dày lớp phủ bảo vệ lớn.

1.6 Chiều vắn ren được chia thành 3 nhóm:

Ngắn S, bình thường N và dài L.

1.7 Miền dung sai của đường kính ren được tạo thành bởi sự phối hợp dung sai và sai lệch cơ bản.

1.8 Miền dung sai của ren được tạo thành bởi sự phối hợp dung sai của đường kính trung bình và miền dung sai của đường kính ngoài d (đối với ren ngoài) hay của đường kính trong D_1 (đối với ren trong).

1.9 Những công thức tính toán và quy tắc làm tròn trị số dung sai, sai lệch cơ bản và chiều dài vắn ren được chỉ dẫn trong phụ lục I.

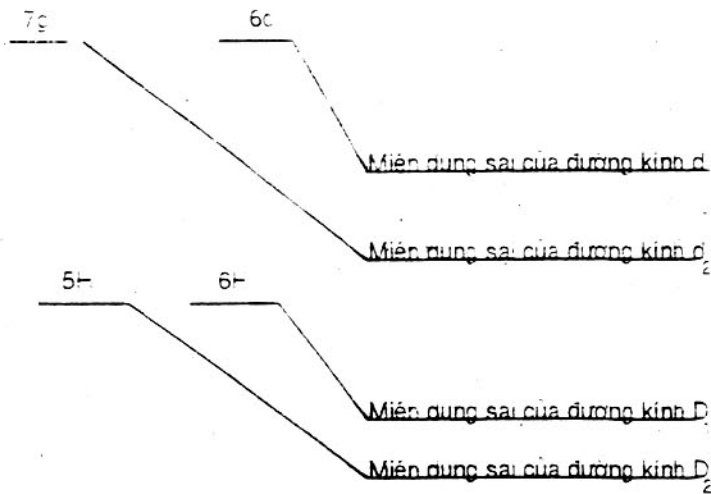
2 Ký hiệu

2.1 Ký hiệu miền dung sai của đường kính ren gồm có chỉ số ký hiệu cấp chính xác và chữ cái - ký hiệu sai lệch cơ bản.

Ví dụ, 4h 6g, 6H

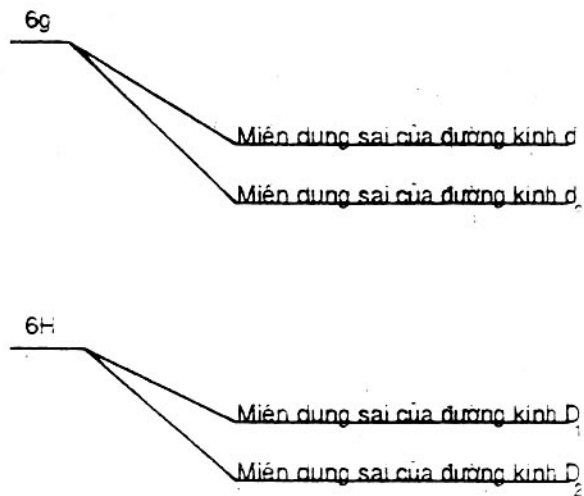
2.2 Ký hiệu miền dung sai của ren gồm có ký hiệu miền dung sai đường kính trung bình - đặt đáng trước và ký hiệu miền dung sai của đường kính ngoài d (đối với ren ngoài) hay của đường kính trong D_1 (đối với ren trong).

Ví dụ



Nêu ký hiệu miền dung sai của đường kính d (đối với ren ngoài) hay của đường kính trong D_1 (đối với ren trong) trùng với ký hiệu miền dung sai của đường kính trung bình thì một ký hiệu miền dung sai của ren không được lập lại:

Ví dụ :



2.3 Ký hiệu miền dung sai của ren cần phải đặt sau ký hiệu kích thước của ren.

Ví dụ ký hiệu ren:

- Ren bước lớn
- Ren ngoài: M12 - 6g
- Ren trong: M12 - 6H
- Ren bước nhỏ

Ren ngoài: M12 x 1 - 6g;

Ren trong: M12 x 1 - 6H;

- Ren trái:

Ren ngoài: M12 x 1LH - 6g;

Ren trong: M12 x 1LH - 6H;

2.4 Trong ký hiệu quy ước của ren, chiều dài vắn ren N không được chỉ dẫn. Chiều dài vắn ren mà dung sai của ren có liên quan đến nó, cần được chỉ dẫn trong ký hiệu ren có đơn vị là trong các trường hợp sau:

1/ Nếu chiều dài vắn ren thuộc nhóm L;

2/ Nếu chiều dài vắn ren thuộc nhóm S, nhưng nhỏ hơn toàn bộ chiều dài ren.

Ví dụ: Ký hiệu ren có chiều dài vắn ren khác với chiều dài vắn ren bình thường.

M12 - 7g 6g - 30

Chiều dài vắn ren

2.5 Lắp ghép trong mỗi ghép ren được ký hiệu bằng phân số, tử số chỉ dẫn ký hiệu miễn dung sai của ren trong, còn mẫu số chỉ dẫn ký hiệu miễn dung sai của ren ngoài.

Ví dụ: M12 - 6H/6g;

M12 x1 - 6H/6g;

M12 x 1LH - 6H/6g

3 dung sai

Trị số dung sai của đường kính ren ngoài và ren trong cần phải phù hợp với chỉ dẫn trong bảng 4 - 6.

Dung sai của đường kính d và D_1

Bảng 4

Bước ren P, mm	Ren ngoài			Ren trong				
	Cấp chính xác							
	4	6	8	4	5	6	7	8
	Dung sai, μm							
	T_e			TD_1				
0,2	36	56	-	36	48	60	-	-
0,25	42	67	-	45	56	71	-	-
0,3	48	75	-	53	67	85	-	-
0,35	53	85	-	63	80	80	-	-
0,4	60	95	-	71	90	112	-	-
0,45	63	100	-	80	100	125	-	-
0,5	67	106	-	90	112	140	180	-
0,6	80	125	-	100	125	160	200	-
0,7	90	140	-	112	140	160	124	-
0,75	90	140	-	118	150	190	236	-
0,8	95	150	236	125	160	200	250	315
1	112	180	280	150	190	236	300	375
1,25	132	212	135	170	212	265	275	425
1,5	150	236	375	190	236	320	375	475
1,75	170	265	425	212	265	335	425	530
2	180	280	450	250	500	375	475	600
2,5	212	335	530	280	355	450	560	710
3	236	375	600	315	400	500	630	800
3,5	265	425	670	355	450	560	710	90
4	300	475	750	375	475	600	750	950
4,5	315	500	800	425	530	670	850	1060
5	335	530	850	450	360	710	900	1120
5,5	355	560	900	475	600	750	950	1180
6	375	690	950	500	630	200	1000	1250

Dung sai của đường kính d_2

Bảng 5

Đường kính danh nghĩa của ren d , mm	Bước ren P, mm	Cấp chính xác							
		3	4	5	6	7	8	9	10
		Dung sai T_{d_2} , μm							
Từ 1 đến 1,4	0,2	24	30	38	48	(60)	(75)	-	-
	0,25	26	34	42	53	(67)	(85)	-	-
	0,3	28	36	45	56	(71)	(90)	-	-
Trên 1,4 đến 2,8	0,2	25	32	40	50	(63)	(80)	-	-
	0,25	26	36	45	56	(71)	(90)	-	-
	0,35	32	40	50	63	80	(100)	-	-
	0,4	34	42	53	67	85	(106)	-	-
	0,45	36	45	56	71	90	(112)	-	-
Trên 2,8 đến 5,8	0,25	28	36	45	56	(71)	(106)	-	-
	0,35	34	42	53	67	85	(118)	-	-
	0,5	38	48	60	75	95	(132)	-	-
	0,6	42	53	67	85	106	(140)	-	-
	0,7	45	56	71	90	112	(140)	-	-
	0,75	45	56	71	90	112	150	-	-
	0,8	48	60	75	95	118		190	236

Bảng 5 (tiếp theo)

Trên 5,6 đến 11,2	0,25	32	40	50	63	(80)	-	-	-
	0,35	38	45	56	71	90	-	-	-
	0,5	42	53	67	85	106	(132)	-	-
	0,75	50	63	80	100	125	(160)	-	-
	1	56	71	90	112	140	180	224	280
	1,25	60	75	95	118	150	190	236	300
	1,5	67	85	106	132	170	242	265	335
Trên 11,2 đến 22,4	0,35	36	48	60	75	95	-	-	-
	0,5	45	56	71	90	112	(140)	-	-
	0,75	53	67	85	106	132	(170)	-	-
	1	60	75	95	118	150	190	236	300
	1,25	67	85	106	132	170	212	265	335
	1,5	71	90	112	140	180	224	280	355
	1,75	75	95	118	150	190	236	300	375
	2	80	100	125	160	200	250	315	400
Trên 22,4 đến 45	2,5	85	106	132	170	212	265	335	425
	0,5	48	60	75	95	118	-	-	-
	0,75	56	71	90	112	140	(180)	-	-
	1	63	80	100	125	160	200	250	315
	1,5	75	95	118	150	190	236	300	375
	2	85	106	132	170	212	265	335	425
	3	100	135	160	200	250	315	400	500
	3,5	106	132	170	212	265	335	425	530
Trên 45 đến 90	4	112	140	180	224	280	355	450	560
	4,5	118	150	190	236	300	375	475	600
	0,5	50	63	80	100	125	-	-	-
	0,75	60	75	95	118	150	-	-	-
	1	71	90	112	140	180	224	280	355
	1,5	80	100	125	160	200	250	315	400
	2	90	112	140	180	224	280	355	450
	3	106	132	170	212	265	335	425	530
Trên 90 đến 180	4	118	150	190	236	300	375	475	600
	5	125	160	200	250	315	400	500	630
	5,5	132	170	212	265	335	425	530	670
	6	140	180	224	280	355	450	560	710
	0,75	63	80	100	123	160	-	-	-
	1	75	95	118	150	190	-	-	-
	1,5	85	106	132	170	212	265	335	425
	2	95	118	150	190	236	300	375	475
Trên 180 đến 355	3	112	140	180	224	200	355	450	560
	4	125	160	200	250	315	400	500	630
	5	132	170	212	265	335	425	530	670
	6	140	180	224	280	355	450	560	710
	6	160	200	250	315	400	500	630	800
Trên 355 đến 600	1,5	90	112	140	180	284	280	355	-
	2	106	132	170	212	265	335	425	530
	3	125	160	200	250	315	400	500	630
Trên 355 đến 600	4	140	180	224	280	355	450	560	710
	5	160	200	250	315	400	500	630	800
	6	170	212	265	335	425	530	670	850

Chú thích : Những trị số cho trong dấu ngoặc, nếu có thể không sử dụng.

