

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 4143 : 1985

**TRUYỀN ĐỘNG BÁNH RĂNG CÔN –
THUẬT NGỮ, KÍ HIỆU, ĐỊNH NGHĨA**

*Bevel gear pairs –
Terms, symbols, definitions*

HÀ NỘI - 2009

Lời nói đầu

TCVN 4143 : 1985 do Trường đại học Bách khoa Hà Nội – Bộ Giáo dục và Đào tạo biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trình duyệt, Ủy 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 2009 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.

Truyền động bánh răng côn – Thuật ngữ, ký hiệu, định nghĩa

Bevel gear pairs –

Terms, symbols, definitions

1 Tiêu chuẩn này qui định những thuật ngữ, kí hiệu và định nghĩa liên quan đến hình học và động học bộ truyền bánh răng côn có tỉ số truyền không đổi

Trong tiêu chuẩn , sử dụng những thuật ngữ, ký hiệu và định nghĩa dung cho tất cả các loại bộ truyền bánh răng, qui định trong TCVN 2285 : 1978

2 Tiêu chuẩn này có những đặc điểm sau đây


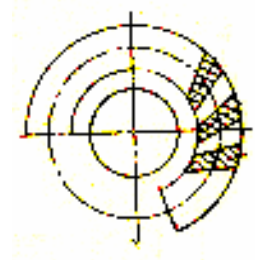
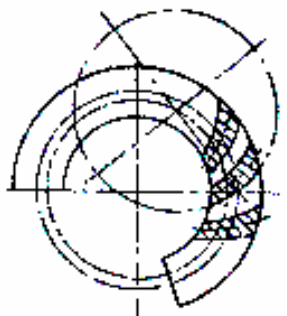
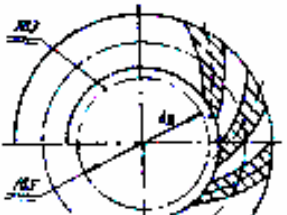
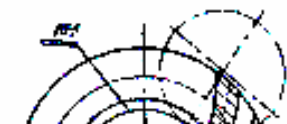

2.1 Với mỗi khái niệm chỉ được dùng một thuật ngữ. Không được dùng các thuật ngữ đồng nghĩa với thuật ngữ tiêu chuẩn

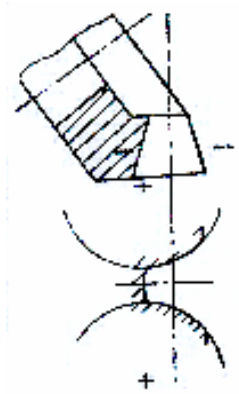
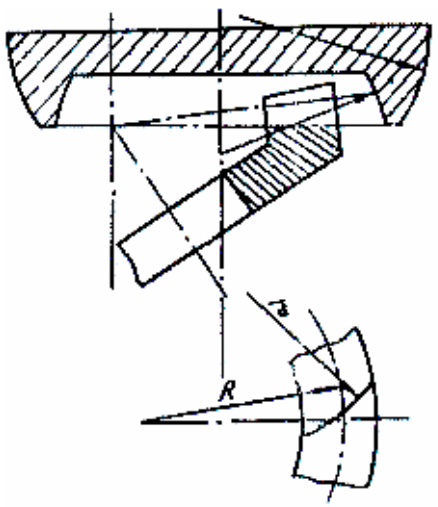
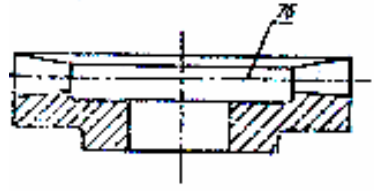
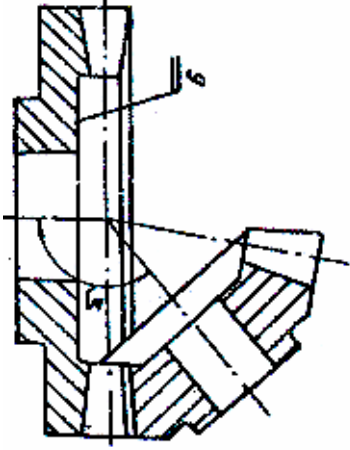
2.2 Trong tiêu chuẩn cũng trình bày dạng rút gọn này chỉ được dung khi loại trừ được các cách giải thích khác. Các thuật ngữ tiêu chuẩn được in bằng nét đậm, còn các thuật ngữ bình thường bằng nét mảnh

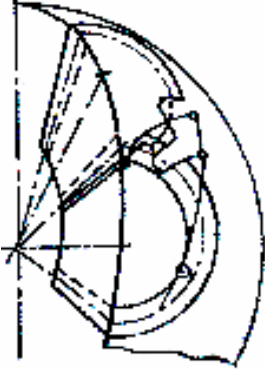
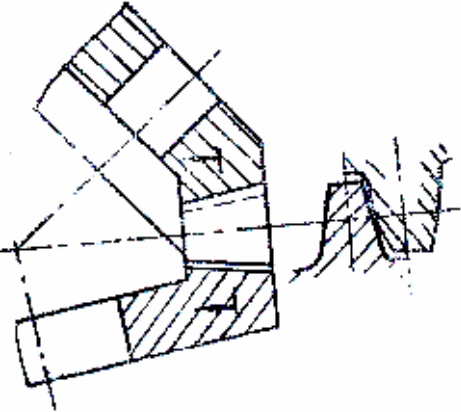
2.3 Trong nhiều trường hợp, khi định nghĩa thuật ngữ, có dùng thêm hình vẽ. Ở các hình vẽ đó, số thứ tự có gạch dưới một gạch trùng với số thứ tự của thuật ngữ đang được giải thích, số thứ tự được gạch dưới khi gạch trùng với số thứ tự của một thuật ngữ khác, còn số thứ tự có đánh dấu trùng với số thứ tự của thuật ngữ ghi trong TCVN 2285 : 1978

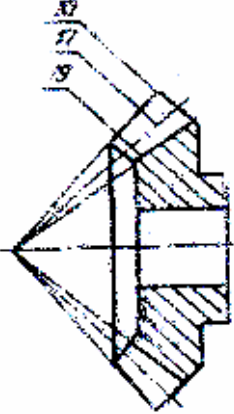
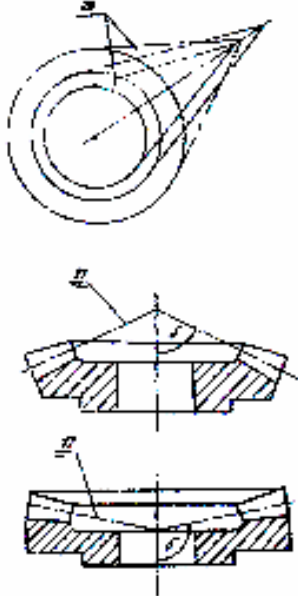
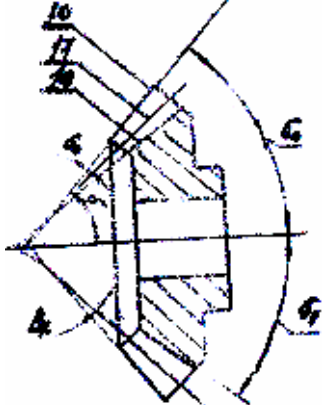
2.4 Trong trường hợp ý nghĩa nằm trong bản thân các từ của thuật ngữ và không cần định nghĩa thì ở cột định nghĩa ghi dấu gạch ngang

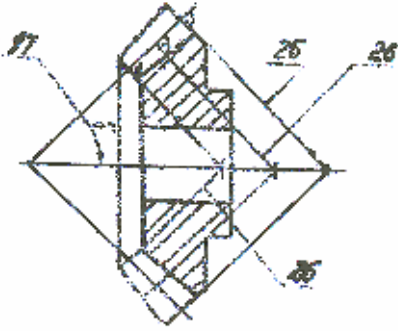
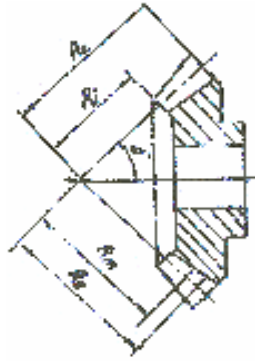
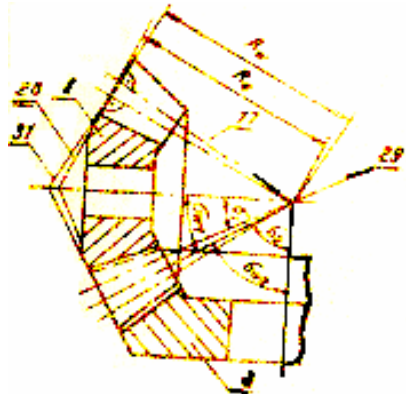
3 Thuật ngữ, ký hiệu, định nghĩa

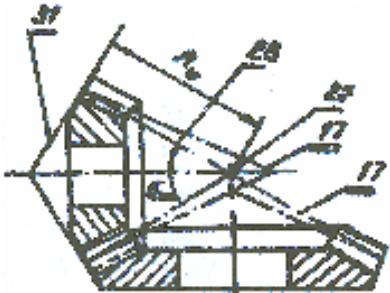
Thuật ngữ	Ký hiệu	Định nghĩa	hình vẽ
1	2	3	4
CÁC LOẠI BÁNH RĂNG CÔN VÀ BỘ TRUYỀN BÁNH RĂNG CÔN			
1 Bánh răng côn răng thẳng		Bánh răng côn có các đường răng lý thuyết trên hình khai triển của côn chia là những đường thẳng đi qua đỉnh côn	
2 Bánh răng côn răng tiếp tuyến		Bánh răng côn có các đường răng lý thuyết trên hình khai triển của côn chia là những đường thẳng tiếp tuyến với vòng tròn đồng tâm	
3 Bánh răng côn răng cong		Bánh răng côn có các đường răng lý thuyết trên hình khai triển của côn chia là những đường cong	
4 Bánh răng côn răng cung tròn		Bánh răng côn có các đường răng lý thuyết trên hình khai triển của côn chia là các cung tròn	
5 Bánh răng côn răng thân khai		Bánh răng côn có các đường răng lý thuyết trên hình khai triển của côn chia là những đường thân khai của vòng tròn đồng tâm	
6 Bánh răng côn răng Xyclôit		Bánh răng côn có các đường răng lý thuyết trên hình khai triển của côn chia là những đường xyclôit	

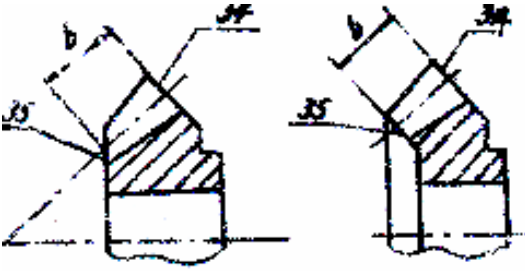
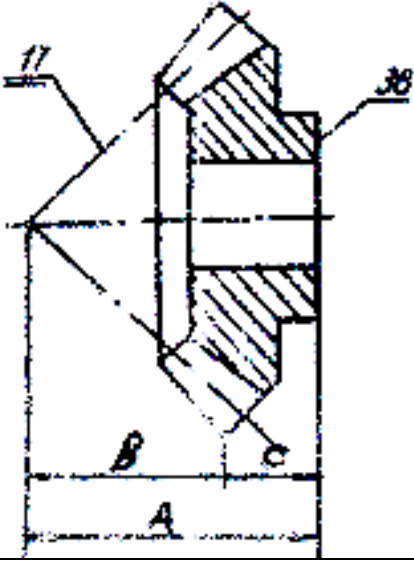
1	2	3	4
7 Bánh răng côn răng thẳng profin tròn		Bánh răng côn có Profin răng ở mặt đầu gần như tròn mặt bên của răng được tạo thành bởi hình bao của bề mặt dao cắt có chuyển động phẳng gồm chuyển động quay trục dao và chuyển động tịnh tiến dọc theo răng bánh răng côn	
8 Bánh răng côn răng cung tròn tạo bởi mặt cầu		<p>Bánh răng côn răng cung tròn mà mặt răng lý thuyết của nó được hình thành khi cắt bằng mặt sinh hình cầu</p> <p>CHÚ THÍCH: Thuật ngữ bộ truyền gồm các bánh răng ghi ở điểm 1.8 được cấu tạo bằng cách thay trong thuật ngữ tiêu chuẩn chữ “ bánh răng côn” bằng chữ “ bộ truyền răng côn”.</p> <p>Ví dụ: “ bộ truyền bánh răng côn răng con”</p>	
9 Bánh răng côn đẹt <u>Bánh côn đẹt</u>		Bánh răng côn có góc côn chia bằng 90^0	
10 Bộ truyền côn đẹt <u>Bộ truyền đẹt</u>		Bộ truyền bánh răng côn có một khâu là bánh răng côn đẹt	

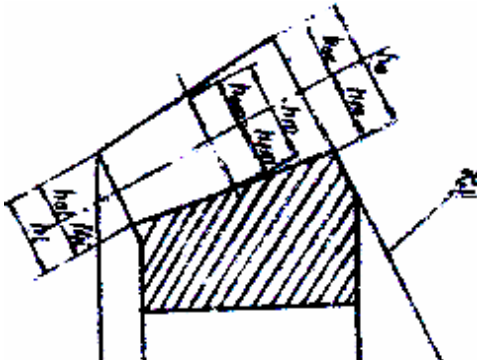
1	2	3	4
<p>11 Ăn khớp thân khai cầu</p>		<p>Ăn khớp của các Bánh răng côn mà Profin răng lý thuyết của chúng trong mặt cắt chính là những đường thân khai cầu</p> <p>Chú thích: Đường thân khai cầu là đường cong trên mặt cầu, tạo bởi một điểm của cung vòng tròn lớn hơn, khi lăn không trượt cung này trên vòng tròn nằm trên mặt cầu</p>	
<p>12 Ăn khớp kiểu thân khai củabánh răngcôn</p>		<p>Ăn khớp của các bánh răng côn và mặt bên răng của chúng bằng khi ăn khớp sinh được tạo thành bằng mặt dẹt sinh hoặc mặt côn sinh</p>	
<p>13 Bộ truyền bánh răng côn than khai <u>Bộ truyền côn thân khai</u></p>		<p>Bộ truyền bánh răng côn ăn khớp thân khai cầu</p>	
<p>14 Bộ ruyền bánh răng côn kiểu thân khai bộ truyền côn</p>		<p>Bộ truyền bánh răng côn ăn khớp gần như thân khai</p>	
<p>15 Bộ truyền côn cắt lẩn</p>		<p>Bộ truyền bánh răng côn gồm các bánh răng có mặt bên răng tạo bởi mặt sinh trong ăn khớp sinh</p> <p>CHÚ THÍCH : Ở các thuật ngữ và định nghĩa liên quan đến bộ truyền bánh răng côn cắt lẩn và bánh răng côn cắt lẩn, có thể bỏ chữ “ cắt lẩn”</p>	
<p>16 Bộ truyền côn nửa lẩn</p>		<p>Bộ truyền bánh răng côn trong đó mặt bên của răng bánh nhỏ được tạo bởi mặt sinh trong ăn khớp sinh, còn mặt bên của răng bánh lớn có thể là các mặt xoắn vít phẳng, côn cầu, và thân khai</p> <p>CHÚ THÍCH :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phân biệt các bộ truyền côn nửa lẩn F,C,S,J ở mặt chính của các răng bánh răng lần lượt là mặt xoắn vít phẳng, côn, cầu, và thân khai 2. Tên gọi bánh răng (bánh nhỏ và bánh lớn) ở bộ truyền bánh răng côn nửa lẩn được cấu tạo bằng cách thêm vào trước tên gọi bộ truyền các chữ” bánh nhỏ” hoặc “bánh lớn” và thay chữ “ bộ truyền bánh răng côn nửa lẩn: bằng chữ 	

