

TCVN 2254 : 2008

ISO 2901 : 1993

Xuất bản lần 2

**REN ISO HÌNH THANG HỆ MÉT –
PRÔFIN GỐC VÀ PRÔFIN CỰC ĐẠI CẦN THIẾT**

*ISO metric trapezoidal screw threads –
Basic profile and maximum material profiles*

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 2254 : 2008 thay thế TCVN 2254 : 1977.

TCVN 2254 : 2008 hoàn toàn tương đương với ISO 2901 : 1993.

TCVN 2254 : 2008 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 5 *Đường ống kim loại đen và phụ tùng đường ống kim loại đen* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Ren ISO hình thang hệ mét – Prôfin gốc và pôfin cực đại cần thiết

ISO metric trapezoidal screw threads - Basic profile and maximum material profiles

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định pôfin gốc và pôfin cực đại cần thiết đối với ren ISO hình thang hệ mét .

2 Tài liệu viện dẫn

Trong tiêu chuẩn này có viện dẫn các tài liệu sau. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

TCVN 2255 : 2008 (ISO 2903:1993) Ren ISO hình thang hệ mét - Dung sai.

3 Ký hiệu

- D Đường kính ngoài của ren trong;
- d Đường kính ngoài của ren ngoài (đường kính danh nghĩa);
- D_2 Đường kính trung bình của ren trong ;
- d_2 Đường kính trung bình của ren ngoài;
- D_1 Đường kính trong của ren trong;
- d_1 Đường kính trong của ren ngoài ;
- P Bước ren;
- H Chiều cao tam giác cơ sở;
- H_1 Chiều cao của pôfin gốc;
- a_c Khe hở đỉnh pôfin ren;
- es sai lệch cơ bản của ren ngoài ¹⁾.

4 Prôfin gốc

Prôfin gốc là pôfin lý thuyết có kết hợp với các kích thước cơ bản của đường kính trong, đường kính ngoài, đường kính trung bình của ren. Các sai lệch áp dụng cho kích thước cơ bản.

¹⁾ Xem Bảng 1 trong TCVN 2255 : 2008

Đường trục của ren

6. Profil cực đại cần thiết

Trong trường hợp cán ren, profilin tại đường kính trong có thể thay đổi để đạt được bán kính lượn lớn hơn tại chân ren. Đường kính trong d_3 của ren ngoài trong trường hợp này bị giảm đi 0,15P. Nếu sự thay đổi dạng ren là cần thiết do sử dụng phương pháp chế tạo đặc biệt thì phải có sự thoả thuận giữa nhà sản xuất và khách hàng

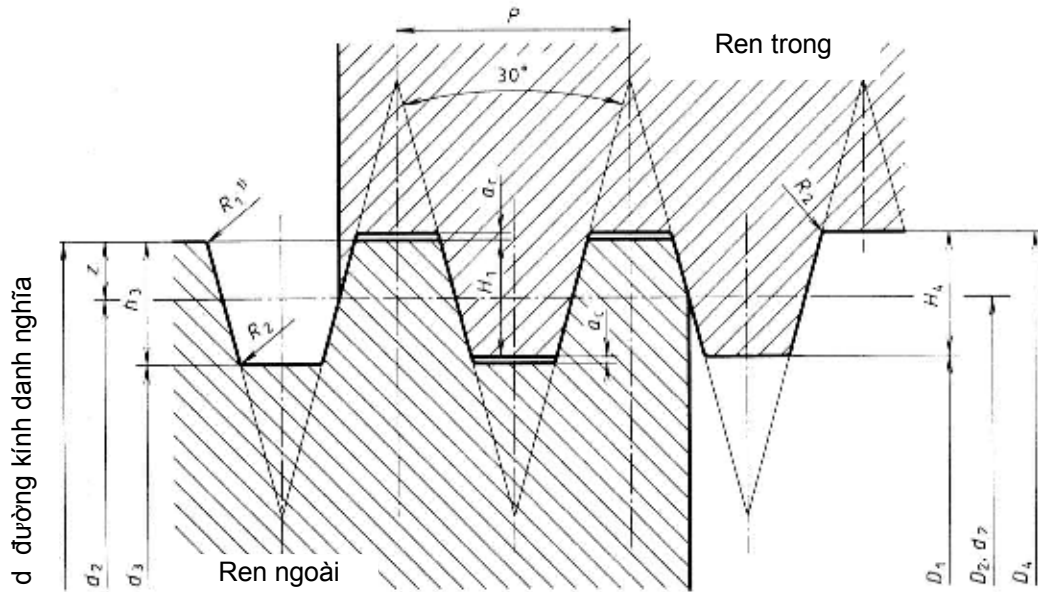
Các kích thước này được cho trong Hình 2 ;Hình 3; và trong Bảng 2 hoặc các công thức sau đây:

$$R_2 \text{max.} = a_c$$

Bảng 1 - Kích thước của Prôfin gốc

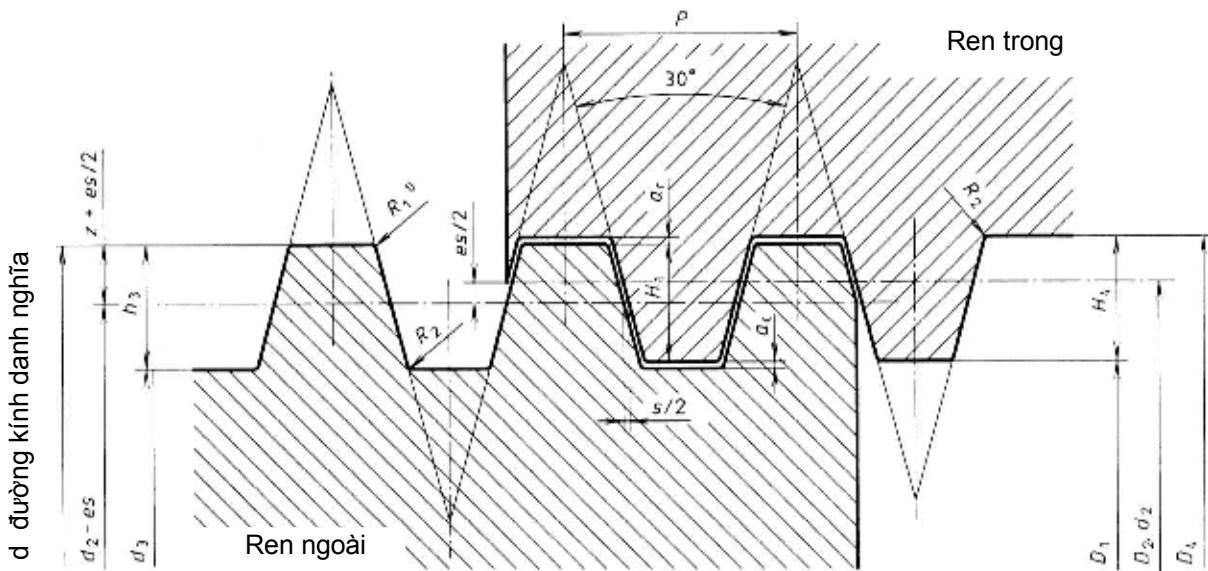
Kích thước tính bằng milimét

Bước ren	H $1,866P$	$H/2$ $0,933P$	H_1 $0,5P$	$0,366P$
1,5	2,799	1,400	0,75	0,549
2	3,732	1,866	1	0,732
3	5,598	2,799	1,5	1,098
4	7,464	3,732	2	1,464
5	9,330	4,665	2,5	1,830
6	11,196	5,598	3	2,196
7	13,062	6,531	3,5	2,562
8	14,928	7,464	4	2,928
9	16,794	8,397	4,5	3,294
10	18,660	9,330	5	3,660
12	22,392	11,196	6	4,392
14	26,124	13,062	7	5,124
16	29,856	14,928	8	5,856
18	33,588	16,794	9	6,588
20	37,320	18,660	10	7,320
22	41,052	20,526	11	8,052
24	44,784	22,392	12	8,784
28	52,248	26,124	14	10,248
32	59,712	29,856	16	11,712
36	67,176	33,588	18	13,176
40	74,640	37,320	20	14,640
44	82,104	41,052	22	16,104



1) Nhà sản xuất được khuyến nghị nên làm tròn hoặc vát cạnh góc lượn ở chân răng bằng $0,5a$ hoặc giảm đường kính ngoài của ren ngoài. Đối với ren cán có bước ren 2 đến 12 nên làm tròn hoặc vát cạnh góc lượn ở chân răng bằng $0,6a$ hoặc giảm đường kính ngoài của ren ngoài.

Hình 2 - Prôfin đối với ren có khe hở tại đỉnh và chân ren không có khe hở ở sườn ren



1) Nhà sản xuất được khuyến nghị nên làm tròn hoặc vát cạnh góc lượn ở chân răng bằng $0,5a$ hoặc giảm đường kính ngoài của ren ngoài. Đối với ren cán có bước ren 2 đến 12 nên làm tròn hoặc vát cạnh góc lượn ở chân răng bằng $0,6a$ hoặc giảm đường kính ngoài của ren ngoài.

Hình 3 - Prôfin đối với ren có độ hở tại đỉnh, chân và sườn ren

Bảng 2 - Kích thước của prôfin cực đại cần thiết

Kích thước tính bằng milimét

Bước ren <i>P</i>	<i>a₀</i>	<i>H₄ = h₃</i>	<i>R₁</i> max.	<i>R₂</i> max.
1,5	0,15	0,9	0,075	0,15
2	0,25	1,25	0,125	0,25
3	0,25	1,75	0,125	0,25
4	0,25	2,25	0,125	0,25
5	0,25	2,75	0,125	0,25
6	0,5	3,5	0,25	0,5
7	0,5	4	0,25	0,5
8	0,5	4,5	0,25	0,5
9	0,5	5	0,25	0,5
10	0,5	5,5	0,25	0,5
12	0,5	6,5	0,25	0,5
14	1	8	0,5	1
16	1	9	0,5	1
18	1	10	0,5	1
20	1	11	0,5	1
22	1	12	0,5	1
24	1	13	0,5	1
28	1	15	0,5	1
32	1	17	0,5	1
36	1	19	0,5	1
40	1	21	0,5	1
44	1	23	0,5	1