Dung sai đường kính D₂

Bảng 6

Đường kính danh nghĩa của ren d, mm	Bước ren P, mm	Cấp chính xác					
		4	5	6	7	8	9
		Dung sai T _{D₂} , μm					
đến 1,4	0,2	40	50	63	-	-	-
	0,25	45	56	71	-	-	-
	0,3	48	60	75	-	-	-
Trên 1,4 đến 2,8	0,2	42	53	67	-	-	-
	0,25	48	60	75	-	-	-
	0,35	53	67	85	-	-	-
	0,4	56	71	90	-	-	-
	0,45	60	75	95	-	-	-
Trên 2,8 đến 5,6	0,25	48	60	75	-	-	-
	0,35	56	71	90	-	-	-
	0,5	63	80	100	125	-	-
	0,6	71	90	112	140	-	-
	0,7	75	95	118	150	-	-
	0,75	75	95	118	150	-	-
	0,8	80	100	125	160	200	125
Trên 5,6 đến 11,2	0,25	53	67	85	-	-	-
	0,35	60	75	95	-	-	-
	0,5	71	90	112	140	-	-
	0,75	85	106	132	170	-	-
	1	95	112	150	150	236	300
	1,25	100	125	160	200	250	315
	1,5	142	100	180	224	280	355
Trên 11,2 đến 22,4	0,35	63	80	100	-	-	-
	0,5	75	90	110	130	-	-
	0,75	90	118	140	180	-	-
	1	100	125	160	200	250	315
	1,25	118	140	180	224	280	355
	1,5	118	150	190	236	360	375
	1,75	125	160	200	250	315	400
	2	132	170	212	265	335	425
	2,5	140	180	224	280	355	450
Trên 22,4 đến 45	0,5	80	100	125	-	-	-
	0,75	95	118	150	190	-	-
	1	106	132	170	212	265	335
	1,5	125	160	200	250	315	400
	2	140	180	224	280	335	450
	3	170	212	265	315	425	530
	3,5	180	224	280	355	450	560
	4	190	236	300	375	475	600
	4,5	200	250	315	400	500	630

Bảng 6 (tiếp theo)

Trên 45 đến 90	0,5	85	106	132	-	-	-
	0,75	100	125	160	-	-	-
	1	118	150	190	236	300	345
	1,5	132	170	212	265	335	425
	2	150	190	236	500	375	475
	3	180	224	260	365	450	560
	4	200	250	315	460	500	630
	5	212	265	335	425	536	670
	5,5	224	280	355	450	560	710
Trên 90 đến 180	6	236	300	375	475	600	750
	0,75	106	132	170	-	-	-
	1	125	160	200	230	-	-
	1,5	140	180	224	280	335	450
	2	160	200	250	315	400	500
	3	190	236	300	375	475	600
	4	212	265	335	425	530	670
Trên 180 đến 355	6	250	315	400	500	630	800
	1,5	150	150	236	300	375	-
	2	180	234	280	355	450	560
	3	212	265	335	425	530	670
	4	236	300	375	475	600	750
Trên 355 đến 600	6	265	335	425	536	670	850
	2	190	236	300	375	475	-
	4	250	315	400	500	630	800
	6	280	355	450	560	710	900

4 Sai lệch cơ bản

Tỷ số sai lệch cơ bản của đường kính ren ngoài và ren trong cần phải phù hợp với chỉ dẫn trong bảng 7

Bảng 7

Bước ren P, mm	Ren ngoài					Ren trong			
	Đường kính ren								
	d, d_2					D, D_2			
	Sai lệch cơ bản, μm								
	es					EI			
	c	e	f	g	h	E	F	G	H
0.2	-	-	- 32	- 17	0	-	+ 32	+ 17	0
0.25	-	-	- 35	- 18	0	-	+ 33	+ 18	0
0.3	-	-	- 33	- 18	0	-	+ 33	+ 18	0
0.35	-	-	- 34	- 19	0	-	+ 34	+ 19	0
0.4	-	-	- 30	- 19	0	-	+ 34	+ 19	0
0.45	-	-	- 35	- 20	0	-	+ 35	+ 20	0
0.5	-	- 50	- 36	- 20	0	+ 50	+ 36	+ 20	0
0.6	-	- 53	- 36	- 21	0	+ 53	+ 36	+ 21	0
0.7	-	- 56	- 38	- 22	0	+ 56	+ 38	+ 22	0
0.75	-	- 56	- 38	- 22	0	+ 56	+ 38	+ 22	0
0.8	-	- 60	- 38	- 24	0	+ 60	+ 38	+ 24	0
1	- 90	- 60	- 40	- 26	0	+ 60	+ 40	+ 26	0
1.25	- 95	- 63	- 42	- 28	0	+ 63	+ 42	+ 28	0
1.5	- 95	- 67	- 45	- 32	0	+ 67	+ 45	+ 32	0
1.75	- 100	- 71	- 48	- 34	0	+ 71	+ 48	+ 34	0
2	- 100	- 71	- 52	- 38	0	+ 71	+ 52	+ 38	0
2.5	- 106	- 80	- 58	- 42	0	+ 80	-	+ 42	0
3	- 112	- 85	- 63	- 48	0	+ 85	-	+ 48	0
3.5	- 118	- 90	-	- 53	0	+ 90	-	+ 53	0
4	- 125	- 95	-	- 60	0	+ 95	-	+ 60	0
4.5	- 132	- 100	-	- 63	0	+ 100	-	+ 63	0
5	- 132	- 106	-	- 71	0	+ 106	-	+ 71	0
5.5	- 140	- 112	-	- 75	0	+ 112	-	+ 75	0
6	- 150	- 118	-	- 80	0	+ 118	-	+ 80	0

5 Chiều dài vren

5.1 Chiều dài vren cơ quan hệ tới nhóm S, N và L được chỉ dẫn trong bảng 8

Bảng 8

Đường kính danh nghĩa của ren d	Bước ren P	Chiều dài vắn ren		
		S	N	L
Từ 1 đến 1,4	0,2	Đến 0,5	Trên 0,5 đến 1,4	Trên 1,4
	0,25	" 0,6	" 0,6 " 1,7	" 1,7
	0,3	" 0,7	" 0,7 " 2	" 2
Từ 1,4 đến 2,8	0,2	Đến 0,5	Trên 0,5 đến 1,5	Trên 1,5
	0,25	" 0,6	" 0,6 " 1,5	" 1,9
	0,35	" 0,8	" 0,6 " 2,6	" 2,6
	0,4	" 1	" 1 " 3	" 3
	0,45	" 1,3	" 1,3 " 3,8	" 3,8
Từ 2,8 đến 5,6	0,25	Đến 0,7	Trên 0,7 đến 2,1	Trên 2,1
	0,35	" 1	" 1 " 3	" 3
	0,5	" 1,5	" 1,5 " 4,5	" 4,5
	0,6	" 1,7	" 1,7 " 5,0	" 3
	0,7	" 2	" 2,0 " 6,0	" 4
	0,75	" 2,2	" 2,2 " 6,7	" 6,7
	0,8	" 2,5	" 2,5 " 7,5	" 7,5
Từ 5,6 đến 11,2	0,25	Đến 0,6	Trên 0,8 đến 2,4	Trên 2,4
	0,25	" 1,1	" 1,1 " 3,4	" 3,4
	0,5	" 1,6	" 1,6 " 4,7	" 4,7
	0,75	" 2,4	" 2,4 " 7,1	" 7,1
	1	" 3	" 3,0 " 9,0	" 9,0
	1,25	" 4	" 4,0 " 12	" 12
	1,5	" 5	" 5,0 " 15	" 15
Từ 11,2 đến 22,4	0,35	Đến 1,3	Trên 1,3 đến 3,8	Trên 3,8
	0,5	" 1,8	" 1,8 " 5,5	" 5,5
	0,75	" 2,8	" 2,8 " 8,3	" 8,3
	1	" 3,8	" 3,8 " 11	" 11
	1,25	" 4,5	" 4,5 " 13	" 13
	1,5	" 5,6	" 5,6 " 16	" 16
	1,75	" 6	" 6,0 " 18	" 18
	2	" 8	" 8,0 " 24	" 24
Từ 22,4 đến 45	2,5	" 10	" 10 " 30	" 30
	0,5	Đến 2,1	Trên 2,1 đến 6,3	Trên 6,3
	0,75	" 3,1	" 3,1 " 9,5	" 9,5
	1	" 4	" 4,0 " 12,0	" 12
	1,5	" 6,3	" 6,3 " 19,0	" 19
	2,5	" 8,5	" 8,5 " 35,0	" 25
	3	" 12	" 12 " 36,0	" 36
	3,5	" 15	" 15 " 45,0	" 45
	4	" 18	" 18 " 53,0	" 53
	4,5	" 21	" 21 " 63,0	" 63

Bảng 8 (tiếp theo)

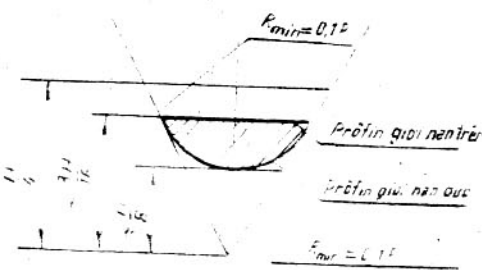
Từ 45 đến 90	0.5	Đến 2.4	Trên 2.4 đến 7.1	Trên 7.1
	0.75	3.6	3.6 " 11	" 11
	1	4.8	4.8 " 14	" 14
	1.5	7.5	7.5 " 22	" 22
	2	9.5	9.5 " 26	" 26
	3	15	15 " 45	" 45
	4	19	19 " 56	" 56
	5	24	24 " 71	" 71
	5.5	28	28 " 85	" 85
Từ 90 đến 180	6	32	32 " 95	" 95
	0.75	Đến 4.2	Trên 4.2 đến 12	Trên 12
	1	5.6	5.6 " 16	" 16
	1.5	8.3	8.3 " 25	" 25
	2	12	12 " 36	" 36
	3	18	18 " 53	" 53
	4	24	24 " 71	" 71
Từ 180 đến 355	6	36	36 " 106	" 106
	1.5	Đến 9.5	Trên 9.5 đến 28	Trên 28
	2	13	13 " 38	" 38
	3	20	20 " 60	" 60
	4	26	26 " 80	" 80
Từ 355 đến 600	6	40	40 " 118	" 118
	2	Đến 15	Trên 15 đến 45	Trên 45
	4	29	29 " 87	" 87
	6	43	43 " 130	" 130

2 Nếu không có những điều kiện đặc biệt thì dung sai ren quan hệ với chiều dài vắn ren bình thường lớn nhất - được chỉ trong bảng 8. hay quan hệ với toàn bộ chiều dài của ren, nếu toàn bộ chiều dài của ren nhỏ hơn chiều dài vắn ren bình thường lớn nhất.

Hình dáng đáy ren

1 Bất kỳ một điểm nào của prôfin thực của đáy ren ngoài đều không được vượt ra ngoài đường của mặt cắt phẳng trong khoảng $H/4$ từ đỉnh của tam giác góc.

Khi hình dáng đáy ren ngoài là lượn tròn, thì bán kính cong của prôfin thực ở bất kỳ diện nào cũng không được nhỏ hơn $0.1p$ (hình 2)



Hình 2

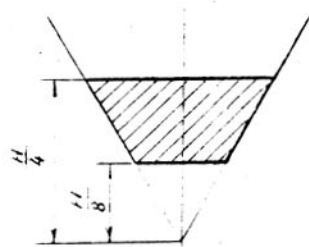
6.3 Khi có yêu cầu cao về độ chính xác của ren, bán kính bóng của prôfin thực của dây ren ngoài có thể được qui định $R_{\min} = 0.125F$ (bảng 9)

mm

Bảng 9

Bước ren P	$R_{\min} = 0.1P$	$R_{\min} = 0.125$	Bước ren P	$N_{\min} = 0.1P$	$R_{\min} = 0.125P$	Bước ren P	$R_{\min} = 0.1P$	$N_{\min} = 0.129129P$
0.2	0.020	0.025	0.75	0.075	0.094	3.5	0.350	0.438
0.25	0.025	0.031	0.8	0.080	0.100	4	0.400	0.500
0.3	0.030	0.038	1	0.100	0.125	4.5	0.450	0.562
0.35	0.035	0.044	0.25	0.125	0.156	5	0.500	0.625
0.4	0.040	0.050	1.5	0.150	0.180	5.5	0.550	0.688
0.45	0.045	0.056	1.75	0.219	0.219	6	0.600	0.750
0.5	0.050	0.062	2	0.200	0.250			
0.6	0.060	0.075	2.5	0.250	0.312			
0.7	0.070	0.088	3	0.300	0.375			

6.4 Khi hình dạng dây ren ngoài là mặt cắt phẳng thì prôfin thực của dây cần được bố trí giữa những đường thẳng cắt phương trong khoảng $H/4$ và $H/8$ tính từ đỉnh tam giác góc (hình 3)



Hình 3

6.5 Bất kỳ một điểm nào của prôfin thực của dây - ren trong đều không được vượt ra ngoài đường cắt phẳng trong khoảng $H/8$ tính từ đỉnh tam giác góc (hình 4)



Hình 4

Miền dung sai

Các miền dung sai của ren ngoài và ren trong được qui định trong các loại chính xác chính xác trung bình và thô, cần phải phù hợp với chỉ dẫn trong bảng 10 và 11.