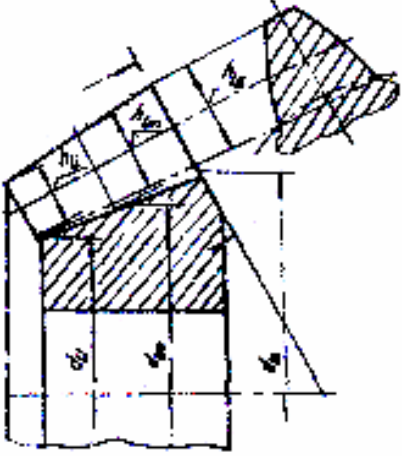
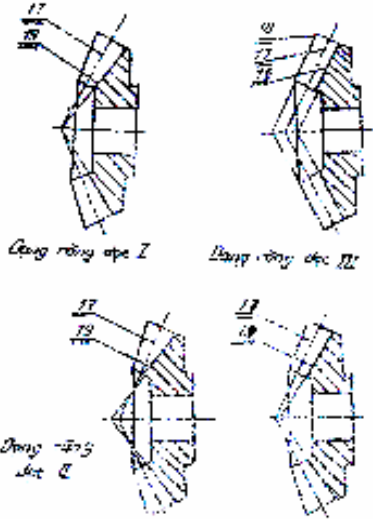
1	2	3	4
		<p>“ Cửa bộ truyền bánh răng côn nửa lăn”.</p> <p>Ví dụ : bánh răng nhỏ của bộ truyền bánh răng côn nửa lăn F hoặc bánh lớn của bộ truyền bánh răng côn nửa lăn J</p>	
CÁC YẾU TỐ VÀ THÔNG SỐ CHUNG CỦA BÁNH RĂNG CÔN			
<p>17 Côn chia của bánh răng côn</p> <p><u>côn chia</u></p>		<p>Mặt chia của bánh răng côn</p>	
<p>18 Côn đỉnh răng</p> <p><u>Côn đỉnh</u></p>		<p>Mặt đáy của bánh răng côn</p> <p>Chú thích: Ở một số loại bánh răng côn, dạng của đáy rãnh, do nguyên nhân công nghệ, có khác với dạng côn</p>	
<p>19 <u>Côn đáy</u></p>		<p>Mặt đỉnh răng của bánh răng côn</p>	
<p>20 Côn dạng chia</p>		<p>Mặt côn đồng trục và đồng dạng với mặt côn chia của bánh răng côn</p>	
<p>21 Các côn chia của bánh răng côn</p> <p><u>Góc côn chia</u></p>	<p>δ</p>	<p>Góc giữa đường trục bánh răng côn và đường sinh mặt côn chia của nó-nhọn đối với bánh răng có răng ngoài và tù đối với bánh răng có răng trong</p>	
<p>22 Góc côn đỉnh răng</p> <p><u>Góc côn đỉnh</u></p>	<p>δ_a</p>	<p>Góc giữa đường trục của bánh răng côn và đường sinh mặt côn đỉnh của nó- nhọn đối với răng ngoài và tù đối với răng trong</p>	

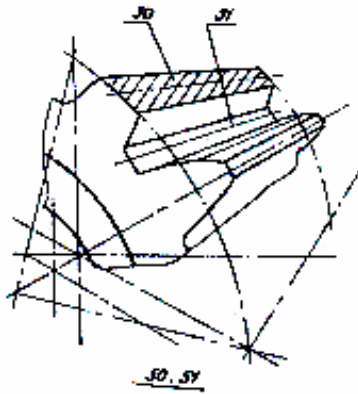
1	2	3	4
23 Góc côn đáy	δ_f	Góc giữa đường trục của bánh răng côn và đường sinh mặt côn đáy của nó - nhọn đối với răng ngoài và tù đối với răng trong	
24 Góc đầu Răng chia của bánh răng côn <u>Góc đầu răng</u>	θ_a	Góc giữa các đường sinh của côn đỉnh và côn chia của bánh răng côn trong mặt cắt dọc của nó	
25 Góc chân răng chia của bánh răng côn <u>Góc chân răng</u>	θ_f	Góc giữa các đường sinh của côn chia và côn đáy của bánh răng côn trong mặt cắt dọc của nó	
26. Côn phụ Chia <u>Côn phụ</u>		<p>Mặt côn đồng trục có đường sinh vuông góc với đường sinh của côn chia của bánh răng côn.</p> <p>Chú thích: Phân biệt côn phụ chia ngoài, trong, trung bình và các côn phụ khác của bánh răng côn tùy thuộc vị trí của chúng đối với đỉnh răng côn : côn phụ chia ngoài- xa nhất, côn phụ chia trong- gần nhất, côn phụ chia ngoài và trong- còn những côn phụ chia khác- ở những khoảng cách xác định so với đỉnh bánh răng côn</p>	
27. Khoảng cách côn chia <u>Khoảng cách côn</u>	R	<p>Chiều dài đoạn đường sinh của côn chia tính từ đỉnh côn đến giao điểm của đường sinh này với đường sinh của côn phụ chia</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt khoảng cách côn chia ngoài R_e trung bình R_m trong R_i và bằng khoảng cách côn chia khác R tương ứng bằng chiều dài đoạn đường sinh của côn phụ chia ngoài, trung bình, trong và của các côn phụ chia khác</p>	
28. Côn lăn của bánh răng côn <u>Côn lăn</u>		<p>Mặt lăn của bánh răng côn.</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Nếu các côn lăn trong truyền động bánh răng côn trùng với các côn chia của các bánh răng thuộc bộ truyền ấy thì trong trường hợp này sử dụng thuật ngữ "côn chia"</p>	


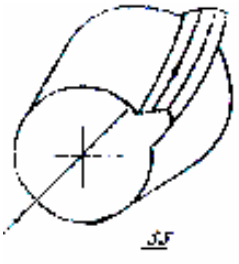
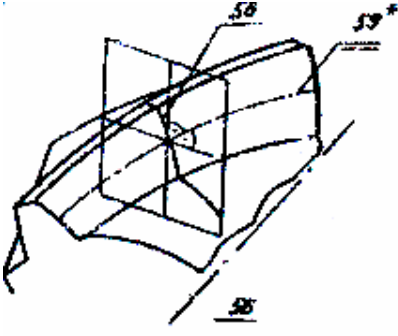
1	2	3	4
29. Đỉnh bánh răng côn		<p>Đỉnh côn lẩn của bánh răng côn trùng với giao diện của các trục của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Ở tất cả các loại bánh răng côn, trừ bánh răng thân khai, đỉnh của chúng trùng với đỉnh côn chia</p>	
30. Góc côn lẩn của bánh răng côn <u>Góc côn lẩn</u>	δ_w	<p>Góc giữa trục của bánh răng côn và đường sinh của côn lẩn của nó- nhọn đối với bánh răng có răng ngoài và tù đối với bánh răng có răng trong</p>	
31. Côn phụ lẩn		<p>Mặt côn đồng trục, có đường sinh vuông góc với đường sinh của côn lẩn của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1 Phân biệt côn phụ lẩn ngoài, trong, trung bình và các côn phụ lẩn khác của bánh răng côn tùy thuộc vị trí của chúng đối với bánh răng côn : Côn phụ lẩn ngoài- xa nhất, côn phụ lẩn trong-gần nhất, côn phụ lẩn trung bình- cách đều côn phụ lẩn ngoài và trong còn những côn phụ lẩn khác- ở những khoảng xác định so với đỉnh bánh răng côn</p> <p>2 Khi côn phụ lẩn và chia trùng nhau. Dung thuật ngữ dạng rút gọn " côn phụ "</p>	
32. Khoảng cách côn lẩn	R_w	<p>Chiều dài đoạn đường sinh của côn lẩn tính từ đỉnh côn đến giao điểm của đường sinh này với đường sinh của côn phụ lẩn</p> <p>CHÚ THÍCH :</p> <p>1. Phân biệt khoảng cách côn lẩn ngoài R_{we}, trung bình R_{wm}, trong R_{wi} và các khoảng cách côn lẩn khác R_{wx} tương ứng bằng chiều dài các đoạn đường sinh của côn lẩn từ đỉnh côn đến giao điểm của đường sinh này với các đường sinh của côn phụ ngoài, trung bình, trong và của các côn phụ lẩn khác</p> <p>2. Khi côn phụ lẩn và chia trùng nhau dùng thuật ngữ dạng rút gọn " khoảng cách côn " với kí hiệu R</p>	
33. Mặt cắt ngang của bánh răng côn <u>Mặt cắt ngang</u>		<p>Mặt cắt bánh răng côn theo côn phụ chia lẩn</p> <p>CHÚ THÍCH :</p> <p>Phân biệt mặt cắt ngang ngoài, trung bình, trong và các mặt cắt ngang khác của bánh răng côn, tương ứng với mặt cắt theo côn phụ chia (lẩn) ngoài, trung bình, trong và các côn phụ chia (lẩn) khác.</p>	

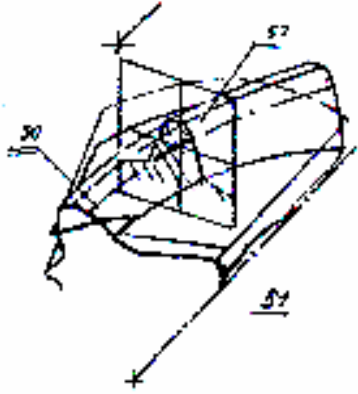
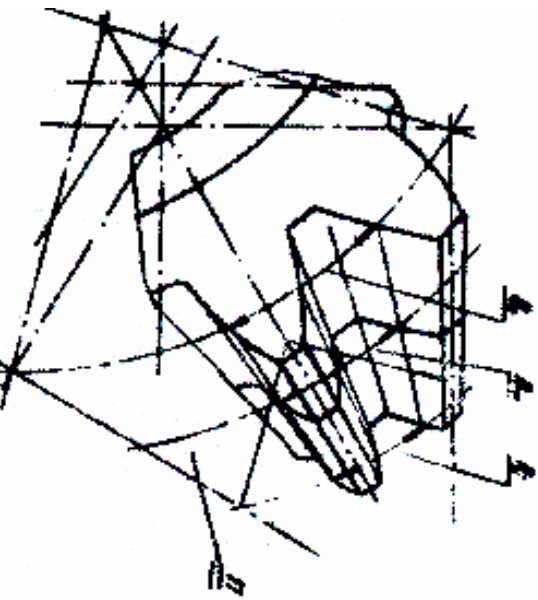
1	2	3	4
<p>34 Mút ngoài của vành bánh răng côn</p> <p><u>Mút ngoài của vành răng</u></p>		<p>Mút của vành răng và đỉnh bánh răng côn nhất</p>	
<p>35 Mút trong của vành bánh răng côn</p> <p><u>Mút trong của vành răng</u></p>		<p>Mút của vành răng gần đỉnh bánh răng côn nhất</p>	
<p>- Từ "chia" sẽ được thay bằng từ (lăn) nếu côn chia không trùng với côn lăn nhưng có đỉnh chung với côn lăn</p>			
<p>36 Chiều rộng vành răng bánh răng côn</p> <p><u>Chiều rộng vành răng</u></p>	<p>b</p>	<p>Khoảng cách giữa các mặt cắt ngang ngoài và trong của bánh răng côn</p>	
<p>37 Hệ số chiều rộng vành răng</p>	<p>K_{be} (K_{bm})</p>	<p>Tỷ số của chiều rộng vành răng bánh răng côn và khoảng cách côn chia ngoài (trung bình) của nó</p> <p>CHÚ THÍCH . Ký hiệu trong dấu ngoặc tương ứng với tỷ số của chiều rộng vành răng và khoảng cách côn chia trung bình</p>	
<p>38 Mặt chuẩn của bánh răng côn</p> <p><u>Mặt chuẩn</u></p>		<p>Mặt phẳng vuông góc với trục của bánh răng côn được dùng làm chuẩn gia công, lắp ghép và kiểm tra</p>	
<p>39 khoảng Cách chuẩn của bánh răng côn khoảng cách chuẩn</p>	<p>A</p>	<p>Khoảng cách từ đỉnh răng côn đến mặt chuẩn nó</p>	
<p>40 Khoảng cách từ đỉnh bánh răng côn đến mặt phẳng của vòng ngoài đỉnh răng.</p>	<p>B</p>		

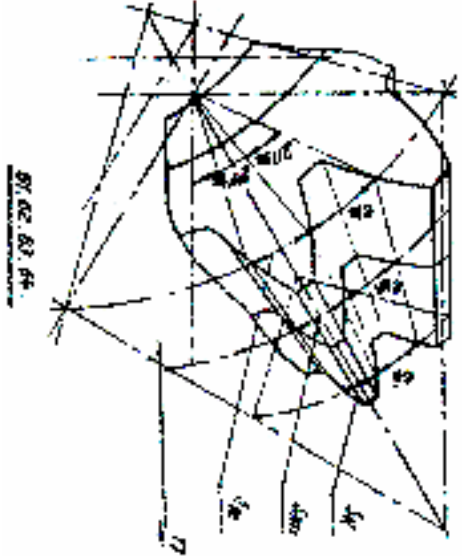
1	2	3	4
<p>44 Bán kính bánh răng côn</p>	<p>r</p>	<p>Bán kính vòng tròn đồng tâm của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH :</p> <p>Phân biệt các bán kính : vòng chia ngoài r_e, trung bình r_m trong r_i và các bán kính vòng chia khác r_x; lăn ngoài r_{we}, trung bình r_{wm}; trong r_{wi} và các bán kính vòng lăn khác r_{wx}; vòng đỉnh răng ngoài r_{ae}, trung bình r_{am}, trong r_{ai} và các bán kính vòng tròn đỉnh răng khác r_{ax}; vòng đáy răng ngoài r_{fe}, trung bình r_{fm}, trong r_{fi} và các bán kính vòng đáy răng khác, cũng như phân biệt bán kính các vòng tròn đồng tâm khác r_{yx} của bánh răng côn</p>	
<p>45 Chiều cao răng của bánh răng côn</p> <p><u>Chiều cao răng</u></p>	<p>h</p>	<p>Khoảng cách giữa vùng đỉnh răng và vòng đáy bánh răng côn đo theo đường sinh của côn phụ chia (lăn).</p> <p>CHÚ THÍCH :</p> <p>Phân biệt chiều cao răng ngoài h_e trung bình h_m, trong h_i và các chiều cao răng khác h_x đo theo các đường sinh tương ứng với côn phụ chia (lăn) ngoài, trung bình, trong và các côn phụ chia (lăn) khác</p>	
<p>46 Chiều cao đầu răng chia của bánh răng côn</p> <p><u>Chiều cao đầu răng</u></p>	<p>h_a</p>	<p>Khoảng cách giữa vòng đỉnh răng và vòng chia của bánh răng côn, đo theo đường sinh của côn phụ chia (lăn)</p> <p>CHÚ THÍCH :</p> <p>Phân biệt chiều cao đầu răng chia ngoài h_{ae}, trung bình h_{am}, trong h_{ai} và các chiều cao đầu răng khác h_{ax}, đo theo đường sinh tương ứng với côn phụ chia (lăn) ngoài, trung bình, trong và các côn phụ chia lăn khác</p>	
<p>- Từ “chia” sẽ được thay bằng từ “lăn” khi khảo sát bánh răng côn mà côn chia của nó không trùng với côn lăn nhưng có chung đỉnh với nó</p>			