Bảng 10

Loại chính xác	Chiều dài vắn ren									
	S		N				L			
	Miền dung sai ren ngoài:									
Chính xác		(3h4h)				4g	4h			(5h4h)
Trung bình	5g6g	(5h6h)	6d	6e	6f	6g	6h	(7e6e)	7g6g	(7h6h)
Thô						8g	(8h)*		(9g8g)	

Chỉ cho ren có bước P 0,8mm đối với ren có bước P 8,8mm sử dụng miền dung sai 8h6h

Bảng 11

Loại hình xác	Chiều dài vắn ren					
	S		N		L	
	Miền dung sai ren trong					
hình xác		4H		4H 5H 5H		6H
ung bình	(5G)	5H	6G	6H	(7G)	7H
Thô			7G	7H	(8G)	8H

thích bảng 10 và 11:

liên dung sai đồng trong khung cần được ưu tiên sử dụng

an chế sử dụng những miền dung sai cho trong dấu ngoặc

Chỉ chiều dài vắn ren là S và L, cho phép sử dụng miền dung sai ren được qui định cho chiều dài vắn ren N

ong những trường hợp đặc biệt, cho phép sử dụng miền dung sai ren được thành lập bằng cách phối hợp các liên dung sai khác nhau của đường trung bình và của đường kính ngoài d (đối với ren ngoài) hay của đường nh trong D (đối với ren trong) từ trị số được chỉ dẫn trong bảng 10 và 11, ví dụ:

5i với ren ngoài: 4h5h, 8h6h

5i với ren trong: 5H6h

Những miền dung sai cho ren ngoài và ren trong được sai lệch trong bảng 10 và 11 là những lựa chọn của toàn bộ những miền dung sai có thể nhận được bằng cách phối hợp khác nhau của các chính xác theo bảng 2 và các sai lệch cơ bản theo bảng 3

g miền dung sai không được dự kiến trong bảng 10 và 11 là những miền dung sai chuyên ngành, nó phép sử dụng nó trong kỹ thuật và trong kinh tế của những trường hợp cơ luận cứ rõ ràng, mà sử dụng những miền dung sai theo bảng 10 và 11 không có thể đảm bảo yêu cầu đề ra cho sản

7.3 Những sai lệch giới hạn của ren ngoài và ren trong, tương ứng với những miền dung sai qui định trong bảng 10 và 11 được chỉ dẫn trong phụ lục 2.

7.4 Trong lắp ghép, cho phép phối hợp bất kỳ các miền dung sai của ren ngoài và ren trong được qui định trong tiêu chuẩn này. Ưu tiên phối hợp những miền dung sai của cùng một loại chính xác.

8 Sai lệch giới hạn cho ren có lớp phủ bảo vệ

8.1 Sai lệch giới hạn của ren trước khi có lớp phủ bảo vệ cần phải phù hợp với tiêu chuẩn này, nếu chiều dày sử dụng của lớp phủ không yêu cầu có trị số lớn hơn sai lệch cơ bản.

8.2 Nếu cho trước những sai lệch giới hạn của kích thước ren trước khi phủ và không có những điều kiện đặt trước, thì kích thước ren sau khi phủ không được vượt quá giới hạn xác định profin danh nghĩa của ren và phải phù hợp với sai lệch cơ bản h và N .

Phụ lục 1

NHỮNG CÔNG THỨC TÍNH TOÁN THƯỜNG DÙNG
TRONG HỆ THỐNG DUNG SAI REN HỆ MÉT

1 - Trị số dung sai đường kính ren ngoài và ren trong của cấp chính xác 6 được tính theo các công thức sau :

$T_d(6) = 180 \sqrt[3]{P^2} - \frac{3,15}{\sqrt{P}}$ (1)

$T_{d2}(6) = 90P^{0,4} d^{0,1}$ (2)

$T_{D6}(6) = 1,32 T_{d2}(6)$ (3)

$T_{D1}(6) = 433P - 190P^{1,22}$ (khi $P \leq 0,8 \text{ mm}$) (4)

$T_{D1}(6) = 230P^{0,7}$ (khi $P \geq 1 \text{ mm}$) (5)

Ở đây d - là trung bình nhân của các giá trị giới hạn trong mỗi khoảng của đường kính danh nghĩa theo bảng 5 , trừ khoảng 355 - 600, đối với khoảng này d là giá trị trung bình nhân của 355 và 710, d và P tính bằng mm, T tính bằng μm;

2 - Trị số dung sai của các cấp chính xác còn lại được xác định bằng cách nhân dung sai cấp chính xác 6 với các hệ số được chỉ dẫn trong bảng 12.

Bảng 12

Cấp chính xác	3	4	5	6	7	8	9	10
Hệ số	0,5	0,63	0,8	1	1,25	1,6	2	2,5

3 - Trị số sai lệch cơ bản của đường kính ren ngoài và ren trong được tính theo các công thức sau :

Đối với ren ngoài :

$es_d = - (80 + 11P)$ (6)

$es_e = - (50 + 11P)$ (7)

$es_f = - (30 + 11P)$ (8)

$es_g = - (15 + 11P)$ (9)

$es_h = 0$ (10)

Đối với ren trong :

$Ei_E = + (50 + 11P) *$ (11)

* Không sử dụng cho những bước có giá trị $P \leq 0,75 \text{ mm}$

$$EI_F = + (30 + 11P) \quad (12)$$

$$EI_G = + (15 + 11P) \quad (13)$$

$$EI_H = 0 \quad (14)$$

Ở đây : es và EI tính bằng μm

4 - Trị số chiều dài vằn ren được tính theo công thức sau :

$$L_{N\min} = 2.24 F d^{0.2} \quad (15)$$

$$L_{N\max} = 6.7 P d^{0.2} \quad (16)$$

ở đây : d là giá trị giới hạn nhỏ của khoảng đường kính danh nghĩa theo bảng 8.

d và L_N tính bằng mm

5 - Trị số dung sai và sai lệch cơ bản tính theo các công thức (1) - (14), được làm tròn đến số ưu tiên gần nhất theo dãy R40.

6 - Trị số chiều dài vằn ren tính theo các công thức (15) và (16) được làm tròn đến phần mười milimét

Phụ lục 2

SAI LỆCH GIỚI HẠN CỦA REN

Sai lệch giới hạn của đường kính ren ngoài phải phù hợp với chỉ dẫn trong bảng 13, sai lệch giới hạn của đường kính ren trong phải phù hợp với chỉ dẫn trong bảng 14

Bảng 13

Đường kính danh nghĩa của ren d mm	Bước ren P mm	Miền dung sai ren ngoài																								
		3h4h					4g					4h					5h4h					5g6g				
		Đường kính ren, mm																								
		d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	
		Sai lệch giới hạn, µm																								
	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Từ 1 đến 1,4	0,2	0	36	0	-24	0	-17	-53	-17	-47	-17	0	-36	0	-30	0	0	-36	0	-38	0	-17	-73	-17	-55	-17
	0,25	0	42	0	-26	0	-18	-60	-18	-52	-18	0	-42	0	-34	0	0	-42	0	-42	0	-18	-85	-18	-60	-18
	0,3	0	48	0	-28	0	-18	-66	-18	-54	-18	0	-48	0	-36	0	0	-48	0	-45	0	-18	-93	-18	-63	-18
	0,2	0	36	0	-25	0	-17	-53	-17	-49	-17	0	-36	0	-32	0	0	-36	0	-40	0	-17	-73	-17	-57	-17
Từ 1,4 đến 2,8	0,25	0	42	0	-28	0	-18	-60	-18	-54	-18	0	-42	0	-36	0	0	-42	0	-45	0	-18	-85	-18	-63	-18
	0,35	0	53	0	-32	0	-19	-72	-19	-59	-19	0	-53	0	-40	0	0	-53	0	-50	0	-19	-104	-19	-69	-19
	0,4	0	60	0	-34	0	-19	-79	-19	-61	-19	0	-60	0	-42	0	0	-60	0	-53	0	-19	-114	-19	-72	-19
	0,45	0	63	0	-36	0	-20	-83	-20	-65	-20	0	-63	0	-45	0	0	-63	0	-56	0	-20	-120	-20	-76	-20
Từ 2,8 đến 5,6	0,25	0	42	0	-28	0	-18	-60	-18	-54	-18	0	-42	0	-36	0	0	-42	0	-45	0	-18	-85	-18	-63	-18
	0,35	0	53	0	-34	0	-19	-72	-19	-61	-19	0	-53	0	-42	0	0	-53	0	-53	0	-19	-104	-19	-73	-19
	0,5	0	67	0	-38	0	-20	-87	-20	-68	-20	0	-67	0	-48	0	0	-67	0	-60	0	-20	-126	-20	-80	-20
	0,6	0	80	0	-42	0	-21	-101	-21	-74	-21	0	-80	0	-53	0	0	-90	0	-67	0	-21	-146	-21	-88	-21
Từ 5,6 đến 11,2	0,7	0	90	0	-45	0	-22	-112	-22	-78	-22	0	-90	0	-56	0	0	-90	0	-71	0	-22	-162	-22	-93	-22
	0,75	0	96	0	-45	0	-22	-112	-22	-78	-22	0	-90	0	-56	0	0	-90	0	-71	0	-22	-162	-22	-93	-22
	0,8	0	95	0	-48	0	-24	-119	-24	-84	-24	0	-95	0	-60	0	0	-95	0	-75	0	-24	-167	-24	-99	-24
	0,75	0	42	0	-32	0	-18	-60	-18	-58	-18	0	-42	0	-40	0	0	-42	0	-50	0	-18	-85	-18	-68	-18
Từ 11,2 đến 22,4	0,35	0	53	0	-36	0	-19	-72	-19	-64	-19	0	-53	0	-45	0	0	-53	0	-56	0	-19	-104	-19	-75	-19
	0,5	0	67	0	-42	0	-20	-87	-20	-73	-20	0	-67	0	-53	0	0	-67	0	-67	0	-20	-126	-20	-87	-20
	0,7	0	90	0	-50	0	-22	-112	-22	-85	-22	0	-90	0	-63	0	0	-90	0	-80	0	-22	-162	-22	-102	-22
	1	0	112	0	-56	0	-26	-138	-26	-97	-26	0	-112	0	-71	0	0	-112	0	-90	0	-26	-206	-26	-116	-26
Từ 22,4 đến 44,8	1,25	0	132	0	-60	0	-28	-160	-28	-103	-28	0	-132	0	-75	0	0	-132	0	-95	0	-28	-240	-28	-123	-28
	1,5	0	150	0	-67	0	-32	-182	-32	-117	-32	0	-150	0	-85	0	0	-150	0	-106	0	-32	-268	-32	-138	-32
	0,35	0	53	0	-38	0	-19	-72	-19	-67	-19	0	-53	0	-48	0	0	-53	0	-60	0	-19	-104	-19	-79	-19
	0,5	0	67	0	-45	0	-20	-83	-20	-76	-20	0	-67	0	-56	0	0	-67	0	-71	0	-20	-126	-20	-91	-20
Từ 44,8 đến 89,6	0,75	0	90	0	-53	0	-22	-112	-22	-89	-22	0	-90	0	-67	0	0	-90	0	-85	0	-22	-162	-22	-107	-22