1	2	3	4
<p>47 Chiều cao chân răng chia của bánh răng côn</p> <p><u>chiều cao chân răng</u></p>	<p>h_f</p>	<p>Khoảng cách giữa vòng chia và vòng đáy bánh răng côn, đo theo đường sinh của côn phụ chia (lăn)</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt chiều cao chân răng chia ngoài h_{fe}, trung bình h_{fm}, trong h_{fi}, và các chiều cao chân răng chia khác, đo theo các đường sinh tương ứng với côn phụ (lăn) ngoài, trung bình, trong và các côn phụ chia (lăn) khác</p>	
<p>48. Chiều cao răng giới hạn của bánh răng côn</p> <p><u>Chiều cao răng giới hạn</u></p>	<p>h_1</p>	<p>Khoảng cách giữa vòng đỉnh răng bánh răng côn và vòng tròn đồng tâm đi qua các điểm giới hạn của profin răng, đo theo đường sinh của côn phụ chia (lăn).</p> <p>CHÚ THÍCH :</p> <p>Phân biệt chiều cao răng giới hạn ngoài h_{le} trung bình h_{lm}, trong h_{li} và các chiều cao răng giới hạn khác h_{lx} của bánh răng côn, đo theo các đường sinh tương ứng với côn phụ chia (lăn) ngoài trung bình, trong và các côn phụ chia (lăn) khác</p>	
<p>- Từ "chia" sẽ được thay bằng từ (lăn) khi khảo sát bánh răng côn mà côn chia của nó không trùng với côn lăn nhưng có chung đỉnh với nó</p>			
<p>49 Dạng răng</p> <p>dọc của bánh răng côn</p> <p><u>Dạng răng dọc</u></p>		<p>Dạng răng bánh răng côn, xác định bởi vị trí tương đối của các đường sinh của côn chia và của các côn đáy và đỉnh răng trong mặt cắt dọc</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt dạng răng dọc giảm dần I dạng răng dọc giảm dần II dạng răng dọc cao đều III. Ở kiểu thứ nhất, các đường đỉnh côn chia và côn đáy trùng nhau, do đó chiều cao chân răng tỷ lệ với khoảng cách từ đỉnh. Ở kiểu thứ hai đỉnh côn chia và côn đáy chuyển dịch dọc trục đối với nhau một khoảng nhằm đảm bảo cho chiều dày răng chia gần như tỷ lệ thuận với khoảng cách từ đỉnh côn chia. Ở kiểu thứ ba, các đường sinh của côn đáy và côn đỉnh răng song song với đường sinh của côn chia do đó chiều cao răng như nhau trên toàn bộ chiều dài răng bánh răng côn</p>	

<p>50 Đường răng trung bình</p>		<p>Đường trên côn dạng chia, cách đều các đường răng khác phía của bánh răng côn trên mặt côn đó</p> <p>CHÚ THÍCH :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phân biệt các đường răng trung bình chia lẫn, các đường răng trên côn đỉnh, côn đáy và các đường rãnh trung bình khác, tương ứng thuộc côn chia, côn lẫn, côn đỉnh răng, côn đáy và các côn dạng chia khác của bánh răng côn. 2. Khi không chỉ dẫn gì thêm thì “đường răng trung bình” là thuộc côn chia và trong trường hợp này có thể bỏ từ “ chia” trong thuật ngữ 	
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>
<p>51 Đường rãnh trung bình</p>		<p>Đường trên côn dạng chia, cách đều các đường răng khác phía gần nhau nhất của hai răng kề nhau của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phân biệt các đường rãnh trung bình chia, lẫn các đường rãnh trên côn đỉnh côn đáy và các đường rãnh trung bình khác, tương ứng thuộc côn chia, côn lẫn, côn đỉnh, tương ứng thuộc côn chia, côn lẫn, côn đỉnh răng, côn đáy và các côn dạng chia khác của bánh răng côn 2. Khi không chỉ dẫn gì thêm thì “đường rãnh trung bình: là thuộc côn chia và trong trường hợp này, có thể bỏ từ “ chia” trong thuật ngữ 	
<p>52 Góc nghiêng của đường răng bánh răng côn</p> <p><u>Góc nghiêng của đường răng</u></p>		<p>Góc nhọn tại điểm cắt nhau xác định giữa đường sinh của côn dạng chia và đường răng thuộc côn này</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phân biệt các góc nghiêng của đường răng chia ngoài β_e, trung bình β_m trong β_i, và góc nghiêng khác β_x của đường răng chia: các góc nghiêng của đường răng ngoài β_{we} trung bình β_{wm}, trong β_{wi} và các góc nghiêng khác β_{wx} của đường răng lẫn, đồng thời phân biệt các góc nghiêng của những đường răng khác, tương ứng với các điểm trên vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng chia khác, trên vòng lẫn ngoài, trung bình, trong và các vòng lẫn khác cũng như trên các vòng tròn đồng tâm khác 2. Khi không chỉ dẫn gì về các góc nghiêng của đường răng chia thì có thể bỏ từ “chia” thí dụ ghi “góc nghiêng trung bình của đường răng” thay cho “góc nghiêng trung bình của đường răng chia” 	

1	2	3	4
53 Góc nghiêng của đường răng (rãnh) trung bình	β_n	<p>Góc nhọn tại một điểm cắt nhau xác định giữa đường sinh của côn dạng chia và đường răng (rãnh) trung bình thuộc côn này</p> <p>CHÚ THÍCH</p> <p>1. Phân biệt các góc nghiêng của đường răng trung bình chia ngoài β_{ne}, trung bình β_{nm}, trong β_{ni}, và các góc nghiêng khác β_{nx} của đường răng (rãnh) trung bình; các góc nghiêng của đường răng trung bình lăn ngoài β_{nwe}, trung bình β_{nwm}, trong β_{nwi} và các góc nghiêng khác β_{nwx} của đường răng (rãnh) trung bình lăn, đồng thời phân biệt các góc nghiêng của những đường răng (rãnh) trung bình khác, tương ứng với các điểm trên vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng chia khác: trên vòng lăn ngoài, trung bình, trong và các vòng lăn khác cũng như trên các vòng tròn đồng tâm khác</p> <p>2. Khi không chỉ dẫn gì về các góc nghiêng của đường răng (rãnh) trung bình chia. Thí dụ ghi “góc nghiêng ngoài của răng” thay cho “góc nghiêng ngoài của đường răng trung bình chia”</p>	
54 Đường răng phải của bánh răng côn <u>đường răng phải</u>		Đường răng mà một điểm trên đó dịch chuyển theo chiều kim đồng hồ khi rời ra người quan sát nhìn từ đỉnh côn chia	
55 Đường răng trái của bánh răng côn <u>Đường răng trái</u>		Đường răng mà một điểm trên đó dịch chuyển ngược chiều kim đồng hồ khi rời xa người quan sát nhìn từ đỉnh côn	
56 Mặt cắt pháp của mặt bên bánh răng côn		<p>Mặt cắt của mặt bên bánh răng côn theo mặt phẳng vuông góc với đường răng lý thuyết.</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Khi không chỉ dẫn gì thêm thì mặt cắt pháp của mặt bên răng vuông góc với đường chia của răng</p>	

1	2	3	4
<p>57 Mặt cắt pháp của răng (rãnh) bánh răng côn</p> <p><u>Mặt cắt pháp của răng (rãnh)</u></p>		<p>Mặt cắt của răng (rãnh) bánh răng côn theo mặt phẳng vuông góc với đường răng (rãnh) trung bình tại một điểm xác định</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phân biệt các mặt cắt pháp ngoài, trung bình, trong và các mặt cắt pháp khác của răng (rãnh) tương ứng với các điểm thuộc vòng chia ngoài, chia trung bình, chia trong và các vòng tròn đồng tâm khác của bánh răng côn 2. Khi không chỉ dẫn gì thêm, mặt cắt pháp của răng (rãnh) vuông góc với đường răng (rãnh) trung bình chia 	
<p>58 Profin cầu của răng bánh răng côn</p> <p><u>Profin cầu của răng</u></p>		<p>Giao tuyến giữa mặt bên của răng bánh răng côn và mặt cầu có tâm trùng với đỉnh bánh răng côn</p>	
<p>59 Bước vòng của răng bánh răng côn</p> <p><u>Bước răng</u></p>	<p>P_t</p>	<p>Khoảng cách giữa các profin cùng phía của hai răng kề nhau đo theo cung vòng tròn đồng tâm của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt các bước răng chia ngoài P_{te} trung bình P_{tm} trong P_{ti} và các bước răng chia khác P_{tx}, các bước răng lăn ngoài P_{twe}, trung bình P_{twm}, trong P_{twi}, và các bước răng lăn khác P_{twx} cũng như phân biệt các bước răng khác, đo theo các cung của vòng chia ngoài, trung bình, trong và của các vòng chia khác, treo các cung của vòng lăn ngoài, trung bình, trong và của vòng lăn khác, cũng như theo các cung của các vòng tròn đồng tâm khác của bánh răng côn</p>	
<p>60 Môđun Vòng của răng Bánh răng côn</p> <p><u>Môđun</u></p>	<p>m_t</p>	<p>Đại lượng chiều dài nhỏ hơn lần so với bước răng của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt các môđun chia ngoài m_{te}, trung bình m_{tm}, trong m_{ti} và các môđun chia khác m_{tx}, các môđun lăn ngoài m_{twe}, trung bình m_{twm}, trong m_{twi} và các môđun lăn khác m_{twx} cũng như các môđun khác, tương ứng với các bước răng chia ngoài, trung bình, trong và các bước răng chia khác, bước răng lăn ngoài, trung bình, trong và các bước răng lăn khác cũng như tương ứng với các bước răng khác của bánh răng côn</p>	

1	2	3	4
<p>61 Chiều dày răng vòng của bánh răng côn</p> <p><u>chiều dày răng</u></p>	S_t	<p>Khoảng cách giữa các profin khác phía của răng đo theo cung tròn đồng tâm của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH</p> <p>Phân biệt các chiều dày răng chia ngoài S_{te} trung bình S_{tm}, trong S_{ti} và các chiều dày răng chia khác S_{tx}. Các chiều dày lăn ngoài S_{twe}, trung bình S_{twm}, trong S_{twi} và các chiều dày răng khác, đo theo cung các vòng chia ngoài, trung bình, trong và của các vòng chia khác, theo các cung của các vòng lăn ngoài, trung bình, trong và của các vòng lăn khác cũng như theo các cung của các vòng tròn đồng tâm khác của bánh răng côn</p>	
<p>62 Chiều rộng rãnh vòng của bánh răng côn</p> <p><u>chiều rộng rãnh</u></p>	e_t	<p>Khoảng cách giữa các profin khác phía của 2 răng kề nhau, đo theo cung vòng tròn đồng tâm của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt các chiều rộng rãnh chia ngoài e_{te}, trung bình e_{tm} trong e_{ti} và các chiều rộng rãnh chia khác e_{tx}, các chiều rộng rãnh lăn ngoài e_{twe}, trung bình e_{twm}, trong e_{twi} và các chiều rộng rãnh lăn khác e_{twx} Cũng như các chiều rộng rãnh lăn khác Đo theo các cung của vòng chia ngoài, trung bình, trong và của các vòng chia khác, theo cung của các vòng lăn ngoài trung bình, trong của các vòng lăn khác cũng theo vòng tròn đồng tâm khác của bánh răng côn</p>	
<p>63 Góc chiều dày răng trong mặt cắt ngang</p> <p><u>Góc chiều dày răng</u></p>	$2\psi_t$	<p>Góc tâm của vòng tròn đồng tâm bánh răng côn, tương ứng với chiều răng bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt các góc chiều dày răng chia ngoài $2\psi_{te}$, trung bình $2\psi_{tm}$, trong $2\psi_{ti}$ và các góc chia dày răng chia khác $2\psi_{tx}$, các góc chiều dày răng lăn ngoài $2\psi_{twe}$, trung bình $2\psi_{twm}$, trong $2\psi_{twi}$ và các góc lăn chiều dày lăn khác $2\psi_{twx}$ cũng như các góc chiều dày khác của răng trong mặt cắt ngang, tương ứng với chiều dày chia ngoài, trung bình, trong và các chiều dày răng chia khác, các chiều dày răng lăn ngoài, trung bình, trong và các chiều dày răng lăn khác cũng như các chiều dày khác của răng bánh răng côn</p>	

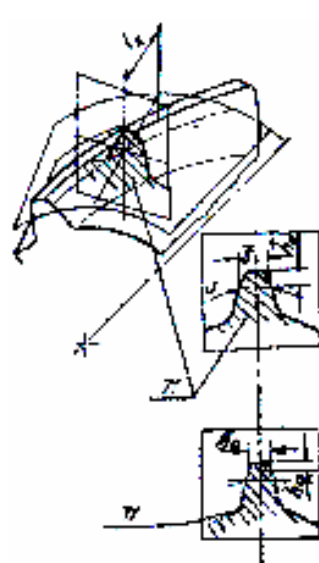

1	2	3	4
<p>64 Góc chiều rộng rãnh răng trong mặt cắt ngang <u>góc chiều rộng rãnh</u></p>	<p>$2\eta_t$</p>	<p>Góc tâm của vòng tròn đồng tâm bánh răng côn, tương ứng với chiều rộng rãnh răng bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH :</p> <p>Phân biệt các góc chính rộng chia ngoài $2\eta_{te}$, trung bình $2\eta_{tm}$, trong $2\eta_{ti}$ và các góc chính rộng chia khác $2\psi_{tx}$ của rãnh, các góc chiều rộng lẩn ngoài $2\eta_{twe}$, trung bình $2\eta_{twm}$, trong $2\eta_{twi}$, và các góc chiều rộng lẩn khác $2\eta_{twx}$ của rãnh cũng như các góc chiều rộng khác của rãnh trong mặt cắt ngang, tương ứng với chiều rộng rãnh chia ngoài trung bình, trong và các chiều rộng rãnh chia khác; chiều rộng rãnh lẩn ngoài, trung bình, trong và các chiều rộng rãnh lẩn khác cũng như các chiều rộng rãnh lẩn khác của rãnh côn</p>	
<p>65 Chiều dày t răng pháp của bánh răng côn có đường răng không cách đều <u>Chiều dày răng pháp</u></p>	<p>S_n</p>	<p>Trị số tính toán bằng tích của chiều dày răng pháp với cosin góc nghiêng của đường răng trung bình tại giao điểm của nó với vòng tròn đồng tâm, trên đó chiều dày răng đã biết</p> <p>CHÚ THÍCH</p> <p>1. Phân biệt các chiều dày răng pháp chia ngoài S_{ne} , trung bình S_{nm} , trong S_{ni} và các chiều dày răng pháp chia khác S_{nx} ; chiều dày răng pháp lẩn ngoài S_{nwe} , trung bình S_{nwm} , trong S_{nwi} và các chiều dày răng pháp lẩn khác S_{nwx} , cũng như các chiều dày răng pháp khác, tương ứng với các vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng chia khác , các vòng lẩn ngoài, trung bình, trong và các vòng lẩn khác, cũng như các vòng tròn đồng tâm khác của bánh răng côn</p> <p>2. Khi không chỉ dẫn gì thêm về các chiều dày răng pháp ứng với các chiều dày răng trên côn chia thì có thể bỏ từ “chia” trong thuật ngữ .Thí dụ ghi “chiều dày răng pháp trung bình” thay cho “chiều dày răng pháp chia trung bình”</p>	

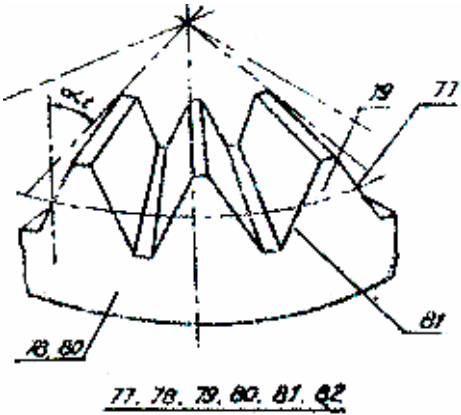
- Chiều dày răng ghép của bánh răng côn có đường răng cách đều theo TCVN 2285 : 1978 Thuật ngữ số 124

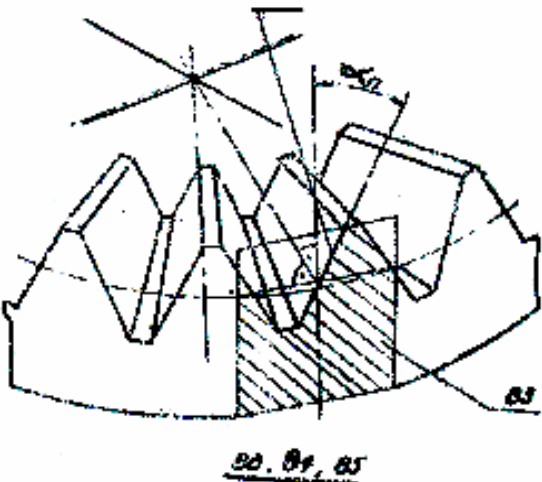
1	2	3	4
<p>66 Chiều rộng rãnh pháp của bánh răng côn có đường răng không cách đều</p> <p><u>Chiều rộng rãnh pháp</u></p>	e_n	<p>Trị số tính toán bằng tích của chiều rộng rãnh răng với cosin của góc nghiêng của đường trung bình của rãnh răng tại điểm giao của nó với vòng tròn đồng tâm mà trên đó chiều rộng rãnh răng đã biết</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Phân biệt các chiều rộng rãnh pháp chia ngoài e_{ne}, trung bình e_{nm}, trong e_{ni}, và các chiều rộng rãnh pháp chia khác e_{nx}, các chiều rộng rãnh pháp lẩn ngoài e_{nwe}, trng bình e_{nwm}, trong e_{nwi} và các chiều rộng rãnh pháp lẩn khác e_{nwx} cũng như chiều rộng rãnh lẩn khác, tương ứng với các vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng chia khác, các vòng lẩn ngoài, trung bình, trong và các vòng lẩn khác cũng như các vòng tròn đồng tâm khác của bánh răng côn</p> <p>2. Khi không chỉ dẫn gì về các chiều rộng rãnh pháp ứng với các chiều rộng rãnh trên côn chia thì có thể bỏ từ “chia” trong thuật ngữ. Ví dụ ghi “chiều rộng rãnh pháp trung bình” thay cho “ chiều rộng rãnh pháp chia trung bình”</p>	
<p>67 Bước răng pháp của bánh răng côn có đường răng không cách đều</p> <p><u>Bước pháp</u></p>	P_n	<p>Trị số tính toán bằng tổng của chiều dày răng pháp và chiều rộng răng pháp trên một vòng tròn đồng tâm đã định</p> <p>CHÚ THÍCH</p> <p>1. Phân biệt các bước răng pháp chia ngoài p_{ne}, trung bình p_{nm}, trong p_{ni} và các bước răng pháp chia khác p_{nx}, các bước răng pháp lẩn ngoài p_{nwe}, trung bình p_{nwm}, trong p_{nwi} và các bước răng pháp lẩn khác p_{nwx} cũng như các bánh răng pháp khác tương ứng với các vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng chia khác, các vòng lẩn ngoài, trung bình, trong và các vòng lẩn khác cũng như các vòng tròn đồng tâm khác của bánh răng côn</p> <p>2. Khi không chỉ dẫn gì về các bước răng pháp ứng với các vòng chia của bánh răng côn, thì có thể bỏ từ “chia” trong thuật ngữ. Thí dụ ghi “bước răng pháp trung bình” thay cho bước răng pháp chia trung bình “.</p>	

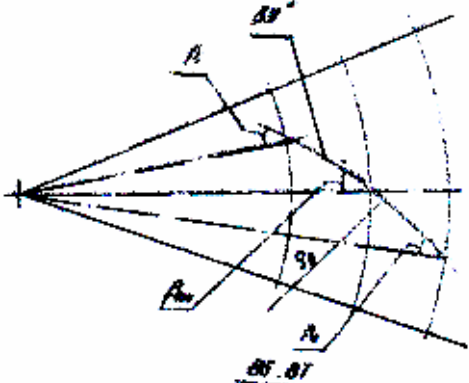
- Chiều rộng rãnh ghép của bánh răng côn có đường răng cách đều theo TCVN 2285 : 1978 (Thuật ngữ số 130)
- Bước răng ghép của bánh răng côn có đường răng cách đều theo TCVN 2285 : 1978 (Thuật ngữ số 116)

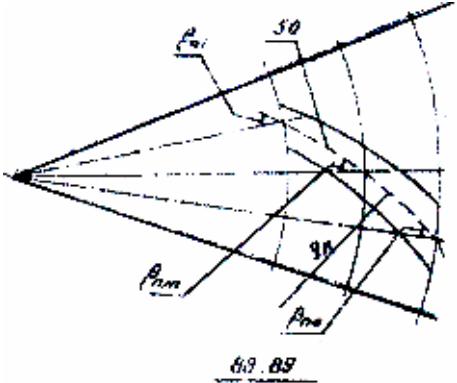
1	2	3	4
<p>68 Môđun pháp của răng bánh răng côn</p> <p><u>Môđun pháp</u></p>	m_n	<p>Đại lượng chiều dài nhỏ hơn π lần so với bước răng pháp của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH</p> <p>1. Phân biệt các môđun pháp chia ngoài m_{ne}, trung bình m_{nm}, trong m_{ni}, và các môđun pháp chia khác m_{nx}, các môđun pháp lăn ngoài m_{nwe}, trung bình m_{nwm}, trong m_{nwi} và các môđun pháp khác m_{nwx} cũng như các môđun pháp khác, tương ứng với các bước răng pháp chia ngoài, trung bình, trong; các bước răng pháp lăn ngoài, trung bình, trong cũng như các bước răng pháp khác của bánh răng côn</p> <p>2. Khi không chỉ dẫn gì về các môđun pháp ứng với các bước răng pháp chia của bánh răng côn thì có thể bỏ “chia” trong thuật ngữ. Thí dụ ghi “môđun pháp trung bình” thay cho “môđun pháp chia trung bình”</p>	
<p>69 Góc chiều dày răng trong mặt cắt pháp</p>	$2\psi_n$	<p>Trị số tính toán bằng tỷ số của chiều dày răng pháp của bánh răng côn và bán kính cong của elip tại giao điểm của côn dạng chia và mặt phẳng vuông góc với đường răng trung bình trên côn đó</p> <p>CHÚ THÍCH</p> <p>Trong mặt phẳng cắt pháp, phân biệt các góc chiều dày răng chia ngoài $2\psi_{ne}$, trung bình, $2\psi_{nm}$, trong $2\psi_{ni}$, và các góc chiều dày răng chia khác $2\psi_{nx}$; các góc chiều dày răng lăn ngoài $2\psi_{nwe}$, trung bình $2\psi_{nwm}$, trong $2\psi_{nwi}$ và các góc chiều dày răng lăn khác $2\psi_{nwx}$, cũng như các góc chiều dày răng lăn khác, tương ứng với các chiều dày răng pháp ngoài, trung bình, trong và các chiều dày răng pháp khác, các chiều dày răng pháp lăn ngoài, trung bình, trong và các chiều dày răng lăn khác, cũng như các chiều dày răng pháp khác của bánh răng côn</p>	
<p>70 Góc chiều rộng rãnh trong mặt cắt pháp</p>	$2\eta_n$	<p>Trị số tính toán bằng tỉ số của chiều rộng rãnh pháp của bánh răng côn và bán kính cong của elip tại giao điểm của côn dạng chia và mặt phẳng vuông góc với đường trung bình của rãnh răng trên côn đó</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt trong mặt cắt pháp các góc chiều rộng rãnh chia ngoài $2\eta_{ne}$, trung bình $2\eta_{nm}$, trong $2\eta_{ni}$ và các góc chiều rộng rãnh chia khác $2\eta_{nx}$, các góc chiều rộng rãnh lăn ngoài $2\eta_{nwe}$, trung bình $2\eta_{nwm}$,</p>	

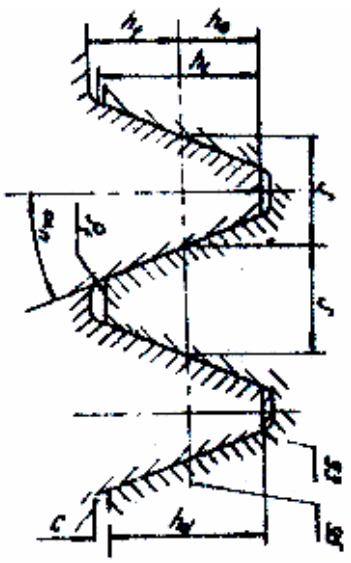
1	2	3	4
		<p>trong $2\eta_{nwi}$ và các góc chiều rộng rãnh lẩn khác $2\eta_{nwx}$, cũng như các góc chiều rộng rãnh khác, tương ứng với các chiều rộng rãnh pháp chia ngoài, trung bình, trong và các chiều rộng rãnh pháp chia khác, các chiều rộng rãnh pháp lẩn ngoài, trung bình, trong và các chiều rộng rãnh lẩn khác cũng như các chiều rộng rãnh pháp khác của bánh côn</p>	
<p>71 Tiết diện đo của răng bánh răng côn <u>Tiết diện đo</u></p>		<p>Mặt cắt pháp của răng trên đó tiến hành đo chiều dày răng</p>	
<p>72 Khoảng cách từ mút ngoài đến tiết diện đó</p>	l_x	<p>Khoảng cách từ mút ngoài đến giao điểm của đường trung bình của răng với mặt phẳng của tiết diện đó, xác định theo đường sinh của côn chia</p>	 <p style="text-align: center;"><u>11-72.73.74.75.76.</u></p>
<p>73 Dây cung chiều dày răng bánh răng côn</p>	\bar{s}	<p>Chiều dài của dây cung, tương ứng với chiều dày răng pháp của bánh răng côn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt các dây cung chiều dày răng ngoài \bar{s}_e, trung bình \bar{s}_m trong \bar{s}_i và các dây cung chiều dày răng chia khác \bar{s}_x; các dây cung chiều dày răng lẩn ngoài \bar{s}_{we}, trung bình \bar{s}_{wm}, trong \bar{s}_{wi} và các dây cung chiều dày răng lẩn khác \bar{s}_{wx}, cũng như các dây cung chiều dày răng khác, tương ứng với chiều dày răng pháp chia ngoài, trung bình, trong và các chiều dày răng pháp chia khác; các chiều dày răng pháp lẩn ngoài trung bình, trong và các chiều dày răng pháp lẩn khác cũng như các chiều dày răng pháp khác của bánh răng côn</p>	

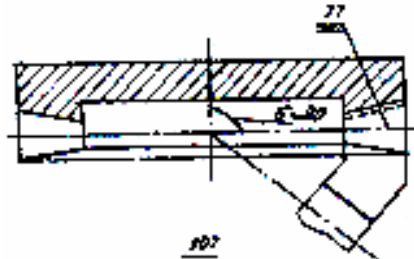
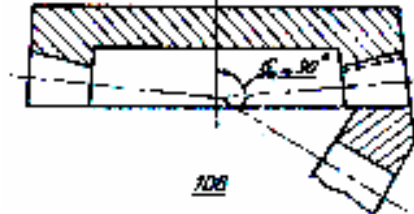
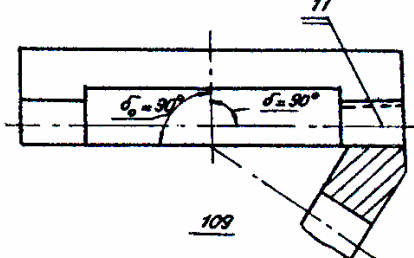
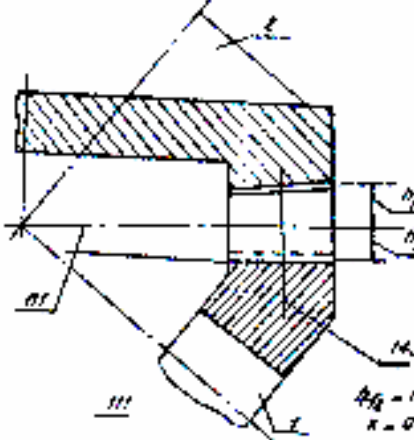
1	2	3	4
74 Chiều cao đến dây cung chiều dày răng bánh răng côn chiều cao đến dây cung	h_a	Khoảng cách ngắn nhất từ đỉnh răng bánh răng côn đến điểm giữa của dây cung chiều dày răng bánh răng côn CHÚ THÍCH: Khi cần thiết có thể bổ sung các chỉ dẫn về vị trí của dây cung đo. Ví dụ “ chiều cao đến dây cung chia trên tiết diện đo R_x ” hoặc “chiều cao đến dây cung chiều dày răng trên tiết diện đo R_x theo cung vòng tròn đường kính d_y ”	
75 Dây cung không đối của răng bánh răng côn <u>Dây cung</u> <u>răng</u> <u>không đối</u>	\bar{s}_c	Trị số tính toán gần đúng xác định bởi đoạn thẳng nối hai điểm trên các mặt bên răng côn và thuộc các pháp tuyến với mặt bên răng kể từ một điểm trên đường trung bình chia của răng CHÚ THÍCH: Phân biệt các dây cung răng không đối ngoài \bar{s}_{ce} , trung bình \bar{s}_{cm} , trong \bar{s}_{ci} , và các dây cung răng không đối khác \bar{s}_{cx} , tương ứng với các mặt cắt pháp ngoài, trung bình, trong và các mặt cắt pháp khác của răng bánh côn	
76 Chiều cao đến dây cung không đối của răng bánh răng côn chiều cao đến dây cung không đối	\bar{h}_c	Khoảng cách ngắn nhất từ đỉnh răng đến điểm giữa của dây cung răng không đối của bánh răng côn CHÚ THÍCH: Khi cần thiết, bổ sung thêm các chỉ dẫn xác định vị trí của dây cung không đối, Ví dụ “ chiều cao đến dây cung không đối ngoài”	
CÁC YẾU TỐ VÀ THÔNG SỐ CỦA BÁNH CÔN DỆT \bar{s}_c			
77 Mặt phẳng chia của bánh côn dệt mặt phẳng chia		Mặt chia của bánh côn dệt và là bề mặt của vòng tròn đồng tâm	 <p style="text-align: center;">77, 78, 79, 80, 81, 82</p>
78 Trụ phụ của bánh côn dệt trụ phụ		Mặt trụ đồng trục của bánh côn dệt. CHÚ THÍCH: Phân biệt các trụ phụ ngoài, trong trung bình và các trụ phụ khác của bánh côn dệt tùy thuộc vị trí của chúng đối với trục của bánh côn dệt: trụ phụ ngoài - xa nhất, trụ phụ trong - gần nhất, trụ phụ trung bình - cách đều trụ phụ ngoài và trong còn các trụ phụ khác- ở những khoảng xác định so với trục chia bánh côn dệt	

1	2	3	4
79 Vòng chia của bánh côn dẹt		<p>Vòng giao của mặt chia bánh côn dẹt với mặt trụ phụ</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Phân biệt các vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng chia khác của bánh côn dẹt, tương ứng với các mặt trụ phụ ngoài, trung bình, trong và các mặt trụ phụ khác</p> <p>2. Các bán kính vòng chia của bánh côn dẹt tương ứng bằng các khoảng cách côn của bánh răng côn cùng với bánh côn dẹt</p>	
80 Mặt cắt ngang của bánh côn dẹt		<p>Mặt cắt bánh côn dẹt theo mặt trụ phụ</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt các mặt cắt ngang ngoài, trung bình, trong và các mặt cắt ngang khác của bánh răng côn dẹt, tương ứng với các mặt trụ phụ ngoài, trung bình, trong và các mặt trụ phụ khác của bánh côn dẹt</p>	
81 Profin ngang của răng bánh côn dẹt		<p>Profin răng trong mặt cắt ngang của răng bánh côn dẹt</p>	
82 Góc profin ngang của răng bánh côn dẹt	α_t	<p>Góc nhọn tại một điểm xác định giữa tiếp tuyến với profin ngang của răng bánh côn dẹt và đường sinh của mặt trụ phụ đi qua điểm đó</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Phân biệt các góc profin ngang chia ngoài α_{te}, trung bình α_{tm}, trong α_{ti} và các góc profin ngang chia khác α_{tx} cũng như các góc profin ngang khác của răng bánh côn dẹt</p> <p>2. Khi không có chỉ dẫn gì về các góc profin ngang chia thì có thể bỏ từ “chia”. Ví dụ ghi “góc profin ngang trung bình” thay cho “góc profin ngang chia trung bình”</p>	
83 Mặt cắt pháp tuyến của răng bánh côn dẹt		<p>Mặt cắt của răng bánh côn dẹt theo mặt phẳng vuông góc với đường răng chia lý thuyết</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt các mặt cắt pháp ngoài, trung bình, trong và các mặt cắt pháp khác của răng bánh côn dẹt, tương ứng với các giao điểm của các đường răng chia lý thuyết với vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng chia khác</p>	