Bảng 13 (tiếp theo)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	015	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Trên 11,2 đến 22,4	1	0	-112	0	-60	0	-26	-138	-26	-101	-26	0	-112	0	-75	0	0	-112	0	-95	0	-26	-206	-26	-121	-26
	1.25	0	-132	0	-67	0	-28	-160	-28	-113	-28	0	-132	0	-85	0	0	-132	0	-106	0	-28	-240	-28	-134	-28
	1.5	0	-150	0	-71	0	-32	-182	-32	-122	-32	0	-150	0	-90	0	0	-150	0	-112	0	-32	-268	-32	-144	-32
	1.75	0	-170	0	-75	0	-34	-204	-34	-129	-34	0	-170	0	-95	0	0	-170	0	-118	0	-34	-299	-34	-152	-34
	2	0	-180	0	-80	0	-35	-218	-38	-138	-38	0	-180	0	-100	0	0	-180	0	-125	0	-38	-318	-38	-163	-38
	2.5	0	-212	0	-85	0	-42	-254	-42	-148	-42	0	-212	0	-106	0	0	-212	0	-132	0	-42	-377	-42	-174	-42
Trên 22,4 đến 45	0.5	0	-67	0	-48	0	-20	-87	-20	-80	-20	0	-67	0	-60	0	0	-67	0	-75	0	-20	-126	-20	-95	-20
	0.75	0	-90	0	-56	0	-22	-112	-22	-93	-22	0	-99	0	-71	0	0	-90	0	-90	0	-22	-162	-22	-112	-22
	1	0	-112	0	-63	0	-26	-138	-26	-106	-26	0	-112	0	-80	0	0	-112	0	-100	0	-26	-206	-26	-126	-26
	1.5	0	-150	0	-75	0	-32	-182	-32	-127	-32	0	-150	0	-95	0	0	-150	0	-118	0	-32	-268	-32	-150	-32
	2	0	-180	0	-85	0	-38	-218	-38	-144	-38	0	-180	0	-106	0	0	-180	0	-132	0	-38	-318	-38	-170	-38
	3	0	-236	0	-100	0	-48	-284	-48	-173	-48	0	-236	0	-125	0	0	-236	0	-160	0	-48	-423	-48	-208	-48
	3.5	0	-265	0	-106	0	-53	-318	-53	-185	-53	0	-265	0	-132	0	0	-265	0	-170	0	-53	-478	-53	-223	-53
	4	0	-300	0	-112	0	-60	-360	-60	-200	-60	0	-300	0	-140	0	0	-300	0	-180	0	-60	-535	-60	-240	-60
	4.5	0	-318	0	-118	0	-68	-378	-63	-213	-63	0	-315	0	-150	0	0	-315	0	-190	0	-63	-563	-63	-253	-63
	0.5	0	-67	0	-50	0	-20	-87	-20	-83	-20	0	-67	0	-63	0	0	-67	0	-80	0	-20	-126	-20	-100	-20
Trên 45 đến 90	0.75	0	-90	0	-60	0	-22	-112	-22	-97	-22	0	-90	0	-75	0	0	-90	0	-95	0	-22	-162	-22	-117	-22
	1	0	-112	0	-71	0	-26	-138	-26	-116	-26	0	-112	0	-90	0	0	-112	0	-112	0	-26	-206	-26	-138	-26
	1.5	0	-150	0	-80	0	-32	-182	-32	-132	-32	0	-150	0	-100	0	0	-150	0	-125	0	-32	-268	-32	-157	-32
	2	0	-180	0	-90	0	-38	-218	-38	-150	-38	0	-180	0	-112	0	0	-180	0	-140	0	-38	-318	-38	-178	-38
	3	0	-236	0	-106	0	-48	-284	-48	-180	-48	0	-226	0	-132	0	0	-236	0	-170	0	-48	-423	-48	-218	-48
	4	0	-300	0	-118	0	-60	-360	-60	-210	-60	0	-300	0	-150	0	0	-300	0	-190	0	-60	-535	-60	-250	-60
	5	0	-335	0	-125	0	-71	-406	-71	-231	-71	0	-335	0	-160	0	0	-335	0	-200	0	-71	-608	-71	-271	-71
	5.5	0	-355	0	-132	0	-75	-430	-75	-245	-75	0	-355	0	-170	0	0	-355	0	-212	0	-75	-635	-75	-287	-75
	6	0	-375	0	-140	0	-80	-455	-80	-260	-80	0	-375	0	-180	0	0	-375	0	-224	0	-80	-680	-80	-304	-80
	0.75	0	-90	0	-63	0	-22	-112	-22	-102	-22	0	-90	0	-80	0	0	-90	0	-100	0	-22	-162	-22	-122	-22
Trên 90 đến 180	1	0	-112	0	-75	0	-26	-138	-26	-121	-26	0	-112	0	-95	0	0	-112	0	-118	0	-26	-206	-26	-144	-26
	1.5	0	-150	0	-85	0	-32	-182	-32	-138	-32	0	-150	0	-106	0	0	-150	0	-132	0	-32	-268	-32	-164	-32
	2	0	-180	0	-95	0	-38	-218	-38	-156	-38	0	-180	0	-118	0	0	-180	0	-150	0	-38	-318	-38	-188	-38
	3	0	-236	0	-112	0	-48	-284	-48	-188	-48	0	-236	0	-140	0	0	-236	0	-180	0	-48	-423	-48	-228	-48
	4	0	-300	0	-125	0	-60	-360	-60	-220	-60	0	-300	0	-160	0	0	-300	0	-200	0	-60	-535	-60	-260	-60
	6	0	-375	0	-150	0	-80	-455	-80	-270	-80	0	-375	0	-190	0	0	-375	0	-236	0	-80	-680	-80	-316	-80
Trên 180 đến 355	1.5	0	-150	0	-90	0	-32	-182	-32	-144	-32	0	-150	0	-112	0	0	-150	0	-140	0	-32	-268	-32	-172	-32
	2	0	-180	0	-106	0	-38	-218	-38	-170	-38	0	-180	0	-132	0	0	-180	0	-170	0	-38	-318	-38	-208	-38
	3	0	-236	0	-125	0	-48	-284	-48	-208	-48	0	-236	0	-160	0	0	-236	0	-200	0	-48	-423	-48	-248	-48
	4	0	-300	0	-140	0	-60	-360	-60	-240	-60	0	-300	0	-180	0	0	-300	0	-224	0	-60	-535	-60	-284	-60
	6	0	-375	0	-160	0	-80	-455	-80	-280	-80	0	-375	0	-200	0	0	-375	0	-250	0	-80	-680	-80	-330	-80
	2	0	-180	0	-112	0	-38	-218	-38	-178	-38	0	-180	0	-140	0	0	-180	0	-180	0	-38	-318	-38	-218	-38
Trên 355 đến 600	4	0	-300	0	-150	0	-80	-360	-60	-250	-60	0	-300	0	-190	0	0	-300	0	-256	0	-60	-535	-60	-296	-60
	6	0	-375	0	-170	0	-80	-455	-80	-292	-80	0	-375	0	-212	0	0	-375	0	-265	0	-80	-680	-80	-545	-80

Bảng 13 (tiếp theo)

Đường kính danh nghĩa của ren d mm		Bước ren P, mm	Miền dung sai ren ngoài																		
			5h6h					6d					6c					6f			
			Đường kính ren, mm																		
			d	d ₂		d ₁	d	d ₂		d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁		
			Sai lệch giới hạn, μm																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Từ 1 đến 1,4	0,2	0	-56	0	-38	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-32	-88	-32	-80	-32
	0,25	0	-67	0	-42	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-33	-100	-33	-86	-33
	0,3	0	-75	0	-45	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-33	-108	-33	-89	-33
	0,2	0	-56	0	-40	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-32	-88	-32	-82	-32
Từ 1,4 đến 2,8	0,25	0	-67	0	-45	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-33	-100	-33	-89	-33
	0,35	0	-85	0	-50	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-34	-119	-34	-97	-34
	0,4	0	-95	0	-53	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-34	-129	-34	-101	-34
	0,45	0	-100	0	-56	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-35	-135	-35	-106	-35
Từ 2,8 đến 5,6	0,25	0	-67	0	-45	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-33	-100	-33	-89	-33
	0,35	0	-85	0	-53	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-34	-119	-34	-101	-34
	0,5	0	-106	0	-60	0	-	-	-	-	-	50	156	50	125	50	-36	-142	-36	-111	-36
	0,6	0	-125	0	-67	0	-	-	-	-	-	53	178	53	138	53	-36	-161	-36	-121	-36
Từ 5,6 đến 11,2	0,7	0	-140	0	-71	0	-	-	-	-	-	56	196	56	146	56	-38	-178	-38	-128	-38
	0,75	0	-140	0	-71	0	-	-	-	-	-	56	196	56	146	56	-38	-178	-38	-128	-38
	0,8	0	-150	0	-75	0	-	-	-	-	-	60	210	60	155	60	-38	-188	-38	-133	-38
	0,25	0	-67	0	-50	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-33	-100	-33	-96	-33
Từ 11,2 đến 22,4	0,35	0	-85	0	-56	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-34	-119	-34	-105	-34
	0,5	0	-106	0	-67	0	-	-	-	-	-	-50	-156	-50	-135	-50	-36	-142	-36	-121	-36
	0,75	0	-140	0	-80	0	-	-	-	-	-	56	-196	-56	-156	-56	-38	-178	-38	-138	-38
	1	0	-180	0	-90	0	-90	-270	-90	-202	-90	-60	-240	-60	-172	-60	-40	-220	-40	-152	-40
Từ 22,4 đến 44,8	1,25	0	-212	0	-95	0	-95	-307	-95	-213	-95	-63	-275	-63	-181	-63	-42	-254	-42	-160	-42
	1,5	0	-236	0	-106	0	-95	-313	-95	-227	-95	-67	-303	-67	-199	-67	-45	-281	-45	-177	-45
	0,35	0	-85	0	-60	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-34	-119	-34	-109	-34
	0,5	0	-106	0	-71	0	-	-	-	-	-	-50	-156	-50	-140	-50	-36	-142	-36	-126	-36
Từ 44,8 đến 89,6	0,75	0	-140	0	-85	0	-	-	-	-	-	-56	-196	-56	-162	-56	-38	-178	-38	-144	-38
	1	0	-180	0	-95	0	-90	-270	-90	-208	-90	-60	-240	-60	-178	-60	-40	-220	-40	-158	-40