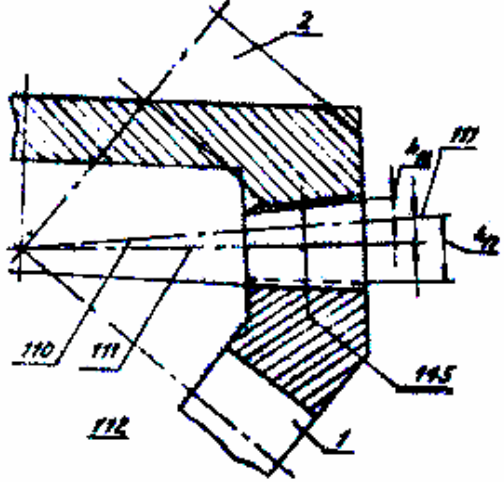
1	2	3	4
84 Profin pháp của răng bánh côn dẹt		Profin răng trong mặt cắt pháp của răng bánh côn dẹt	
85 Góc profin pháp của răng bánh côn dẹt	α_n	<p>Góc nhọn giữa tiếp tuyến với profin pháp của răng tại một điểm xác định và đường thẳng song song với đường trục của bánh côn dẹt đi qua điểm đó</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Phân biệt các góc profin pháp chia ngoài α_{ne}, trung bình α_{nm} trong α_{ni} và các góc profin pháp chia khác α_{nx} của răng bánh côn dẹt, cũng như các góc profin pháp khác tương ứng với các điểm trên vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng tròn đồng tâm khác trong các mặt phẳng song song với mặt chia của bánh côn dẹt</p> <p>2. Khi không chỉ dẫn gì về các góc profin pháp thì có thể bỏ từ “chia” trong thuật ngữ. Ví dụ ghi “góc profin pháp ngoài của răng bánh côn dẹt” thay cho “góc profin pháp chia ngoài của răng bánh côn dẹt”</p>	
86 Góc nghiêng của đường răng chia của bánh côn dẹt <u>Góc nghiêng của đường răng của bánh côn dẹt</u>	β	<p>Góc nhọn tại một điểm cắt nhau giữa tiếp tuyến với đường răng chia của bánh côn dẹt và bán kính của vòng tròn đồng tâm</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt các góc nghiêng của đường răng chia ngoài β_e trung bình β_m, trong β_i và các góc nghiêng khác β_x của răng chia củ bánh côn dẹt, tương ứng thuộc các vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng chia khác</p>	
87 Bán kính cong của đường răng chia bánh côn dẹt	ρ_β		
88 Góc nghiêng của đường răng (rãnh) trung bình chia của bánh côn dẹt		<p>Góc nhọn tại một điểm cắt nhau giữa đường răng (rãnh) trung bình chia và giao tuyến của mặt chia bánh côn dẹt với mặt phẳng đi qua trục của nó</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt các góc nghiêng của đường răng (rãnh) trung bình chia ngoài β_{ne}, trung bình</p>	

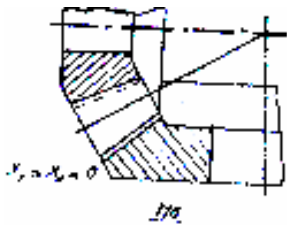
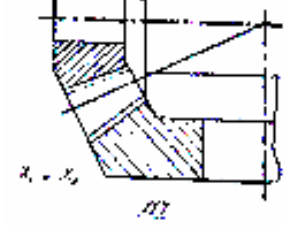
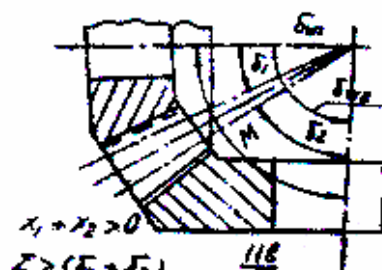
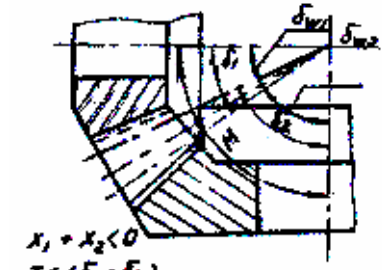
1	2	3	4
<u>Góc nghiêng của răng (rãnh) bánh côn dẹt</u>		β_{nm} , trong β_{ni} và các góc nghiêng khác β_{nx} của đường răng (rãnh) trung bình chia của bánh côn dẹt, tương ứng với các điểm thuộc vòng chia ngoài, trung bình, trong và các vòng chia khác của bánh côn dẹt	
89 Bán kính cong của đường rãnh trung bình chia của bánh côn dẹt	ρ_n	CHÚ THÍCH: Ở các bánh răng côn răng cong, bán kính cong của đường răng (rãnh) trung bình tại một điểm trên vòng chia trung bình của bánh côn dẹt và hai lần trị số của bán kính này tương ứng với bán kính danh nghĩa d_0 của đầu dao cắt răng	
90 Số răng bánh côn dẹt	Z_c	Số răng tính toán, xác định từ điều kiện ăn khớp của bánh răng với bánh côn đã biết CHÚ THÍCH: Số răng của bánh côn dẹt có thể là một phân số	
PROFIN GỐC VÀ MẶT SINH CỦA BÁNH RĂNG CÔN			
91 Bánh côn dẹt gốc lý thuyết (danh nghĩa)		Một trong các bánh côn dẹt dùng làm cơ sở để xác định hình dạng và kích thước lý thuyết (danh nghĩa) của răng thuộc họ bánh răng côn mà bánh côn dẹt là một	
92 Profin gốc ngang lý thuyết (danh nghĩa)		Profin răng của thanh răng quy ước tương ứng tự hình khai triển trên mặt cắt ngang lý thuyết (danh nghĩa) của bánh côn dẹt gốc CHÚ THÍCH: 1. Phân biệt các profin gốc ngang lý thuyết (danh nghĩa) ngoài, trung bình, trong tương ứng với các hình khai triển trên mặt phẳng của mặt cắt ngang ngoài, trung bình, trong của bánh côn dẹt gốc lý thuyết (danh nghĩa). 2. Profin gốc ngang lý thuyết ngoài được dùng làm chuẩn cho các bánh răng côn răng thẳng 3. Dùng thuật ngữ "profin gốc" cho các profin gốc ngang lý thuyết ngoài tiêu chuẩn	

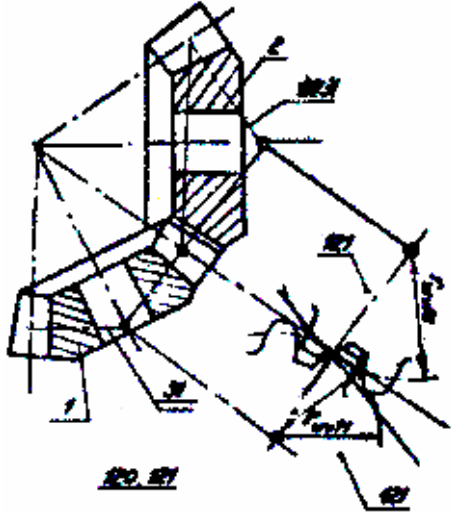
1	2	3	4
<p>93 Profin gốc pháp lý thuyết (danh nghĩa)</p>		<p>Dạng răng của thanh răng qui ước mà profin răng tương tự Profin răng pháp của bánh côn dẹt gốc lý thuyết (danh nghĩa) có chiều cao răng trùng với chiều cao răng bánh côn dẹt gốc lý thuyết</p> <p>(danh nghĩa) trong mặt cắt ngang đã định, có bước và chiều dày răng tương ứng bằng bước và chiều dày răng chia bánh côn dẹt gốc lý thuyết (danh nghĩa) ở cùng mặt cắt ngang đó nhân với cosin của góc nghiêng của đườn răng chia tại một điểm thuộc mặt cắt ngang đang xét</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phân biệt các profin gốc pháp lý thuyết (danh nghĩa) ngoài, trung bình và trong tương ứng với các mặt cắt pháp ngoài trung bình, và trong của bánh côn dẹt gốc lý thuyết (danh nghĩa) 2. Với bánh răng côn răng tiếp tuyến, dung profin gốc pháp lý thuyết ngoài làm profin tiêu chuẩn, còn đối với bánh răng côn răng cong, dung profin gốc pháp lý thuyết trung bình 3. Với profin gốc pháp lý thuyết ngoài và tiêu chuẩn, dùng thuật ngữ "profin gốc pháp ngoài" còn với profin gốc pháp lý thuyết trung bình tiêu chuẩn dùng thuật ngữ "profin gốc pháp trung bình" 	
<p>94 Cặp profin gốc lý thuyết 95 Đường chia của profin gốc</p>		<p>Gốc profin gốc lý thuyết (danh nghĩa) của cặp bánh côn dẹt gốc lý thuyết (danh nghĩa) tương ứng với cùng một mặt cắt của bánh côn này</p>	
<p>95 Đường chia của profin gốc</p>		<p>Đường thẳng tương ứng với mặt chia của bánh côn dẹt gốc</p>	
<p>96 Chiều cao đầu răng của profin gốc</p>	<p>h_a</p>	<p>Khoảng cách giữa đường đỉnh răng và đường chia của profin gốc</p>	
<p>97 Chiều cao Chân răng của Profin gốc</p>	<p>h_f</p>	<p>Khoảng cách giữa đường chia và đường đáy rãnh các profin gốc</p>	
<p>98 Chiều sâu răng của cặp profin gốc</p>	<p>h_d</p>	<p>Khoảng cách giữa các đường đỉnh răng của cặp profin gốc khi khớp răng của profin gốc này vào rãnh của profin gốc kia sao cho đường chia của chúng trùng nhau</p>	

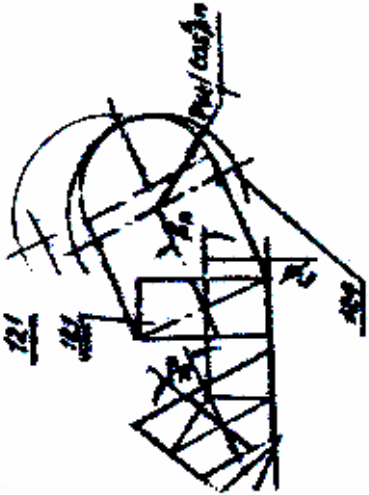
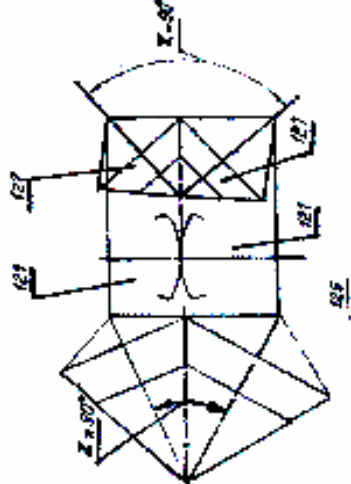
1	2	3	4
107 Bánh răng đẹt sinh		Bánh răng côn sinh có góc côn chia bằng 90^0	
108 Bánh răng côn sinh đỉnh phẳng		Bánh răng côn sinh mà mặt đỉnh răng của nó là mặt phẳng	
109 Bánh răng đẹt sinh đỉnh phẳng		Bánh răng đẹt sinh mà mặt đỉnh răng của nó là mặt phẳng	
110 Mặt côn lăn (mặt phẳng lăn) của bánh răng sinh		<p>Mặt côn đồng trục (mặt phẳng đồng trục) và mặt lăn của bánh răng sinh trong ăn khớp sinh với bánh răng được cắt</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Với ăn khớp sinh không dịch chỉnh, mặt côn lăn (mặt phẳng lăn) của bánh răng sinh và mặt côn chia của bánh răng côn được gia công, tiếp xúc theo đường trùng với đường sinh và vận tốc chuyển động tương đối của chúng trên đường này, bằng không</p>	
111 Mặt côn chia (mặt phẳng chia) của bánh răng sinh		<p>Mặt côn đồng trục (mặt phẳng đồng trục) và là mặt côn lăn (mặt phẳng lăn) của bánh răng sinh trong ăn khớp sinh khi cắt</p> <p>bánh răng côn có chiều cao chân răng bằng chiều cao chân răng của bánh răng cùng cặp *</p>	

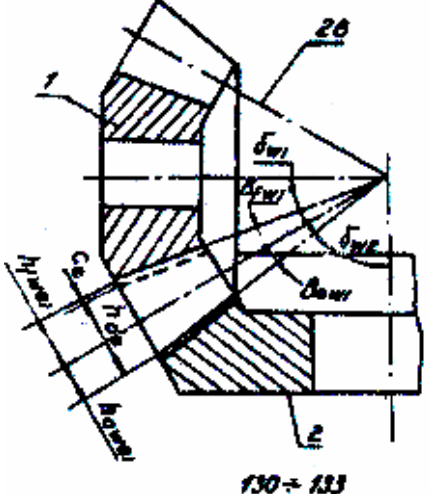
- Chữ "Mặt côn đồng trục", "mặt côn lăn", "mặt côn chia", được thay bằng các chữ "mặt phẳng đồng trục", "mặt phẳng lăn", "mặt phẳng chia" đối với bánh đẹt sinh đỉnh phẳng.

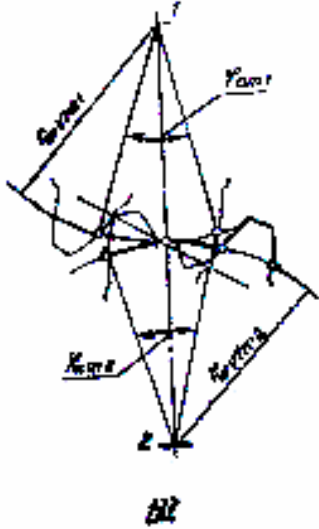
1	2	3	4
<p>112 Khoảng dịch chỉnh mặt sinh <u>khoảng dịch chỉnh</u></p>		<p>Khoảng cách giữa mặt côn chia của bánh răng côn và mặt côn chia * (mặt phẳng chia) của bánh răng sinh trong ăn khớp sinh, do trong mặt phẳng chứa các trục của chúng</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Đối với B bánh răng côn có dạng răng dọc I và II khoảng dịch chỉnh thay đổi theo chiều dài răng, còn đối với bánh răng côn có dạng răng dọc III khoảng dịch chỉnh không thay đổi. Trị số của khoảng dịch chỉnh thay đổi được xác định bằng chiều dài của đoạn vuông góc hạ từ đường sinh của mặt côn chia của bánh răng côn tại một điểm của mặt cắt ngang đã xác định đến giao điểm của đoạn này với đường sinh của mặt côn chia của bánh răng sinh trong ăn khớp sinh</p> <p>2. Khoảng dịch chỉnh được coi là dương nếu mặt côn chia của bánh răng sinh không cắt mặt côn chia của bánh răng côn và là âm nếu có cắt</p>	
<p>- Chữ “mặt côn chia”, được thay bằng các chữ “mặt phẳng chia” đối với bánh răng sinh đỉnh phẳng.</p>			
<p>113 Hệ số dịch chỉnh</p>	<p>x</p>	<p>Tỷ số của khoảng dịch chỉnh mặt sinh trong mặt cắt tính toán của bánh răng côn và môđun tính toán</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Phân biệt các hệ số dịch chỉnh ngang ngoài x_t pháp ngoài x_{ne} và pháp trung bình x_{nm}, tương ứng bằng tỷ số của khoảng dịch chỉnh ở mặt cắt ngang ngoài trên môđun ngoài tỷ số ζ_i khoảng dịch chỉnh ở mặt cắt pháp ngoài trên môđun pháp ngoài và tỷ số của khoảng dịch chỉnh ở mặt cắt pháp trung bình trên môđun pháp trung bình</p> <p>2. Trong trường hợp không bị hiểu nhầm có thể bỏ các từ “ngang ngoài”, “pháp ngoài”, “pháp trung bình” trong các thuật ngữ trên</p>	
<p>114 hoảng dịch chỉnh nhỏ nhất của mặt sinh <u>khoảng dịch chỉnh nhỏ nhất</u></p>		<p>Khoảng dịch chỉnh của mặt sinh ứng với chiều cao chân răng xác định của bánh răng côn mà khi tăng chiều cao đó sẽ xuất hiện sự cắt lẹm chân răng</p>	

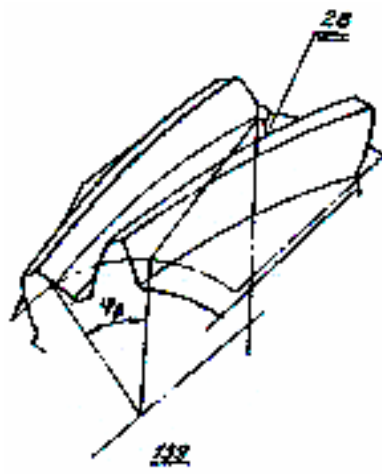
1	2	3	4
115 Hệ số dịch chỉnh nhỏ nhất	x_{\min}	Tỷ số giữa khoảng dịch chỉnh nhỏ nhất trên môđun tính toán của bánh răng côn	
CÁC YẾU TỐ VÀ THÔNG SỐ CỦA BỘ TRUYỀN BÁNH RĂNG CÔN			
116 Bộ truyền bánh răng côn dịch chỉnh đều		Bộ truyền bánh răng côn mà cả hai bánh răng đều không dịch chỉnh	 <p>$x_1 = x_2 = 0$</p> <p>116</p>
117 Bộ truyền bánh răng côn dịch chỉnh đều		Bộ truyền bánh răng côn ăn khớp ngoài mà bánh nhỏ và bánh lớn có hệ số dịch chỉnh bằng nhau về trị số tuyệt đối nhưng ngược dấu	 <p>$x_1 = -x_2$</p> <p>117</p>
118 Bộ truyền bánh răng côn âm		Bộ truyền bánh răng côn ăn khớp có tổng hệ số dịch chỉnh của bánh nhỏ và lớn là dương CHÚ THÍCH: Góc giữa các trục trong bộ truyền côn dương lớn hơn tổng các góc côn chia của các bánh răng côn thuộc bộ truyền	 <p>$x_1 + x_2 > 0$</p> <p>$Z > (\delta_1 + \delta_2)$</p> <p>118</p>
119 Bộ truyền bánh răng côn âm		Bộ truyền bánh răng côn ăn khớp ngoài có tổng hệ số dịch chỉnh của bánh nhỏ và bánh lớn là âm CHÚ THÍCH: Góc giữa các trục trong bộ truyền côn âm nhỏ hơn tổng các góc côn chia của các bánh răng thuộc bộ truyền	 <p>$x_1 + x_2 < 0$</p> <p>$Z < (\delta_1 + \delta_2)$</p> <p>119</p>

1	2	3	4
120 Bộ truyền bánh răng trụ tương đương		<p>Bộ truyền bánh răng trụ thân khai mà kích thước và hình dạng răng của nó trong mặt cắt chính về thực tế tương tự kích thước và hình dạng răng bánh răng của bộ truyền bánh răng côn trong mặt cắt theo các côn phụ lân của chúng và xác định bởi các khoảng cách côn lăn đã cho</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bán kính vòng lăn bánh nhỏ và bánh lớn của bộ truyền bánh răng trụ tương đương bằng chiều dài đường sinh của các côn phụ lân của bánh nhỏ và bánh lớn của bộ truyền bánh răng côn, tương ứng với khoảng cách côn lăn đã cho 2. Phân biệt bộ truyền bánh răng trụ tương đương ngoài, trung bình, trong và các bộ truyền bánh răng trụ tương đương khác, tương ứng với các khoảng cách côn lăn ngoài, trung bình, trong và các khoảng cách côn lăn khác của bộ truyền bánh răng côn 3. Khi không chỉ dẫn gì thêm thì bộ truyền bánh răng trụ tương đương ứng với khoảng cách côn lăn đến mặt cắt tính toán, lúc này trong thuật ngữ có thể bỏ các chữ "ngoài", "trung bình", "trong" 	
121 Bánh răng trụ tương đương		Mỗi bánh răng trong bộ truyền bánh răng trụ tương đương	
122 Số răng bánh răng trụ tương đương	Z_{vt}		
123 Tỷ số truyền của bộ truyền bánh răng trụ tương đương	U_{vt}	Tỷ số giữa số răng bánh lớn và số răng bánh nhỏ của bộ truyền bánh răng trụ tương đương	

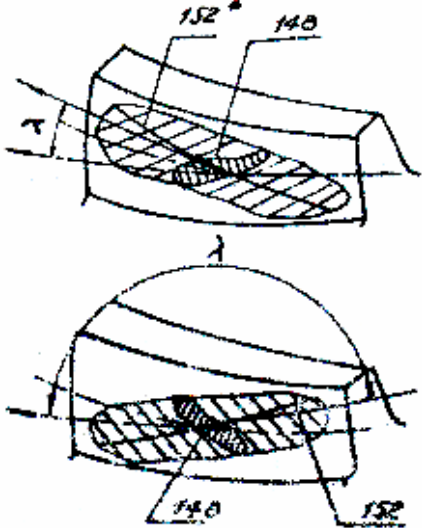
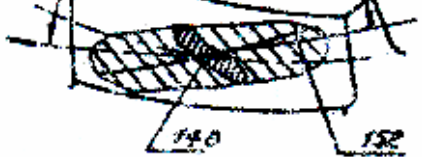
1	2	3	4
<p>124 Bánh răng trụ tương đương kép</p>		<p>Bánh răng trụ thân khai răng thẳng mà kích thước và hình dạng răng của nó trong mặt cắt chính về thực tế tương tự kích thước và hình dạng răng bánh răng côn răng tiếp tuyến và răng cong trong mặt cắt vuông góc với đường trung bình của răng</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phân biệt bánh răng trụ tương đương kép ngoài, trung bình, trong và cả bánh răng trụ tương đương kép khác tương ứng với mặt cắt pháp ngoài, trung bình, trong và các mặt cắt pháp khác của bánh răng côn 2. Khi không chỉ dẫn gì thêm thì bánh răng trụ tương đương kép tương ứng với mặt cắt tính toán, lúc này trong thuật ngữ có thể bỏ chữ “ngoài”, “trung bình”, “trong” 	
<p>125 Số răng bánh răng trụ tương đương kép</p>	<p>Z_{vn}</p>		
<p>126 Bộ truyền bánh răng côn trục giao có cùng một bộ truyền bánh răng trụ tương đương với bộ truyền bánh răng côn không trục giao</p>		<p>Bộ truyền bánh răng côn trục giao có cùng một bộ truyền bánh răng trụ tương đương với bộ truyền bánh răng côn không trục giao</p>	
<p>127 Bán răng côn tương đương</p>		<p>Mỗi bán răng trong bộ truyền bánh răng côn tương đương</p>	
<p>128 Số răng bánh răng côn tương đương</p>	<p>Z_{vb}</p>		

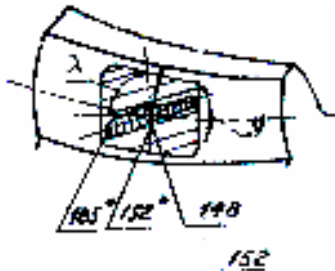
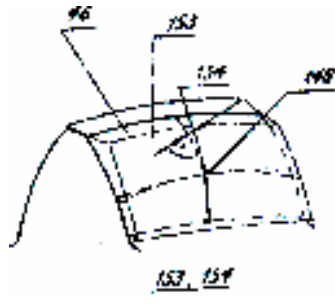
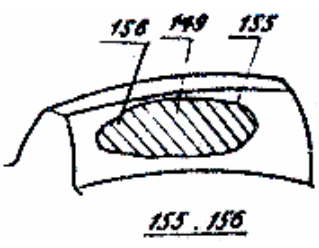
1	2	3	4
129 Tỷ số truyền của bộ truyền bánh răng côn tương đương	U_{vb}	Tỷ số giữa số răng bánh lớn và số răng bánh nhỏ của bộ truyền bánh răng côn tương đương	
130 Chiều cao đầu răng lăn của bánh răng côn <u>Chiều cao đầu răng lăn</u>	h_{aw}	<p>Khoảng cách giữa vòng đỉnh răng và vòng lăn của bánh răng côn đo theo đường sinh của côn phụ lăn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Phân biệt chiều cao đầu răng lăn ngoài h_{awe}, trung bình h_{awin}, trong h_{awi} và các chiều cao đầu răng lăn khác h_{awx} đo theo các đường sinh tương ứng với côn phụ lăn ngoài, trung bình, trong và các côn phụ lăn khác</p> <p>2. Với bộ truyền bánh răng côn không dịch chỉnh và dịch chỉnh đều, $h_{aw} = h_a$</p>	
131 Chiều cao chân răng lăn của bánh răng côn <u>Chiều cao chân răng lăn</u>	h_{fw}	<p>Khoảng cách giữa vòng lăn và vòng đáy bánh răng côn, đo theo đường sinh của côn phụ lăn</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Phân biệt chiều cao chân răng lăn ngoài h_{fwe}, trung bình h_{fwm}, trong h_{fwi} và các chiều cao chân răng lăn khác h_{fwx}, đo theo các đường sinh tương ứng với côn phụ lăn ngoài, trung bình, trong và các côn phụ lăn khác</p> <p>2. Với bộ truyền bánh răng côn không dịch chỉnh và dịch chỉnh đều $h_{fw} = h_f$</p>	
132 Góc chân răng lăn của bánh răng côn <u>Góc chân răng lăn</u>	θ_{aw}	Góc giữa các đường sinh của côn đỉnh và côn lăn của bánh răng côn răng	
133 Góc chân răng lăn của bánh răng côn <u>Góc chân răng</u>	θ_{fw}	Góc giữa các đường sinh của côn lăn và côn đáy răng	

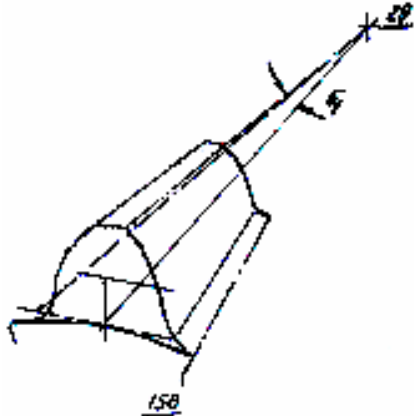
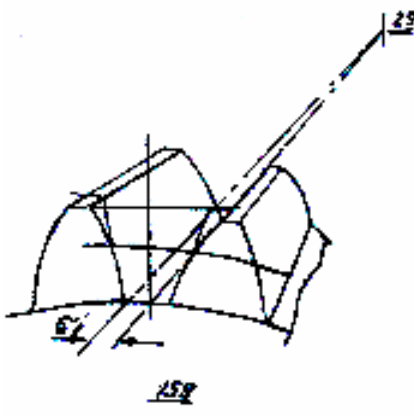
1	2	3	4
<p>134 Chiều sâu răng bánh răng của bộ truyền côn</p> <p><u>Chiều sâu răng</u></p>	<p>h_d</p>	<p>Khoảng cách giữa các vòng đỉnh răng của bánh răng nhỏ và bánh răng lớn, đo theo đường thẳng trùng với các đường sinh của côn phụ chia * (lăn) của chúng</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt chiều sâu ngoài h_{de}, trung bình h_{dm} trong h_{di} và các chiều sâu khác h_{dx} của răng bánh răng của bộ truyền bánh răng côn, đo theo các đường thẳng trùng với đường sinh của côn phụ chia * (lăn) ngoài, trung bình, trong và các côn phụ chia * (lăn) khác</p>	
<p>135 Khe hở hướng tâm của bộ truyền bánh răng côn</p> <p><u>Khe hở hướng tâm</u></p>	<p>C</p>	<p>Khoảng cách giữa vòng đỉnh răng bánh răng côn và vòng đáy răng của bánh răng côn đối tiếp, đo theo đường thẳng trùng với đường sinh của các côn phụ chia * (lăn) của chúng</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Phân biệt khe hở hướng tâm ngoài C_e, trung bình C_m, trong C_i và cá khe hở hướng tâm khác C_x của bộ truyền bánh răng côn, đo theo các đường thẳng trùng với đường sinh của côn phụ chia * (lăn) ngoài, trung bình, trong và các côn phụ chia * (lăn) khác</p> <p>2. Thông thường $C_e = C_m = C_i = C$</p>	
<p>Từ “chia” sẽ được thay bằng từ (lăn) khi khảo sát các bánh răng côn có các côn chia không trùng với các côn lăn nhưng có chung các đỉnh của chúng</p>			
<p>136 Khe hở mặt bên pháp của bộ truyền bánh răng côn</p>	<p>J_n</p>	<p>Khoảng cách nhỏ nhất giữa các mặt bên răng bánh răng trong bộ truyền bánh răng côn, cho phép một bánh răng quay tự do khi cố định bánh răng kia</p>	
<p>137 Góc trùng khớp ngang của bánh răng</p> <p>Trong bộ truyền côn</p> <p><u>Góc trùng khớp ngang</u></p>	<p>φ_α</p>	<p>Góc quay của bánh răng của bộ truyền bánh răng trụ tương đương tương ứng từ vị trí vào khớp của profin ngang của răng đến vị trí ra khớp</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Phân biệt các góc trùng khớp ngoài φ_e trung bình φ_m trong φ_i của bánh răng thuộc bộ truyền bánh răng côn tương ứng với các bộ truyền bánh răng trụ tương đương ngoài, trung bình, trong</p> <p>2. Khi không chỉ dẫn gì thêm thì góc trùng khớp ngang của bánh răng, trong bộ truyền bánh răng côn tương ứng với mặt cắt tính toán, lúc này trong thuật ngữ có thể bỏ các chữ “ngoài”, “trung bình” và “trong”</p>	

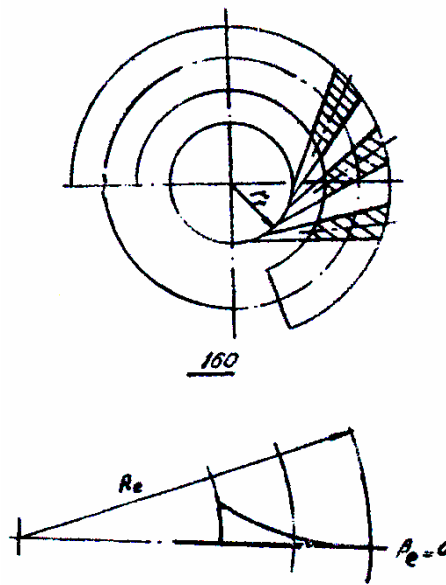
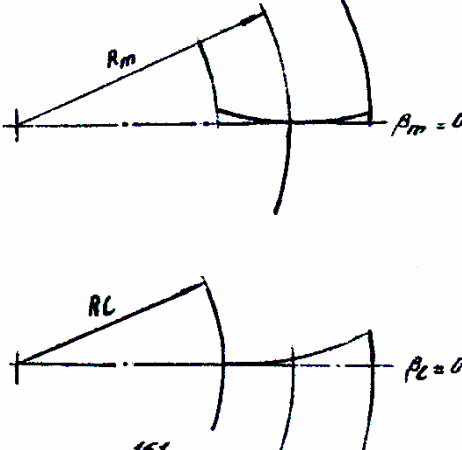
1	2	3	4
138 Hệ số trùng khớp ngang của bộ truyền bánh răng Côn hệ số <u>Trùng khớp ngang</u>	ε_{α}	Tỷ số giữa góc trùng khớp ngang của các bánh răng trong bộ truyền bánh răng côn và góc bước răng của bánh răng trụ tương đương CHÚ THÍCH: 1. Phân biệt các hệ số trùng khớp ngang ngoài ε_{ae} , trung bình ε_{am} , và trong ε_{ai} , tương ứng với bộ truyền bánh răng trụ tương đương ngoài, trung bình, trong 2. Khi không chỉ dẫn gì thêm thì hệ số trùng khớp ngang của bộ truyền bánh răng côn tương ứng với mặt cắt tính toán, lúc này trong thuật ngữ có thể bỏ các chữ “ ngoài”, “ trung bình ” và “ trong ”.	
139 Góc trùng khớp dọc của bánh răng trong bộ truyền bánh răng Côn <u>Góc trùng khớp dọc</u>	φ_{β}	Góc quay của bánh răng côn răng tiếp tuyến hoặc răng cong mà ứng với nó, điểm tiếp xúc chung của các răng đi chuyển theo đường lăn của răng bánh răng từ một mút đến mút kia.	
140 Hệ số trùng khớp dọc của bộ truyền bánh răng côn <u>Hệ số trùng khớp dọc</u>	ε_{β}	Tỷ số giữa góc trùng khớp dọc của bánh răng trong bộ truyền bánh răng côn răng tiếp tuyến hoặc răng cong và góc bước răng của nó	
141 Góc trùng khớp cầu của bánh răng trong bộ truyền bánh răng côn <u>Góc trùng khớp cầu</u>	φ_r	Góc quay của bánh răng trong bộ truyền bánh răng côn từ vị trí vào khớp của profin cầu của răng bánh răng đến vị trí ra khớp	
142 Hệ số trùng khớp cầu của bộ truyền bánh răng côn <u>Hệ số trùng khớp cầu</u>	ε_r	Tỷ số giữa góc trùng khớp cầu của bánh răng trong bộ truyền bánh răng côn và góc bước của nó	