Bảng 13 (tiếp theo)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Trên 11,2 đến 22,4	1,25	0	212	0	-106	0	-95	-307	-95	-227	-95	-63	-275	-63	-195	-63	-42	-254	-42	-174	-42
	1,5	0	236	0	-112	0	-95	-331	-95	-235	-95	-67	-303	-67	-207	-67	-45	-281	-45	-185	-45
	1,75	0	265	0	-118	0	-100	-365	-100	-250	-100	-71	-336	-71	-221	-71	-48	-313	-48	-198	-48
	2	0	280	0	-125	0	-100	-380	-100	-260	-100	-71	-351	-71	-231	-71	-52	-332	-52	-212	-52
	2,5	0	335	0	-132	0	-106	-441	-106	-276	-106	-80	-415	-80	-250	-80	-88	-393	-58	-228	-58
Trên 2,44 đến 45	0,5	0	106	0	-75	0	-	-	-	-	-	-50	-156	-50	-145	50	-36	-142	36	-131	36
	0,75	0	140	0	-90	0	-	-	-	-	-	-56	-196	-56	-168	-56	-38	-178	-38	-150	-38
	1	0	180	0	-100	0	-90	-270	-90	-215	-90	-60	-240	-60	-185	-60	-40	-220	40	165	-40
	1,5	0	236	0	-118	0	-95	-331	-95	-240	-95	-67	-303	-67	-217	-67	-45	-281	-45	195	-45
	2	0	280	0	-132	0	-100	-380	-100	-270	-100	-71	-351	-71	-241	-71	-52	-332	-52	-222	-52
	3	0	375	0	-160	0	-112	-487	-112	-312	-112	-85	-460	-85	-285	-85	63	-438	63	263	63
	3,5	0	425	0	-170	0	-118	-543	-118	-330	-118	-90	-515	-90	-305	-90	-	-	-	-	-
	4	0	475	0	-180	0	-125	-600	-125	-349	-125	-95	-570	-95	-319	-95	-	-	-	-	-
Trên 45 đến 90	4,5	0	500	0	-190	0	-132	-632	-132	-368	-132	-100	-600	-100	-336	-100	-	-	-	-	-
	0,5	0	106	0	-80	0	-	-	-	-	-	-50	-156	-50	-150	-50	-36	-142	-36	-136	-36
	0,75	0	140	0	-95	0	-	-	-	-	-	-56	-196	-56	-171	-56	-38	-178	-38	-156	-38
	1	0	180	0	-112	0	-90	-270	-90	-230	-90	-60	-240	-60	-200	-60	-40	-220	-40	-180	-40
	1,5	0	236	0	-125	0	-95	-331	-95	-255	-95	-67	-303	-67	-227	-67	-45	-281	-45	-205	-45
	2	0	280	0	-140	0	-100	-380	-100	-280	-100	-71	-351	-71	-251	-71	-52	-332	-52	-232	-52
	3	0	375	0	-170	0	-112	-487	-112	-321	-112	-85	-460	-85	-297	-85	-63	-438	-63	-275	-63
	4	0	475	0	-190	0	-125	-600	-125	-361	-125	-95	-570	-95	-331	-95	-	-	-	-	-
Trên 90 đến 180	5	0	530	0	-200	0	-132	-662	-132	-382	-132	-106	-636	-106	-356	-106	-	-	-	-	-
	5,5	0	560	0	-212	0	-140	-700	-140	-405	-140	-112	-672	-112	-377	-112	-	-	-	-	-
	6	0	600	0	-224	0	-150	-750	-150	-430	-150	-118	-718	-118	-398	-118	-	-	-	-	-
	0,75	0	140	0	-100	0	-	-	-	-	-	-56	-196	-56	-181	-56	-38	-178	-38	-163	-38
	1	0	180	0	-118	0	-90	-270	-90	-240	-90	-60	-240	-60	-210	-60	-40	-220	-40	-190	-40
	1,5	0	236	0	-132	0	-95	-331	-95	-265	-95	-67	-303	-67	-237	-67	-45	-281	-45	-215	-45
Trên 180 đến 335	2	0	280	0	-150	0	-100	-380	-100	-290	-100	-71	-351	-71	-261	-71	-52	-332	-52	-242	-52
	3	0	375	0	-180	0	-112	-487	-112	-336	-112	-85	-460	-85	-309	-85	-63	-438	-63	-287	-63
	4	0	475	0	-200	0	-125	-600	-125	-375	-125	-95	-570	-95	-345	-95	-	-	-	-	-
	6	0	600	0	-236	0	-150	-750	-150	-450	-150	-118	-718	-118	-418	-118	-	-	-	-	-
	1,5	0	236	0	-140	0	-95	-331	-95	-275	-95	-67	-303	-67	-247	-67	-45	-281	-45	-225	-45
Trên 335 đến 600	2	0	280	0	-170	0	-100	-380	-100	-312	-100	-71	-351	-71	-283	-71	-52	-332	-52	-257	-52
	3	0	375	0	-200	0	-112	-487	-112	-362	-112	-85	-460	-85	-335	-85	-63	-438	-63	-313	-63
	4	0	475	0	-224	0	-125	-600	-125	-405	-125	-95	-570	-95	-375	-95	-	-	-	-	-
	6	0	600	0	-250	0	-150	-750	-150	-465	-150	-118	-718	-118	-433	-118	-	-	-	-	-
Trên 335 đến 600	2	0	280	0	-180	0	-100	-380	-100	-324	-100	-71	-351	-71	-295	-71	-52	-332	-52	-276	-52
	4	0	475	0	-236	0	-125	-600	-125	-425	-125	-95	-570	-95	-395	-95	-	-	-	-	-
	6	0	600	0	-265	0	-150	-750	-150	-485	-150	-118	-718	-118	-453	-118	-	-	-	-	-

Bảng 13 (tiếp theo)

Đường kính danh nghĩa của ren d, mm	Bước ren P, mm	Miền dung sai ren ngoài																							
		6g						6h						7e 6e						7g6g					
		Đường kính ren, mm																							
		d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁			
		Sai lệch giới hạn, μm																							
1	2	es	ei	es	ei	es	es	ei	es	ei	es	es	ei	es	ei	es	es	ei	es	ei	es				
Từ 1 đến 1,4	0,2	-17	-73	-17	-65	-17	0	-56	0	-48	0							(-17)	(-73)	(-17)	(-77)	(-17)			
	0,25	-18	-85	-18	-71	-18	0	-67	0	-53	0							(-18)	(-85)	(-18)	(-85)	(-18)			
	3	-18	-93	-18	-74	-18	0	-75	0	-56	0							(-18)	(-93)	(-18)	(-89)	(-18)			
Trên 1,4 đến 2,8	0,2	-17	-73	-17	-67	-17	0	-56	0	-50	0							(-17)	(-73)	(-17)	(-80)	(-17)			
	0,25	-18	-85	-18	-74	-18	0	-67	0	-56	0							18	(-85)	(-18)	(-89)	(-18)			
	0,35	-19	104	-19	-82	-19	0	-85	0	-63	0							-19	104	-19	-99	-19			
	0,4	-19	114	-19	-86	-19	0	-95	0	-67	0							-19	114	-19	-104	-19			
Trên 2,8 đến 5,6	0,45	-20	120	-20	-91	-20	0	-100	0	-71	0							20	120	-20	-110	20			
	0,25	-18	-85	-18	-74	-18	0	-67	0	-56	0							(-18)	(-85)	(-18)	(-89)	(-18)			
	0,35	-19	104	-19	-86	-19	0	-85	0	-67	0							-19	104	-19	-104	-19			
	0,5	-20	126	-20	-95	-20	0	-106	0	-75	0	-50	-156	-50	-145	-50	-20	126	-20	-115	-20				
	0,6	-21	146	-21	-102	-21	0	-125	0	-85	0	-53	-178	-53	-159	-53	-21	146	-21	-127	-21				
	0,7	-22	162	-22	-112	-22	0	-140	0	-90	0	-56	-196	-56	-168	-56	-22	162	-22	-134	-22				
	0,75	-22	162	-22	-112	-22	0	-140	0	-90	0	-56	-196	-56	-168	-56	-22	162	-22	-134	-22				
Trên 5,6 đến 11,2	0,8	-24	174	-24	-119	-24	0	-150	0	-95	0	-60	-210	-60	-178	-60	-24	174	-24	-142	-24				
	0,25	-18	-85	-18	-81	-18	0	-67	0	-63	0							(-18)	(-85)	(-18)	(-99)	(-18)			
	0,35	-19	104	-19	-90	-19	0	-85	0	-71	0							-19	104	-19	-109	-19			
	0,5	-20	126	-20	-105	-20	0	-106	0	-85	0	-50	-156	-50	-156	-50	-20	126	-20	-126	-20				
	0,75	-22	162	-22	-122	-22	0	-140	0	-100	0	-56	-196	-56	-181	-56	-22	162	-22	-147	-22				
	1	-26	206	-26	-138	-26	0	-180	0	-112	0	-60	-240	-60	-200	-60	-26	206	-26	-166	-26				
	1,25	-28	240	-28	-116	-28	0	-212	0	-118	0	-63	-275	-63	-213	-63	-28	240	-28	-178	-28				
Trên 11,2 đến 22,4	1,5	-32	268	-32	-161	-32	0	-236	0	-132	0	-67	-303	-67	-237	-67	-32	268	-32	-202	-32				
	0,35	-19	-104	-19	-94	-19	0	-85	0	-75	0							-19	-104	-19	-114	-19			
	0,5	-20	-126	-20	-110	-20	0	-106	0	-90	0	-50	-156	-50	-162	-50	-20	-126	-20	-132	-20				
	0,75	-22	-162	-22	-128	-22	0	-140	0	-106	0	-56	-196	-56	-188	-56	-22	-162	-22	-154	-22				
	1	-26	-206	-26	-144	-26	0	-180	0	-118	0	-60	-240	-60	-210	-60	-26	-206	-26	-176	-26				
	1,25	-28	-240	-28	-160	-28	0	-212	0	-132	0	-63	-275	-63	-233	-63	-28	-240	-28	-198	-28				
	1,5	-32	-268	-32	-172	-32	0	-236	0	-140	0	-67	-303	-67	-247	-67	-32	-268	-32	-212	-32				
	1,75	-34	-299	-34	-184	-34	0	-265	0	-150	0	-71	-336	-71	-261	-71	-34	-299	-34	-224	-34				