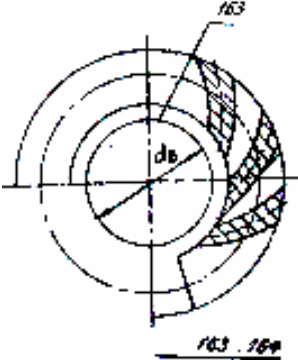
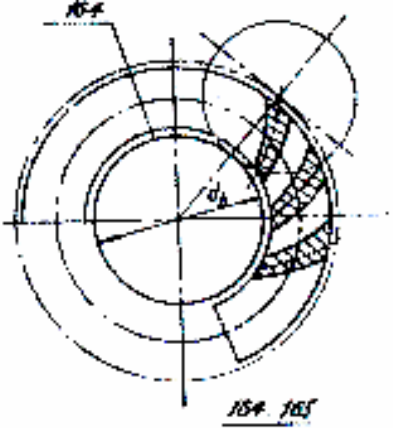
1	2	3	4
143 Hệ số trùng khớp tổng của bộ truyền bánh răng côn có vết tiếp xúc hạn chế	ε_{γ}	Trị số tính toán bằng căn bậc hai của tổng bình phương các hệ số trùng khớp dọc và ngang của bộ truyền bánh răng côn răng tiếp tuyến hoặc răng cong	
144 Hệ số trùng khớp tổng của bộ truyền bánh răng côn có vết tiếp xúc không hạn chế	ε'_{γ}	Trị số tính toán bằng tổng của hệ số trùng khớp dọc và ngang của bộ truyền bánh răng côn răng tiếp tuyến hoặc răng cong	
CÁC YẾU TỐ VÀ THÔNG SỐ RIÊNG CỦA BỘ TRUYỀN BÁNH RĂNG CÔN			
145 Mặt cắt tính toán của bánh răng côn <u>Mặt cắt tính toán</u>		Mặt cắt ngang hoặc mặt cắt pháp của bánh răng côn trên đó profin răng và các kích thước của nó hoàn toàn tương ứng với profin gốc tiêu chuẩn hoặc profin gốc thừa nhận, đồng thời modul vòng hoặc modul pháp và góc nghiêng của răng đã biết CHÚ THÍCH: Có thể sử dụng các mặt cắt tính toán sau đây : với bánh răng côn thẳng mặt cắt ngang ngoài, với bánh răng côn răng tiếp tuyến mặt cắt pháp ngoài, với bánh răng côn răng cong mặt cắt pháp trung bình	
146 Góc nghiêng tính toán của răng bánh răng côn <u>Góc nghiêng tính toán</u>		Góc nghiêng chia của đường trung bình của răng hoặc rãnh trong mặt cắt tính toán của bánh răng côn răng cong hoặc răng tiếp tuyến CHÚ THÍCH: Có thể sử dụng các góc nghiêng tính toán sau đây, với bánh răng côn răng tiếp tuyến - góc nghiêng chia ngoài của đường trung bình của răng, với bánh răng côn răng cong - góc nghiêng chia trung bình của đường trung bình của răng hoặc rãnh	

1	2	3	4
147 Modul tính toán của bánh răng côn Modul tính toán		<p>Modul vòng hoặc modul pháp chia trong mặt cắt tính toán</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>1. Modul tính toán của bánh răng côn trong họ các bánh răng đối tiếp mà hình dạng và kích thước răng của chúng được xác định bởi một cặp bánh răng côn đẹt gốc lý thuyết, bằng modul của profin gốc pháp (ngang).</p> <p>2. Có thể sử dụng các modul tính toán sau đây : với bánh răng côn răng thẳng- modul chia ngoài, với bánh răng côn răng tiếp tuyến- modul pháp chia ngoài, với bánh răng côn răng cong- modul pháp chia trung bình</p>	
148 Điểm tính toán của mặt răng bánh răng côn <u>Điểm tính toán của mặt răng</u>		<p>Điểm trên đường chia của răng mà đường tác dụng thực của mặt răng * phải đi qua điểm đó</p>	
- Xem TCVN 2285 : 1978, thuật ngữ số 152			
149 Tâm vết tiếp xúc của răng bánh răng côn <u>Tâm vết tiếp xúc</u>		<p>Điểm trên đường tác dụng thực, tại đó diễn ra sự tiếp xúc với tỉ số truyền tức thời bằng tỉ số của các số răng.</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Trong nhiều trường hợp tính toán thường coi tâm vết tiếp xúc trùng với điểm tính toán của mặt răng bánh răng côn</p>	
150 Góc nghiêng của đường tác dụng thực của mặt răng		<p>Góc tại điểm tính toán giữa các tương đương của tiếp tuyến với đường chia của răng và tiếp tuyến với đường tác dụng thực của mặt răng bánh răng côn răng cong</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Hướng dương của tiếp tuyến được thừa nhận như sau đối với đường chia của răng- hướng từ đỉnh bánh răng côn đến mút ngoài của nó; đối với đường tác dụng thực của mặt răng hướng từ chân răng đến đầu răng</p>	
151 Vết tiếp xúc chéo		<p>Vết tiếp xúc của các bánh răng côn chịu tải, tương ứng với góc nghiêng của đường tác dụng thực của mặt răng trong các khoảng lớn hơn không và nhỏ hơn 90° cũng như lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180°</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt vết tiếp xúc chéo thuận, trong đó góc nghiêng của đường tác dụng thực của mặt răng ở phía lồi lớn hơn không nhỏ hơn 90° và ở phía lõm thì lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180°</p>	

1	2	3	4
		<p>và vết tiếp xúc chéo nghịch, ở đó góc nghiêng của đường tác dụng thực của mặt răng ở phía lồi lớn hơn 90^0 và nhỏ hơn 180^0 và ở phía lõm thì lớn hơn không và nhỏ hơn 90^0</p>	
<p>152 Góc nghiêng của diện tiếp xúc</p>	<p>V</p>	<p>Góc nhọn giữa trục dài của diện tiếp xúc và đường răng chia tại điểm tính toán của bánh răng côn răng cong</p>	
<p>153 Mặt răng tính toán lý thuyết của bánh răng côn <u>Mặt răng tính toán lý thuyết</u></p>		<p>Mặt răng qui ước của bánh răng côn xác định bởi mặt bao danh nghĩa của bánh răng cùng cặp với nó khi quay tương đối các bánh răng với tỉ số truyền bằng tỉ số của các số răng</p>	
<p>154 Khe hở qui ước của mặt rang biến thể của bộ truyền bánh răng côn</p>		<p>Khoảng cách giữa mặt răng tính toán lý thuyết và mặt răng danh nghĩa của bánh răng côn khi chúng tiếp xúc nhau tại tâm của vết tiếp xúc, đo theo pháp tuyến với mặt răng danh nghĩa của bánh răng côn</p>	
<p>155 Đường cùng khe hở qui ước của mặt răng biến thể của bộ truyền bánh răng côn</p>		<p>Đường trên mặt răng danh nghĩa của bánh răng côn mà các điểm trên đường đó, khe hở qui ước của mặt răng biến thể của bộ truyền bánh răng côn có giá trị không đổi</p>	
<p>156 Vùng tiếp xúc của răng bánh răng côn <u>Vùng tiếp xúc của răng</u></p>		<p>Phần mặt bên của răng bánh răng côn giới hạn bởi đường cùng khe hở qui ước của mặt răng biến thể của bộ truyền bánh răng côn</p>	

1	2	3	4
<p>157 Biến thể toàn bộ</p> <p>Profin răng của bánh răng côn</p> <p><u>Biến thể toàn bộ Profin răng</u></p>		<p>Biến thể profin răng của bánh răng côn mà điểm bắt đầu biến thể đầu răng trùng với điểm bắt đầu biến thể chân răng *</p>	
<p>- Xem TCVN 2285 : 1978, (Thuật ngữ số 96 đến 105)</p>			
<p>158 Góc hội tụ của các đường đáy răng của bánh răng thẳng (răng tiếp tuyến)</p> <p><u>Góc hội tụ của các đường đáy răng</u></p>	σ_f	<p>Góc gần đúng bằng nửa góc tạo bởi các đường khác phía của hai răng kề nhau của bánh răng sinh trên mặt đỉnh của nó trong ăn khớp sinh với bánh răng côn răng thẳng (răng tiếp tuyến)</p>	
<p>159 Góc hội tụ của các đường đáy rãnh của bánh răng côn răng thẳng (răng tiếp tuyến)</p> <p><u>Góc hội tụ của các đường đáy rãnh</u></p>	σ'_f	<p>Góc gần đúng bằng nửa góc tạo bởi các đường răng của bánh răng sinh trên mặt đỉnh của nó trong ăn khớp sinh với bánh răng côn răng thẳng (răng tiếp tuyến)</p>	

1	2	3	4
<p>160 Khoảng lệch tâm của bánh răng côn tiếp tuyến</p>	<p>r_t</p>	<p>Khoảng cách ngắn nhất từ đỉnh đến ường răng lý thuyết của bánh răng côn tiếp tuyến trên hình khai triển của côn chia</p>	
<p>161 Bánh răng côn, răng cung tròn có góc nghiêng bằng không</p>		<p>Bánh răng côn răng cung tròn mà góc nghiêng tại một trong các điểm của đường răng trung bình chia thì bằng không</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Phân biệt bánh răng côn với góc nghiêng ngoài bằng không, góc nghiêng trung bình bằng không và góc nghiêng trong bằng không, ở đó tương ứng các góc nghiêng của đường răng trung bình ngoài, chia trung bình và chia trong bằng không</p>	
<p>162 Mặt răng lồi (lõm)</p>		<p>Mặt bên răng của bánh răng côn răng cong ở đó các tiếp tuyến với đường răng bất kỳ nằm ngoài (cắt) mặt răng</p>	
<p>163 Vòng cơ sở của bánh răng côn răng thân khai</p>		<p>Vòng tròn đồng tâm trên hình khai triển của côn chia bánh răng côn mà khi lăn một đường thẳng trên nó, một điểm của đường thẳng này sẽ tạo nên đường răng thân khai</p>	

1	2	3	4
164 Vòng tròn cơ sở của bánh răng côn Xyclôit		<p>Vòng tròn đồng tâm trên hình khai triển của côn chia của bánh răng côn mà khi lăn trên nó một cung tròn được gọi là vòng paloit, một điểm gắn với vòng này sẽ tạo nên đường ôpxiloit kéo dài.</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Sơ đồ biểu diễn đường răng xycloit trên hình vẽ ứng với trường hợp chiều nghiêng của răng và chiều cắt trùng nhau, trường hợp chiều nghiêng của răng và chiều cắt ngược nhau, vòng paloit sẽ lăn bên trong vòng cơ sở và lúc này đường răng sẽ là hypoxicloit kéo dài</p>	
165 Đường kính vòng cơ sở của bánh răng côn răng thân khai (răng xycloit) <u>Đường kính vòng cơ sở</u>			
TRUYỀN ĐỘNG BÁNH RĂNG CÔN NOVIKOP			
166. Bộ truyền côn Novilop tiếp xúc đường		<p>Bộ truyền bánh răng côn răng cong, cao đều và tiếp xúc đường mà ở các bánh răng của nó các mặt lồi của đầu răng lăn tác dụng với các mặt lõm của chân răng lăn và hệ số trùng khớp cầu gần bằng không</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Khi không chỉ dẫn gì thêm thì đó là bộ truyền bánh răng côn Novikop tiếp xúc đường theo giao tuyến của hình cầu với mặt sinh tạo bởi cung vòng tròn</p>	
167. Bộ truyền côn Novokop gần như tiếp xúc đường <u>bộ truyền côn Novokop</u>		<p>Bộ truyền bánh răng côn răng cong, cao đều tiếp xúc điểm gần như tiếp xúc đường ở đó mặt răng danh nghĩa của các bánh răng của chúng nhận được bằng cách biến thể profin răng của bánh răng đối tiếp trong bộ truyền bánh răng côn tiếp xúc đường</p> <p>CHÚ THÍCH:</p> <p>Tiếp xúc điểm gần như tiếp xúc đường trong bộ truyền côn Novikop thường được đảm bảo bằng bộ căng nhỏ hoan một ít của mặt răng lăn</p>	

1	2	3	4
168. Bộ truyền côn Novikop một đường ăn khớp		Bộ truyền bánh răng côn Novikop gần như tiếp xúc đường, có một đường ăn khớp tạo bởi điểm tiếp xúc chung của chân răng của một bánh răng cùng cặp	
169. Bộ truyền côn Novikop hai đường ăn khớp		Bộ truyền bánh răng Novikop gần như tiếp xúc đường và có hai đường ăn khớp mà mỗi một đường tạo bởi điểm tiếp xúc chung của chân răng lắn của một bánh răng với đầu răng của bánh răng cùng cặp	

CHÚ THÍCH:

1) Ở dạng rút gọn, các thuật ngữ liên quan đến mặt chia và vòng chia cho phép bỏ chữ “chia” trừ các thuật ngữ “đường chia”, “mặt chia”, “đường kính chia” và “bán kính chia”



2) Thừa nhận ký hiệu sau đây trên hình vẽ: góc vuông

4 Nguyên tắc xây dựng các thuật ngữ, định nghĩa và ký hiệu cho những khái niệm của bánh răng và bộ truyền bánh răng côn cũng như các thông số và yếu tố của chúng

4.1 Các thuật ngữ và định nghĩa liên quan đến bánh răng côn và bộ truyền bánh răng côn, tương tự những khái niệm tương ứng trình bày trong TCVN 2285 : 1978 đối với bánh răng nói chung và không có trong tiêu chuẩn này, được xây dựng bằng cách bổ sung thêm chữ “của bánh răng côn” hoặc chữ “côn”. Ví dụ dung đường tác dụng của mặt răng lý thuyết của bánh răng côn, “bộ truyền bánh răng côn trực giao” thay cho “đường tác dụng của mặt răng lý thuyết”(TCVN 2285 : 1978. thuật ngữ số 42). “Bộ truyền bánh răng trực giao” TCVN 2285 : 1978 thuật ngữ số 238. Cho phép dùng trực tiếp các thuật ngữ trong TCVN 2285 : 1978 để chỉ những khái niệm thuộc về bánh răng côn và bộ truyền bánh răng côn nếu đảm bảo được tính đồng nhất của các khái niệm của chúng

4.2 Ký hiệu các thông số và yếu tố của bánh răng côn và bộ truyền bánh răng côn được xây dựng dựa theo những ký hiệu ghi trong cột “ký hiệu” của mục 3.1 có bổ sung thêm các chỉ số ghi trong Bảng 1 sau đây:

Thông số	Chỉ số	Nhãn chỉ số
1	2	3
Liên quan đến côn đồng trục hoặc vòng tròn đồng tâm bất kỳ	Y	I
Liên quan đến côn lắn hoặc vòng lắn	ω	
Liên quan đến côn chia hoặc vòng chia	Không dung chỉ số	
Liên quan đến côn đỉnh hoặc vòng đỉnh	a	
Liên quan đến côn đáy hoặc vòng đáy	f	

1	2	3
Liên quan đến mặt cắt ngang bất kì Liên quan đến mặt cắt ngang ngoài Liên quan đến mặt cắt ngang trung bình Liên quan đến mặt cắt ngang trong	x e m i	II
Liên quan đến bánh nhỏ Liên quan đến bánh lớn Liên quan đến dụng cụ cắt răng Liên quan đến bánh côn dẹt	1 2 0 c	III

4.2.1 Thứ tự các chữ trong chỉ số được sắp xếp theo số thứ tự của nhóm chỉ số ghi trong bảng 1. Nếu ở các ký hiệu thông số (ghi trong cột “ký hiệu”) đã có một hoặc hai chữ thì ở chỉ số mới chúng chiếm vị trí đầu tiên. Ví dụ

Modun
Modun pháp ngoài m_{ne}
Modun pháp lăn ngoài m_{nwe}

4.2.2 Ở các ký hiệu thông số liên quan đến bánh răng côn dẹt, có thể bỏ chữ C nếu không bị hiểu nhầm

Ví dụ ký hiệu

Khoảng cách côn ngoài - R_e
Khoảng cách côn lăn trung bình - R_{wm}
Đường kính đỉnh răng ngoài - d_{ae}
Bước răng pháp lăn trong - p_{nw}
Chiều cao đầu răng trung bình của bánh nhỏ - h_{avm1}

4.2.3 Ở các ký hiệu thông số của bánh răng côn răng thẳng có thể bỏ chữ t trong chỉ số

4.2.4 Ở các ký hiệu thông số và yếu tố liên quan đến mặt cắt pháp trung bình và mặt cắt ngang trung bình của bánh răng côn, cho phép bỏ chữ m nếu không bị hiểu nhầm, ví dụ ký hiệu chiều cao đầu răng ở mặt cắt trung bình là h_a thay cho h_{am} .