Bảng 13 (tiếp theo)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Trên 11,2 đến 22,4	2	-38	-318	-38	-198	-38	0	-280	0	-160	0	-71	-351	-71	-271	-71	-38	-318	-38	-238	-38
	25	-42	-377	-42	-212	-42	0	-335	0	-170	0	-80	-415	-80	-292	-80	-42	-377	-42	-254	-42
Trên 22,4 đến 45	0,5	-20	-126	-20	-115	-20	0	-106	0	-95	0	-50	-156	-50	-168	-50	-20	-126	-20	-138	-20
	0,75	-22	-162	-22	-134	-22	0	-140	0	-112	0	-56	-196	-56	-196	-56	-22	-162	-22	-162	-22
	1	-26	-206	-26	-151	-26	0	-180	0	-125	0	-60	-240	-60	-220	-60	-26	-206	-26	-186	-26
	1,5	-32	-268	-32	-182	-32	0	-236	0	-150	0	-67	-303	-67	-257	-67	-32	-268	-32	-222	-32
	2	-38	-318	-38	-208	-38	0	-280	0	-170	0	-71	-351	-71	-283	-71	-38	-312	-38	-250	-38
	3	-48	-423	-48	-248	-48	0	-375	0	-200	0	-85	-460	-85	-335	-85	-48	-423	-48	-298	-48
	3,5	-53	-478	-53	-265	-53	0	-425	0	-212	0	-90	-515	-90	-355	-90	-53	-478	-53	-318	-53
	4	-60	-535	-60	-284	-60	0	-475	0	-224	0	-95	-570	-95	-375	-95	-60	-535	-60	-340	-60
Trên 45 đến 90	4,5	-63	-563	-63	-299	-63	0	-500	0	-236	0	-100	-600	-100	-400	-100	-63	-563	-63	-363	-63
	0,5	-20	-126	-20	-120	-20	0	-106	0	-100	0	-50	-156	-50	-175	-50	-20	-126	-20	-145	-20
	0,75	-22	-162	-22	-140	-22	0	-140	0	-118	0	-56	-196	-56	-206	-56	-22	-162	-22	-172	-22
	1	-26	-206	-26	-166	-26	0	-180	0	-140	0	-60	-240	-60	-240	-60	-26	-206	-26	-206	-26
	1,5	-32	-268	-32	-192	-32	0	-236	0	-160	0	-67	-303	-67	-267	-67	-32	-268	-32	-232	-32
	2	-38	-318	-38	-218	-38	0	-280	0	-180	0	-71	-351	-71	-295	-71	-38	-218	-38	-262	-38
	3	-48	-423	-48	-260	-48	0	-375	0	-212	0	-85	-460	-85	-350	-85	-48	-423	-48	-313	-48
	4	-60	-535	-60	-296	-60	0	-475	0	-236	0	-95	-570	-95	-395	-95	-60	-535	-60	-360	-60
Trên 90 đến 180	5	-71	-601	-71	-321	-71	0	-530	0	-250	0	-106	-636	-106	-424	-106	-71	-601	-71	-386	-71
	5,5	-75	-635	-75	-340	-75	0	-560	0	-265	0	-112	-672	-112	-447	-112	-75	-635	-75	-410	-75
	6	-80	-680	-80	-360	-80	0	-600	0	-280	0	-118	-718	-118	-473	-118	-80	-680	-80	-435	-80
	0,75	-22	-162	-22	-147	-22	0	-140	0	-125	0	-56	-196	-56	-216	-56	-22	-162	-22	-182	-22
	1	-26	-206	-26	-176	-26	0	-180	0	-150	0	-60	-240	-60	-250	-60	-26	-206	-26	-216	-26
	1,5	-32	-268	-32	-202	-32	0	-236	0	-170	0	-67	-303	-67	-279	-67	-32	-268	-32	-244	-32
	2	-38	-318	-38	-228	-38	0	-280	0	-190	0	-71	-351	-71	-307	-71	-38	-318	-38	-274	-38
	3	-48	-423	-48	-272	-48	0	-375	0	-224	0	-85	-460	-85	-365	-85	-48	-423	-48	-328	-48
Trên 180 đến 355	4	-60	-535	-60	-310	-60	0	-475	0	-250	0	-95	-570	-95	-410	-95	-60	-535	-60	-375	-60
	6	-80	-680	-80	-380	-80	0	-600	0	-300	0	-118	-718	-118	-493	-118	-80	-680	-80	-455	-80
	1,5	-32	-268	-32	-212	-32	0	-236	0	-180	0	-67	-303	-67	-291	-67	-32	-268	-32	-256	-32
	2	-38	-318	-38	-250	-38	0	-280	0	-212	0	-71	-351	-71	-336	-71	-38	-318	-38	-303	-38
	3	-48	-423	-48	-298	-48	0	-375	0	-250	0	-85	-460	-85	-400	-85	-48	-423	-48	-363	-48
	4	-60	-535	-60	-340	-60	0	-475	0	-280	0	-95	-570	-95	-450	-95	-60	-535	-60	-415	-60
	6	-80	-688	-80	-395	-80	0	-600	0	-315	0	-118	-718	-118	-518	-118	-80	-680	-80	-480	-80
	2	-38	-318	-32	-262	-38	0	-280	0	-224	0	-71	-351	-71	-351	-71	-38	-318	-38	-318	-38
Trên 355 đến 600	4	-60	-535	-60	-360	-60	0	-475	0	-300	0	-95	-570	-95	-470	-95	-60	-535	-60	-435	-60
	6	-80	-680	-80	-410	-80	0	-600	0	-335	0	-118	-718	-118	-543	-118	-80	-680	-80	-505	-80

Bảng 13 (tiếp theo)

Đường kính danh nghĩa của ren d, mm	Bước ren P, mm	Miền dung sai ren ngoài																			
		7h6h					8g					8b (khi P ≥ 0,8 mm) 8h6h (khi P < 0,8 mm)					9g8g				
		Đường kính ren, mm																			
		d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁	d	d ₂	d ₁		
		Sai lệch giới hạn, μm																			
es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Từ 1 đến 1,4	0,2	0	-56	0	-60	0	-	-	-	-	0	-56	0	-75	0	-	-	-	-	-	-
	0,25	0	-67	0	-67	0	-	-	-	-	0	-67	0	-85	0	-	-	-	-	-	-
	0,3	0	-75	0	-71	0	-	-	-	-	0	-75	0	-90	0	-	-	-	-	-	-
	0,4	0	-85	0	-80	0	-	-	-	-	0	-85	0	-100	0	-	-	-	-	-	-
Tren 1,4 đến 2,8	0,2	0	-56	0	-63	0	-	-	-	-	0	-56	0	-80	0	-	-	-	-	-	-
	0,25	0	-67	0	-71	0	-	-	-	-	0	-67	0	-90	0	-	-	-	-	-	-
	0,35	0	-85	0	-80	0	-	-	-	-	0	-85	0	-100	0	-	-	-	-	-	-
	0,4	0	-95	0	-85	0	-	-	-	-	0	-95	0	-106	0	-	-	-	-	-	-
Tren 2,8 đến 5,6	0,45	0	-100	0	-90	0	-	-	-	-	0	-100	0	-112	0	-	-	-	-	-	-
	0,25	0	-67	0	-71	0	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
	0,35	0	-85	0	-85	0	-	-	-	-	0	-	0	-106	0	-	-	-	-	-	-
	0,5	0	-106	0	-95	0	-	-	-	-	0	-106	0	-118	0	-	-	-	-	-	-
	0,6	0	-125	0	-106	0	-	-	-	-	0	-125	0	-132	0	-	-	-	-	-	-
	0,7	0	-140	0	-112	0	-	-	-	-	0	-140	0	-140	0	-	-	-	-	-	-
Tren 5,6 đến 11,2	0,75	0	-140	0	-112	0	-	-	-	-	0	-140	0	-140	0	-	-	-	-	-	-
	0,8	0	-150	0	-118	0	-24	-260	-24	-174	-24	0	-236	0	-150	0	-24	-260	-24	-214	-24
	0,25	0	-67	0	-80	0	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,35	0	-85	0	-90	0	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,5	0	-106	0	-106	0	-	-	-	-	0	-106	0	-132	0	-	-	-	-	-	-
	0,75	0	-140	0	-125	0	-	-	-	-	0	-140	0	-160	0	-	-	-	-	-	-
Tren 11,2 đến 22,4	1	0	-180	0	-140	0	-26	-306	-26	-206	-26	0	-280	0	-180	0	-26	-306	-26	-250	-26
	1,25	0	-212	0	-150	0	-28	-363	-28	-218	-28	0	-335	0	-190	0	-28	-363	-28	-264	-28
	1,5	0	-236	0	-170	0	-32	-407	-32	-244	-32	0	-375	0	-212	0	-32	-407	-32	-297	-32
	0,35	0	-85	0	-95	0	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
Tren 11,2 đến 22,4	0,5	0	-106	0	-112	0	-	-	-	-	0	-106	0	-140	0	-	-	-	-	-	-
	0,75	0	-140	0	-132	0	-	-	-	-	0	-140	0	-170	0	-	-	-	-	-	-
	1	0	-180	0	-150	0	-26	-306	-26	-216	-26	0	-280	0	-190	0	-26	-306	-26	-262	-26
	1,25	0	-212	0	-170	0	-28	-363	-28	-240	-28	0	-335	0	-212	0	-28	-363	-28	-293	-28
	1,5	0	-236	0	-180	0	-32	-407	-32	-256	-32	0	-375	0	-224	0	-32	-407	-32	-312	-32
	1,75	0	-265	0	-190	0	-34	-459	-34	-270	-34	0	-425	0	-236	0	-31	-459	-34	-334	-34
	2	0	-280	0	-200	0	-38	-488	-38	-288	-38	0	-450	0	-250	0	-38	-488	-38	-353	-38
	2,5	0	-335	0	-212	0	-42	-572	-42	-307	-42	0	-530	0	-265	0	-42	-572	-42	-377	-42

Bảng 13 (tiếp theo)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Trên 22,4 đến 45	0,5	0	-106	0	-118	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,75	0	-140	0	-140	0	-	-	-	-	-	-	-140	0	-180	0	-	-	-	-	-
	1	0	-180	0	-160	0	-26	-306	-26	-226	26	0	-280	0	-200	0	-26	-306	-26	-276	-26
	1,5	0	-236	0	-190	0	-32	-407	-32	-268	-32	0	-375	0	-236	0	-32	-407	-32	-332	-32
	2	0	-280	0	-212	0	-38	-488	-38	-300	-38	0	-450	0	-265	0	-38	-488	-38	-373	-38
	3	0	-375	0	-250	0	-48	-648	-48	-363	-48	0	-600	0	-315	0	-48	-648	-48	-448	-48
	3,5	0	-425	0	-265	0	-53	-723	-53	-388	-53	0	-670	0	-335	0	-53	-723	-53	-478	-53
	4	0	-475	0	-280	0	-60	-810	-60	-415	-60	0	-750	0	-355	0	-60	-810	-60	-510	-60
	4,5	0	-500	0	-300	0	-63	-863	-63	-438	-63	0	-800	0	-375	0	-63	-863	-63	-538	-63
Trên 45 đến 90	0,5	0	-106	0	-125	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,75	0	-140	0	-150	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	0	-180	0	-180	0	-26	-306	-26	-250	-26	0	-280	0	-224	0	-26	-306	-26	-306	-26
	1,5	0	-236	0	-200	0	-32	-407	32	-282	-32	0	-375	0	-250	0	-32	-407	-32	-347	-32
	2	0	-280	0	-224	0	-38	-488	-38	-318	-38	0	-450	0	-280	0	-38	-488	-38	-393	-38
	3	0	-375	0	-265	0	-48	-648	-48	-383	-48	0	-600	0	-335	0	-48	-648	-48	-473	-48
	4	0	-475	0	-300	0	-60	-810	-60	-435	-60	0	-750	0	-375	0	-60	-810	-60	-535	-60
	5	0	-530	0	-315	0	-71	-921	-71	-471	-71	0	-850	0	-400	0	-71	-921	-71	-571	-71
Trên 90 đến 180	5,5	0	-560	0	-335	0	-75	-975	-75	-560	-75	0	-900	0	-425	0	-75	-975	-75	-605	-75
	6	0	-600	0	-355	0	-80	-1030	-80	-530	-80	0	-950	0	-450	0	-80	-1030	-80	-640	-80
	0,75	0	-140	0	-160	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	0	-180	0	-190	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	0	-236	0	-212	0	-32	-407	-32	-297	-32	0	-375	0	-265	0	-32	-407	-32	-367	-32
	2	0	-280	0	-236	0	-38	-488	-38	-333	-38	0	-450	0	-300	0	-38	-488	-38	-413	-38
Trên 180 đến 355	3	0	-375	0	-280	0	-48	-648	-48	-403	-48	0	-600	0	-355	0	-48	-648	-48	-498	-48
	4	0	-475	0	-315	0	-60	-810	-60	-460	-60	0	-750	0	-400	0	-60	-810	-60	-560	-60
	6	0	-600	0	-375	0	-80	-1030	-80	-555	-80	0	-950	0	-475	0	-80	-1030	-80	-680	-80
	1,5	0	-236	0	-224	0	-32	-407	-32	-312	-32	0	-375	0	-280	0	-32	-407	-32	-387	-32
	2	0	-280	0	-265	0	-38	-488	-38	-373	-38	0	-450	0	-335	0	-38	-488	-38	-463	-38
Trên 355 đến 600	3	0	-375	0	-315	0	-48	-648	48	-448	-48	0	-600	0	-400	0	-48	-648	-48	-518	-48
	4	0	-475	0	-355	0	-60	-810	-60	-510	-60	0	-750	0	-450	0	-60	-810	-60	-620	-60
	6	0	-600	0	-400	0	-80	-1030	-80	-580	-80	0	-950	0	-500	0	-80	-1030	-80	-710	-80
	2	0	-280	0	-280	0	-38	-488	-38	-393	-38	0	-450	0	-355	0	-38	-488	-38	-488	-38
	4	0	-475	0	-375	0	-60	-810	-60	-535	-60	0	-750	0	-475	0	-60	-810	-60	-660	-60
	6	0	-600	0	-425	0	-80	-1030	-80	-610	-80	0	-950	0	-530	0	-80	-1030	-80	-750	-80

Chú thích : 1) Sai lệch dưới của đường kính d_1 không được quy định, nhưng được gián tiếp bảo đảm bởi hình dáng của dây ren ngoài

2) Không nên sử dụng những sai lệch cho trong dấu ngoặc

Bảng 14

Đường kính danh nghĩa của ren d, mm	Bước ren P, mm	Miền dung sai ren trong																			
		4H					4H5H					5G					5H				
		Đường kính ren, mm																			
		D	D ₂	D ₁	D	D ₂	D ₁	D	D ₂	D ₁	D	D ₂	D ₁	D	D ₂	D ₁					
		Sai lệch giới hạn, μm																			
EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Từ 1 đến 1,4	0,2	0	+40	0	+38	0	0	+40	0	+48	0	+17	+67	+17	+65	+17	0	+50	0	+48	0
	0,25	0	+45	0	+45	0	0	+45	0	+56	0	+18	+74	+18	+74	+18	0	+56	0	+56	0
	0,3	0	+48	0	+53	0	0	+48	0	+67	0	+18	+78	+18	+85	+18	0	+60	0	+67	0
Trên 1,4 đến 2,8	0,2	0	+42	0	+38	0	0	+42	0	+48	0	+17	+70	+17	+65	+17	0	+53	0	+48	0
	0,25	0	+48	0	+45	0	0	+48	0	+56	0	18	+78	+18	+74	+18	0	+60	0	+56	0
	0,35	0	+53	0	+63	0	0	+53	0	+80	0	+19	+86	+19	+99	+19	0	+67	0	+80	0
	0,4	0	+56	0	+71	0	0	+56	0	+90	0	+19	+90	+19	+109	+19	0	+71	0	+90	0
	0,45	0	+60	0	+80	0	0	+60	0	+100	0	+20	+95	+20	+120	+20	0	+75	0	+100	0
Trên 2,8 đến 5,6	0,25	0	+48	0	+45	0	0	+48	0	+56	0	+18	+78	+18	+74	+18	0	+60	0	+56	0
	0,35	0	+58	0	+63	0	0	+66	0	+80	0	+19	+90	+19	+99	+19	0	+71	0	+80	0
	0,5	0	+63	0	+90	0	0	+63	0	+112	0	+20	+100	+20	+132	+20	0	+80	0	+112	0
	0,6	0	+71	0	+100	0	0	+71	0	+125	0	+21	+111	+21	+146	+21	0	+90	0	+125	0
	0,7	0	+75	0	+112	0	0	+75	0	+140	0	+22	+117	+22	+162	+22	0	+95	0	+140	0
	0,75	0	+75	0	+118	0	0	+75	0	+150	0	+22	+117	+22	+172	+22	0	+95	0	+150	0
	0,8	0	+80	0	+125	0	0	+80	0	+160	0	+24	+124	+24	+184	+24	0	+100	0	+160	0
Trên 5,6 đến 11,2	0,25	0	+53	0	+45	0	0	+53	0	+56	0	+18	+85	+18	+74	+18	0	+67	0	+50	0
	0,35	0	+60	0	+63	0	0	+60	0	+60	0	+19	+99	+19	+99	+19	0	+75	0	+80	0
	0,5	0	+71	0	+90	0	0	+71	0	+112	0	+20	+110	+20	+132	+20	0	+90	0	+112	0
	0,75	0	+85	0	+118	0	0	+85	0	+150	0	+22	+128	+22	+172	+22	0	+106	0	+150	0
	1	0	+95	0	+150	0	0	+95	0	+190	0	+26	+144	+26	+216	+26	0	+112	0	+190	0
	1,25	0	+100	0	+170	0	0	+100	0	+212	0	+28	+153	+28	+240	+28	0	+125	0	+212	0
	1,5	0	+112	0	+190	0	0	+112	0	+236	0	+32	+172	+32	+268	+32	0	+140	0	+236	0
Trên 11,2 đến 22,4	0,35	0	+63	0	+63	0	0	+63	0	+80	0	+19	+99	+19	+99	+19	0	+80	0	+80	0
	0,5	0	+75	0	+90	0	0	+75	0	+112	0	+20	+115	+20	+132	+20	0	+95	0	+112	0
	0,75	0	+90	0	+118	0	0	+90	0	+150	0	+22	+134	+22	+172	+22	0	+112	0	+150	0
	1	0	+100	0	+150	0	0	+100	0	+190	0	+26	+151	+26	+216	+26	0	+125	0	+190	0
	1,25	0	+112	0	+170	0	0	+112	0	+212	0	+28	+168	+28	+240	+28	0	+140	0	+212	0
	1,5	0	+118	0	+190	0	0	+118	0	+236	0	+32	+182	+32	+268	+32	0	+150	0	+236	0
	1,75	0	+125	0	+218	0	0	+125	0	+265	0	+34	+194	+34	+299	+34	0	+160	0	+265	0
	2	0	+132	0	+236	0	0	+132	0	+300	0	+38	+208	+38	+338	+38	0	+170	0	+300	0
	2,5	0	+130	0	+280	0	0	+140	0	+335	0	+42	+222	+42	+397	+42	0	+180	0	+355	0

Bảng 14 (tiếp theo)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Trên 22,4 đến 45	0,5	0	+80	0	+90	0	0	+80	0	+112	0	+20	+120	+20	+152	+20	0	+100	0	+112	0
	0,75	0	+95	0	+118	0	0	+95	0	+150	0	+22	+140	+22	+172	+22	0	+118	0	+150	0
	1	0	+106	0	+150	0	0	+106	0	+190	0	+26	+158	+26	+216	+26	0	+132	0	+190	0
	1,5	0	+125	0	+190	0	0	+125	0	+236	0	+32	+192	+32	+268	+32	0	+160	0	+286	0
	2	0	+140	0	+236	0	0	+144	0	+300	0	+38	+218	+38	+338	+38	0	+180	0	+300	0
	3	0	+170	0	+315	0	0	+170	0	+400	0	+48	+260	+48	+448	+48	0	+212	0	+400	0
	3,5	0	+180	0	+355	0	0	+180	0	+450	0	+53	+277	+53	+503	+53	0	+224	0	+450	0
	4	0	+190	0	+375	0	0	+190	0	+475	0	+60	+296	+60	+535	+60	0	+236	0	+175	0
	4,5	0	+200	0	+425	0	0	+200	0	+530	0	+63	+313	+63	+593	+63	0	+250	0	+530	0
Trên 45 đến 90	0,5	0	+85	0	+90	0	0	+85	0	+112	0	+20	+126	+20	+132	+20	0	+106	0	+112	0
	0,75	0	+100	0	+118	0	0	+100	0	+150	0	+22	+147	+22	+172	+22	0	+125	0	+150	0
	1	0	+118	0	+150	0	0	+118	0	+190	0	+26	+176	+26	+216	+26	0	+150	0	+190	0
	1,5	0	+132	0	+190	0	0	+132	0	+236	0	+32	+202	+32	+268	+32	0	+170	0	+236	0
	2	0	+150	0	+236	0	0	+150	0	+300	0	+38	+226	+38	+338	+38	0	+190	0	+300	0
	3	0	+180	0	+315	0	0	+180	0	+400	0	+48	+272	+48	+448	+48	0	+224	0	+400	0
	4	0	+200	0	+375	0	0	+200	0	+475	0	+60	+310	+60	+535	+60	0	+250	0	+475	0
	5	0	+212	0	+450	0	0	+212	0	+560	0	+71	+336	+71	+631	+71	0	+265	0	+560	0
	5,5	0	+224	0	+475	0	0	+224	0	+600	0	+75	+355	+75	+675	+75	0	+280	0	+600	0
	6	0	+236	0	+500	0	0	+236	0	+630	0	+80	+380	+80	+710	+80	0	+300	0	+630	0
Trên 90 đến 180	0,75	0	+106	0	+118	0	0	+106	0	+150	0	+22	+151	+22	+172	+22	0	+132	0	+150	0
	1	0	+125	0	+150	0	0	+125	0	+190	0	+26	+186	+26	+216	+26	0	+160	0	+190	0
	1,5	0	+140	0	+190	0	0	+140	0	+236	0	+32	+212	+32	+268	+32	0	+180	0	+236	0
	2	0	+160	0	+236	0	0	+160	0	+300	0	+38	+238	+38	+338	+38	0	+200	0	+300	0
	3	0	+190	0	+315	0	0	+190	0	+400	0	+48	+284	+48	+448	+48	0	+236	0	+400	0
	4	0	+212	0	+375	0	0	+212	0	+475	0	+60	+325	+60	+535	+60	0	+365	0	+475	0
Trên 180 đến 355	6	0	+250	0	+500	0	0	+250	0	+630	0	+80	+395	+80	+710	+80	0	+315	0	+630	0
	1,5	0	+150	0	+190	0	0	+150	0	+236	0	+32	+222	+32	+268	+32	0	+190	0	+236	0
	2	0	+180	0	+236	0	0	+180	0	+300	0	+38	+262	+38	+338	+38	0	+224	0	+300	0
	3	0	+212	0	+315	0	0	+212	0	+400	0	+48	+313	+48	+448	+48	0	+265	0	+400	0
	4	0	+236	0	+375	0	0	+236	0	+473	0	+60	+360	+60	+535	+60	0	+300	0	+475	0
Trên 355 đến 600	6	0	+265	0	+500	0	0	+265	0	+630	0	+80	+415	+60	+710	+80	0	+335	0	+630	0
	2	0	+190	0	+236	0	0	+190	0	+300	0	+38	+274	+38	+338	+38	0	+236	0	+300	0
	4	0	+250	0	+375	0	0	+250	0	+475	0	+60	+373	+60	+535	+60	0	+315	0	+415	0
	6	0	+280	0	+500	0	0	+280	0	+630	0	+80	+435	+80	+710	+80	0	+355	0	+630	0

Bảng 14 (tiếp theo)

Đường kính danh nghĩa của ren d mm 1	Đường kính danh nghĩa của ren D mm 2	Miền dung sai ren trong														
		6G					6H					7G				
		Đường kính ren, mm														
		D	D ₂		D ₁		D	D ₂		D ₁		D	D ₂		D ₁	
		Sai lệch giới hạn μm														
		EI	ES	EI	ES	EI	EI	ES	EI	ES	EI	EI	ES	EI	ES	EI
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Từ 1 đến 1,4	0,2	+17	+80	+17	+77	+17	0	+63	0	+60	0	-	-	-	-	
	0,25	+18	+89	+18	+89	+18	0	+71	0	+71	0	-	-	-	-	
	0,3	+18	+93	+18	+103	+18	0	+75	0	+85	0	-	-	-	-	
Trên 1,4 đến 2,8	0,2	+17	+84	+17	+77	+17	0	+67	0	+60	0	-	-	-	-	
	0,25	+18	+93	+18	+89	+18	0	+75	0	+71	0	-	-	-	-	
	0,35	+19	+104	+19	+119	+19	0	+85	0	+100	0	-	-	-	-	
	0,4	+19	+109	+19	+131	+19	0	+90	0	+112	0	-	-	-	-	
	0,45	+20	+115	+20	+145	+20	0	+95	0	+125	0	-	-	-	-	
Trên 2,8 đến 5,6	0,25	+18	+93	+18	+89	+18	0	+75	0	+71	0	-	-	-	-	
	0,35	+19	+109	+19	+119	+19	0	+90	0	+100	0	-	-	-	-	
	0,5	+20	+120	+20	+160	+20	0	+100	0	+140	0	+20	+145	+20	+200	
	0,6	+21	+130	+21	+181	+21	0	+112	0	+160	0	+21	+161	+21	+221	
	0,7	+22	+140	+22	+202	+22	0	+116	0	+180	0	+22	+172	+22	+246	
	0,75	+22	+140	+22	+212	+22	0	+118	0	+190	0	+22	+172	+22	+258	
	0,8	+24	+149	+24	+221	+24	0	+125	0	+200	0	+24	+181	+24	+274	
Trên 5,6 đến 11,2	0,25	+18	+103	+18	+89	+18	0	+85	0	+71	0	-	-	-	-	
	0,35	+19	+114	+19	+119	+19	0	+95	0	+100	0	-	-	-	-	
	0,5	+20	+132	+20	+160	+20	0	+112	0	+140	0	+20	+160	+20	+200	
	0,75	+22	+154	+22	+212	+22	0	+132	0	+190	0	+22	+192	+22	+258	
	1	+26	+176	+22	+262	+26	0	+150	0	+236	0	+26	+216	+26	+326	
	0,25	+28	+188	+28	+293	+28	0	+160	0	+265	0	+28	+228	+28	+363	
	1,5	+32	+212	+32	+332	+32	0	+180	0	+300	0	+32	+256	+32	+407	
Trên 11,2 đến 22,4	0,35	+19	+119	+19	+119	+19	0	+100	0	+100	0	-	-	-	-	
	0,5	+20	+138	+29	+160	+20	0	+118	0	+140	0	+20	+170	+20	+200	
	0,75	+22	+162	+22	+212	+22	0	+140	0	+190	0	+22	+202	+22	+258	

Bảng 14 (tiếp theo)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Trên 11,2 đến 22,4	1	+26	+186	+26	+262	+26	0	+160	0	+236	0	+26	+226	+26	+326	+26
	1,25	+28	+208	+28	+293	+28	0	+180	0	+265	0	+28	+252	+28	+363	+28
	1,5	+32	+222	+32	+332	+32	0	+190	0	+300	0	+32	+268	+32	+407	+32
	1,75	+34	+234	+34	+369	+34	0	+200	0	+335	0	+34	+284	+34	+459	+34
	2	+38	+250	+38	+413	+38	0	+212	0	+357	0	+38	+303	+38	+513	+38
	2,5	+42	+266	+42	+492	+42	0	+224	0	+450	0	+42	+322	+42	+602	+42
Trên 22,4 đến 45	0,5	+20	+115	+20	+100	+20	0	+125	0	+140	0					
	0,75	+22	+172	+22	+212	+22	0	+150	0	+190	0	+22	+212	+22	+258	+22
	1	+26	+196	+26	+262	+26	0	+170	0	+238	0	+26	+238	+26	+326	+26
	1,5	+32	+232	+32	+332	+32	0	+200	0	+300	0	+32	+282	+32	+407	+32
	2	+38	+262	+38	+413	+38	0	+221	0	+375	0	+38	+318	+38	+513	+38
	3	+48	+313	+48	+518	+48	0	+265	0	+500	0	+48	+383	+48	+678	+48
	3,5	+53	+333	+53	+613	+53	0	+280	0	+560	0	+53	+408	+53	+763	+53
	4	+60	+360	+60	+660	+60	0	+300	0	+600	0	+60	+435	+60	+810	+60
	4,5	+63	+378	+66	+753	+63	0	+315	0	+670	0	+63	+463	+63	+913	+63
Trên 45 đến 90	0,5	+20	+152	+20	+160	+20	0	+132	0	+140	0					
	0,75	+22	+182	+22	+212	+22	0	+160	0	+190	0					
	1	+26	+216	+26	+262	+26	0	+190	0	+236	0					
	1,5	+32	+244	+32	+332	+32	0	+212	0	+375	0	+38	+297	+38	+326	+32
	2	+38	+274	+38	+413	+38	0	+236	0	+375	0	+38	+338	+38	+513	+38
	3	+48	+328	+48	+548	+48	0	+280	0	+500	0	+48	+403	+48	+678	+48
	4	+60	+375	+60	+660	+60	0	+315	0	+600	0	+60	+460	+60	+810	+60
	5	+71	+406	+71	+781	+71	0	+335	0	+710	0	+71	+496	+71	+971	+71
	5,5	+75	+430	+75	+825	+75	0	+355	0	+758	0	+75	+525	+75	+1025	+75
	6	+80	+455	+80	+880	+80	0	+375	0	+800	0	+80	+555	+80	+1080	+80
Trên 90 đến 180	0,75	+22	+192	+22	+212	+22	0	+170	0	+190	0					
	1	+26	+226	+26	+262	+26	0	+200	0	+236	0	+26	+276	+26	+326	+26
	1,5	+32	+256	+32	+332	+32	0	+224	0	+300	0	+32	+312	+32	+407	+32
	2	+38	+288	+38	+413	+38	0	+250	0	+375	0	+38	+353	+38	+513	+38
	3	+48	+348	+48	+548	+48	0	+300	0	+500	0	+48	+423	+48	+678	+48
	4	+60	+395	+60	+660	+60	0	+335	0	+600	0	+60	+485	+60	+810	+60
Trên 180 đến 355	6	+80	+480	+80	+880	+80	0	+400	0	+800	0	+80	+580	+80	+1080	+80
	1,5	+32	+268	+32	+332	+32	0	+236	0	+300	0	+32	+332	+32	+407	+32
	2	+38	+318	+38	+413	+38	0	+300	0	+375	0	+38	+393	+38	+513	+38
	3	+48	+383	+48	+548	+48	0	+335	0	+500	0	+48	+473	+48	+678	+48
	4	+60	+435	+60	+660	+60	0	+375	0	+600	0	+60	+535	+60	+810	+60
	6	+80	+505	+80	+880	+80	0	+422	0	+800	0	+80	+610	+80	+1080	+80
Trên 355 đến 600	2	+38	+338	+38	+413	+38	0	+200	0	+375	0	+38	+413	+38	+513	+38
	4	+60	+460	+60	+660	+60	0	+400	0	+600	0	+60	+560	+60	+810	+60
	6	+80	+530	+80	+880	+80	0	+450	0	+800	0	+80	+640	+80	+1080	+80

Bảng 14 (tiếp theo)

Đường kính danh nghĩa của ren d mm	Bước ren P mm	Miền dung sai ren trong														
		7H					8G					8H				
		Đường kính ren, mm														
		D	D ₂		D ₁		D	D ₂		D ₁		D	D ₂		D ₁	
		Sai lệch giới hạn μm														
EI	ES	EI	ES	EI	EI	ES	EI	ES	EI	EI	ES	EI	ES	EI		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Từ 1 đến 1,4	0,2 0,25 0,3 0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Từ 1,4 đến 2,8	0,25 0,35 0,4 0,45 0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Từ 2,8 đến 5,6	0,6 0,7 0,8	0 0 0	+125 +140 +150	0 0 0	+180 +200 +224	0 0 0	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0,75 0,8 0,25 0,35	0 0 0 0	+150 +160 +	0 0 -	+236 +250 -	0 0 -	-	-	-	-	-	-	-	-		
Từ 5,6 đến 11,2	0,5 0,75 1 0,25 1,5	0 0 0 0 0	+140 +170 +190 +200 +224	0 0 0 0 0	+180 +236 +300 +335 +375	0 0 0 0 0	+26 +28 +32	+262 +278 +312	+26 +28 +32	+401 +453 +507	+26 +28 +32	0 0 0	+236 +250 +280	0 0 0	+375 +425 +475	
Từ 11,2 đến 22,4	0,35 0,5 0,75 1 1,25 1,5 1,75 2 2,5	0 0 0 0 0 0 0 0 0	+150 +180 +200 +224 +236 +250 +265 +280	0 0 0 0 0 0 0 0 0	+180 +236 +300 +335 +357 +425 +475 +560	0 0 0 0 0 0 0 0 0	+26 +28 +32 +34 +38 +42	+276 +308 +332 +349 +373 +397	+26 +26 +32 +34 +38 +42	+401 +453 +507 +564 +638 +752	+26 +28 +32 +34 +38 +42	0 0 0 0 0 0 0 0 0	+250 +280 +300 +315 +335 +355	0 0 0 0 0 0 0 0 0	+375 +425 +475 +530 +600 +710	

Bảng 14 (tiếp theo)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Trên 22,4 đến 45	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,75	0	+190	0	+236	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	0	+212	0	+300	0	+26	+291	+26	+401	+26	0	+265	0	+375	0
	1,5	0	+250	0	+375	0	+32	+347	+32	+507	+32	0	+315	0	+475	0
	2	0	+280	0	+475	0	+38	+397	+38	+638	+38	0	+355	0	+600	0
	3	0	+335	0	+630	0	+48	+473	+48	+848	+48	0	+425	0	+800	0
	3,5	0	+355	0	+710	0	+53	+500	+53	+953	+53	0	+450	0	+900	0
	4	0	+375	0	+750	0	+60	+535	+60	+1010	+60	0	+475	0	+950	0
Trên 45 đến 90	4,5	0	+400	0	+850	0	+63	+565	+63	+1123	+63	0	+500	0	+1060	0
	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	0	+236	0	+300	0	+26	+326	+26	+401	+26	0	+300	0	+375	0
	1,5	0	+265	0	+375	0	+32	+367	+32	+507	+32	0	+335	0	+475	0
	2	0	+300	0	+475	0	+38	+413	+38	+638	+38	0	+375	0	+600	0
	3	0	+355	0	+630	0	+48	+498	+48	+848	+48	0	+450	0	+800	0
	4	0	+400	0	+750	0	+60	+560	+60	+1010	+60	0	+500	0	+950	0
Trên 90 đến 180	5	0	+425	0	+900	0	+71	+601	+71	+1191	+71	0	+530	0	+1120	0
	5,5	0	+450	0	+950	0	+75	+635	+75	+1255	+75	0	+560	0	+1180	0
	6	0	+475	0	+1000	0	+80	+680	+80	+1330	+80	0	+600	0	+1250	0
	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	0	+250	0	+300	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	0	+280	0	+375	0	+32	+387	+32	+507	+32	0	+355	0	+475	0
	2	0	+315	0	+475	0	+38	+438	+38	+638	+38	0	+400	0	+600	0
	3	0	+375	0	+630	0	+48	+523	+48	+848	+48	0	+475	0	+800	0
Trên 180 đến 355	4	0	+425	0	+750	0	+60	+590	+60	+1010	+60	0	+530	0	+950	0
	6	0	+500	0	+1000	0	+80	+710	+80	+1330	+80	0	+630	0	+1250	0
	1,5	0	+300	0	+375	0	+32	+407	+32	+507	+32	0	+375	0	+475	0
	2	0	+355	0	+475	0	+38	+488	+38	+638	+38	0	+450	0	+600	0
	3	0	+423	0	+630	0	+48	+578	+48	+648	+48	0	+530	0	+800	0
	4	0	+475	0	+750	0	+60	+600	+60	+1010	+60	0	+600	0	+950	0
	6	0	+530	0	+1000	0	+80	+750	+80	+1320	+80	0	+670	0	+1250	0
	2	0	+375	0	+475	0	+38	+513	+48	+638	+38	0	+475	0	+600	0
Trên 355 đến 600	4	0	+500	0	+750	0	+60	+690	+60	+1010	+60	0	+630	0	+950	0
	6	0	+560	0	+1000	0	+80	+790	+80	+1330	+80	0	+710	0	+1250	0

TCVN 1917 - 1993

Chú thích : Sai lệch trên của đường kính D không qui định