4.3 Ngoài những thuật ngữ và định nghĩa của các khái niệm trình bày trong tiêu chuẩn này, các thuật ngữ và định nghĩa liên quan đến bánh răng dẹt tương tự các khái niệm tương ứng đối với bánh răng côn, được xây dựng bằng cách thay đổi chữ “côn” trong thuật ngữ tiêu chuẩn bằng chữ “dẹt”, còn ở dạng rút gọn thì thêm vào chữ “bánh răng dẹt”. Ví dụ “Bước răng của bánh côn dẹt” “chiều rộng rãnh pháp của bánh côn dẹt có đường răng không cách đều”, “đường răng chia trung bình của bánh côn

TCVN 4143 : 1985

đẹt” thay cho “bước răng của bánh răng côn”, “chiều rộng rãnh pháp của bánh răng côn có đường răng không cách đều”, “đường răng chia trung bình của bánh răng côn”

4.4 Thuật ngữ của các thông số của profin gốc ngang và profin gốc pháp, biểu thị theo modul, được xây dựng bằng cách thêm vào chữ “hệ số” trước thuật ngữ của thông số tương ứng. Ký hiệu của các hệ số tương ứng với các ký hiệu của các thông số có bổ sung thêm dấu sao *. Ví dụ “hệ số chiều cao răng giới hạn của profin gốc h_1 ” thay cho “chiều cao răng giới hạn của profin gốc h_1 ”

4.5 Các thuật ngữ và định nghĩa liên quan đến các yếu tố và thông số của bánh răng trụ tương đương và bộ truyền bánh răng trụ tương đương, cũng như các bánh răng trụ tương đương kép không có trong tiêu chuẩn này, được xây dựng dựa theo TCVN 2285 : 1978 hoặc TCVN 2286 : 1978 bằng cách thêm vào chữ “tương đương” hoặc chữ “tương đương kép” sau các chữ “bánh răng”, “bánh răng trụ” hoặc bộ truyền bánh răng trụ”, ví dụ “chiều cao răng bánh răng trụ tương đương”, “ hệ số trùng khớp ngang của bộ truyền bánh răng trụ tương đương”, “đường kính đỉnh răng của bánh răng trụ tương đương kép” thay cho “chiều cao răng của bánh răng trụ”(TCVN 2286 : 1978, thuật ngữ số 12) “ hệ số trùng khớp ngang của bộ truyền bánh răng trụ (TCVN 2286 : 1978, thuật ngữ số 59)”, “Đường kính đỉnh răng bánh răng” (TCVN 2285 : 1978 thuật ngữ số 107, phần chú thích)

4.5.1 Ký hiệu của các thuật ngữ tương ứng được xây dựng từ các ký hiệu trong TCVN 2285 : 1978 và TCVN 2286 : 1978 có bổ sung thêm các chỉ số ghi trong Bảng 2

Bảng 2

Các yếu tố và thông số	Chỉ số	Các yếu tố và thông số	Chỉ số
Bộ truyền bánh răng trụ tương đương ngoài	Vte	Bộ truyền bánh răng trụ tương đương kép ngoài	Vne
Bộ truyền bánh răng trụ tương đương trung bình	Vtm	Bộ truyền bánh răng trụ tương đương kép trung bình	Vnm
Bộ truyền bánh răng trụ tương đương trong	Vti	Bộ truyền bánh răng trụ tương đương kép trong	vni

4.5.2. Các chỉ số ghi Bảng 2 nói chung được đặt trước các con số “1” và “2” biểu thị bánh nhỏ và bánh lớn

Phụ lục 1
Mục lục thuật ngữ theo vần chữ cái

Ăn khớp kiểu thân khai	12
Ăn khớp kiểu thân khai của bánh răng côn	12
Bán kính	11
Bán kính bánh răng côn	44
Bán kính chia ngoài	44
Bán kính chia trong	44
Bán kính chia trung bình	44
Bán kính chia ngoài của bánh răng côn	44
Bán kính chia ngoài của bánh răng côn	44
Bán kính chia trung bình của bánh răng côn	44
Bán kính chia của đường lượn chân răng của profin góc	102
Bán kính cong của đường rãnh trung bình chia của bánh côn dẹt	89
Bán kính cong của đường răng trung bình chia của bánh côn dẹt	89
Bán kính cong của đường răng chia của bánh côn dẹt	87
Bán kính đáy ngoài	44
Bán kính đáy trong	44
Bán kính đáy trung bình	44
Bán kính đáy ngoài của bánh răng côn	44
Bán kính đáy trong của bánh răng côn	44
Bán kính đáy trung bình của bánh răng côn	44
Bán kính đỉnh răng ngoài	44
Bán kính đỉnh răng trong	44
Bán kính đỉnh răng trung bình	44
Bán kính đỉnh răng ngoài của bánh răng côn	44
Bán kính đỉnh răng trong của bánh răng côn	44
Bán kính đỉnh răng trung bình của bánh răng côn	44
Bán kính lăn ngoài	44

Bán kính lẩn trong	44
Bán kính lẩn trung bình	33
Bán kính lẩn ngoài của bánh răng côn	44
Bán kính lẩn trong của bánh răng côn	44
Bán kính lẩn trung bình của bánh răng côn	44
Bánh côn dẹt	9
Bánh côn dẹt gốc danh nghĩa	91
Bánh côn dẹt gốc lý thuyết	91
Bánh côn sinh	106
Bánh côn sinh đỉnh phẳng	108
Bánh dẹt sinh	107
Bánh dẹt sinh đỉnh phẳng	109
Bánh răng côn dẹt	9
Bánh răng côn răng cong	3
Bánh răng côn răng cung tròn	4
Bánh răng côn răng cung tròn có góc nghiêng bằng không	161
Bánh răng côn răng cung tròn có góc nghiêng ngoài bằng không	161
Bánh răng côn răng cung tròn có góc nghiêng trong bằng không	161
Bánh răng côn răng cung tròn có góc nghiêng trung bình bằng không	161
Bánh răng côn răng cung tròn tạo bởi mặt cầu	8
Bánh răng côn răng thẳng	1
Bánh răng côn răng thẳng profin tròn	7
Bánh răng côn răng thân khai	5
Bánh răng côn răng tiếp tuyến	2
Bánh răng côn răng xycloit	6
Bánh răng côn tương đương	127
Bánh răng trụ tương đương	127
Bánh răng trụ tương đương kép	124
Bánh răng trụ tương đương kép ngoài	124

Bánh răng trụ tương đương kép trong	124
Bánh răng trụ tương đương kép trung bình	124
Biến thể toàn bộ profin răng của bánh răng côn	157
Biến thể toàn bộ profin răng	157
Bộ truyền bánh răng côn không dịch chỉnh	116
Bộ truyền bánh răng côn kiểu thân khai	14
Bộ truyền bánh răng côn thân khai	13
Bộ truyền bánh răng côn âm	119
Bộ truyền bánh răng côn dịch chỉnh đều	117
Bộ truyền bánh răng côn dương	118
Bộ truyền bánh răng côn tương đương	126
Bộ truyền bánh răng côn tương đương ngoài	120
Bộ truyền bánh răng côn tương đương trong	120
Bộ truyền bánh răng côn tương đương trung bình	120
Bộ truyền côn	14
Bộ truyền côn cắt lẩn	15
Bộ truyền côn dẹt	16
Bộ truyền côn Novikop	167
Bộ truyền côn Novikop gần như tiếp xúc đường	167
Bộ truyền côn Novikop hai đường ăn khớp	169
Bộ truyền côn Novikop một đường ăn khớp	168
Bộ truyền côn Novikop tiếp xúc đường	166
Bộ truyền côn nửa lẩn	16
Bộ truyền côn thân khai	13
Bộ truyền dẹt	10
Bước pháp	67
Bước răng	59
Bước răng chia ngoài của bánh răng côn	59
Bước răng chia trong của bánh răng côn	59

Bước răng chia trung bình của bánh răng côn	59
Bước răng lắn ngoài của bánh răng côn	59
Bước răng lắn trong của bánh răng côn	59
Bước răng lắn trung bình của bánh răng côn	59
Bước răng pháp của bánh răng côn có đường răng không cách đều	67
Bước răng pháp chia ngoài	67
Bước răng pháp chia trong	67
Bước răng pháp chi trung bình	67
Bước răng pháp lắn ngoài	67
Bước răng pháp lắn trong	67
Bước răng pháp lắn trung bình	67
Cặp profin gốc ký thuyết	94
Cặp profin gốc danh nghĩa	94
Chiều cao chân răng	47
Chiều cao chân răng chia của bánh răng côn	47
Chiều cao chân răng chia ngoài của bánh răng côn	47
Chiều cao chân răng chia trong của bánh răng côn	47
Chiều cao chân răng chia trung bình của bánh răng côn	47
Chiều cao chân răng của profin gốc	97
Chiều cao chân răng lắn	131
Chiều cao chân răng lắn của bánh răng côn	131
Chiều cao chân răng lắn ngoài của bánh răng côn	131
Chiều cao chân răng lắn trong của bánh răng côn	131
Chiều cao chân răng lắn trung bình của bánh răng côn	131
Chiều cao chân răng ngoài	47
Chiều cao chân răng trong	47
Chiều cao chân răng trung bình	47
Chiều cao đầu răng	46
Chiều cao đầu răng chia của bánh răng côn	46

Chiều cao đầu răng chia ngoài của bánh răng côn	46
Chiều cao đầu răng chia trong của bánh răng côn	46
Chiều cao đầu răng chia trung bình của bánh răng côn	46
Chiều cao đầu răng của profin gốc	96
Chiều cao đầu răng lẩn của bánh răng côn	130
Chiều cao đầu răng lẩn ngoài của bánh răng côn	130
Chiều cao đầu răng lẩn trong của bánh răng côn	130
Chiều cao đầu răng lẩn trung bình của bánh răng côn	130
Chiều cao đầu răng ngoài	46
Chiều cao đầu răng trong	46
Chiều cao đầu răng trung bình	46
Chiều cao đến dây cung	74
Chiều cao đến dây cung chiều dày răng bánh răng côn	74
Chiều cao đến dây cung không đổi	76
Chiều cao đến dây cung không đổi của răng bánh răng côn	76
Chiều cao răng	44
Chiều cao răng của bánh răng côn	44
Chiều cao răng giới hạn	48
Chiều cao răng giới hạn của bánh răng côn	48
Chiều cao răng giới hạn của profun gốc	99
Chiều cao răng giới hạn ngoài	48
Chiều cao răng giới hạn trong	48
Chiều cao răng giới hạn trung bình	48
Chiều cao răng ngoài	45
Chiều cao răng trong	45
Chiều cao răng trung bình	45
Chiều dày răng	61
Chiều dày răng chia ngoài của bánh răng côn	61
Chiều dày răng chia trong của bánh răng côn	61

Chiều dày răng chia trung bình của bánh răng côn	61
Chiều dày lăn ngoài của bánh răng côn	61
Chiều dày lăn trong của bánh răng côn	61
Chiều dày lăn trung bình của bánh răng côn	61
Chiều dày răng pháp	65
Chiều dày răng pháp chia ngoài	65
Chiều dày răng pháp chia trong	65
Chiều dày răng pháp chia trung bình	65
Chiều dày răng pháp của bánh răng côn có đường răng không cách đều	65
Chiều dày răng pháp lăn ngoài	65
Chiều dày răng pháp lăn trong	65
Chiều dày răng pháp lăn trung bình	65
Chiều dày răng pháp ngoài	65
Chiều dày răng pháp trong	65
Chiều dày răng pháp trung bình	65
Chiều dày răng tính toán của profin gốc	103
Chiều dày răng vòng của bánh răng côn	61
Chiều sâu răng	134
Chiều sâu răng bánh răng của bộ truyền côn	134
Chiều sâu rương của profin gốc	98
Chiều sâu ngoài	134
Chiều sâu ngoài của răng bánh răng của bộ truyền côn	134
Chiều sâu trong	134
Chiều sâu trong của bánh răng của bộ truyền côn	134
Chiều sâu trung bình	134
Chiều sâu trung bình của bánh răng của bộ truyền côn	134
Chiều rộng rãnh	62
Chiều rộng rãnh chia ngoài của bánh răng côn	62
Chiều rộng rãnh chia trung bình của bánh răng côn	62

Chiều rộng rãnh lăn ngoài của bánh răng côn	62
Chiều rộng rãnh lăn trong của bánh chia côn	62
Chiều rộng rãnh lăn trung bình của bánh răng côn	62
Chiều rộng rãnh pháp	66
Chiều rộng rãnh pháp của bánh răng côn có đường răng không cách đều	66
Chiều rộng rãnh pháp chia ngoài của bánh răng côn	66
Chiều rộng rãnh pháp chia trong của bánh răng côn	66
Chiều rộng rãnh pháp chia trung bình của bánh côn	60
Chiều rộng rãnh pháp ngoài	66
Chiều rộng rãnh pháp lăn ngoài	66
Chiều rộng rãnh pháp lăn trung bình	66
Chiều rộng rãnh pháp trong	66
Chiều rộng rãnh pháp trung bình	66
Chiều rộng vành răng	36
Chiều rộng vành răng bánh côn	36
Côn chia	17
Côn chia của bánh răng	17
Côn dạng chia	17
Côn đáy	20
Côn đỉnh	19
Côn đỉnh răng	18
Côn lăn	18
Côn lăn của bánh răng côn	18
Côn phụ	28
Côn phụ chia	28
Côn phụ chia ngoài	26
Côn phụ chia trong	26
Côn phụ chia trung bình	26
Côn phụ lăn	26

Côn phụ lăn ngoài	31
Côn phụ lăn trong	31
Côn phụ lăn trung bình	31
Dạng răng dọc	49
Dạng răng dọc của bánh răng côn	49
Dạng răng dọc giảm dần II	49
Dạng răng lọc giảm dần đều I	49
Dạng răng lọc cao đều III	49
Dạng răng dọc I	49
Dạng răng lọc II	49
Dạng răng lọc III	49
Dây cung chiều dày răng bánh răng côn	73
Dây cung chiều dày răng chia ngoài	73
Dây cung chiều dày răng chia trong	73
Dây cung chiều dày răng chia trung bình	73
Dây cung chiều dày răng lăn ngoài	73
Dây cung chiều dày răng lăn trong	73
Dây cung chiều dày răng lăn trung bình	73
Dây cung không đổi của răng bánh răng côn	73
Dây cung không đổi của răng bánh răng côn	75
Dây cung không đổi ngoài	75
Dây cung không đổi trong	75
Dây cung không đổi trung bình	75
Dây cung răng không đổi	75
Điểm tính toán	178
Điểm tính toán của mặt răng bánh răng con	148
Đỉnh bánh răng côn	29
Đường chia của profin góc	95
Đường cùng khe hở qui ước của mặt răng biến thể của bộ truyền bánh răng	155

Đường kính	43
Đường kính bánh răng côn	43
Đường kính cia ngoài của bánh răng côn	43
Đường kính chia trong của bánh răng côn	43
Đường kính chia trung bình của bánh răng côn	43
Đường kính đáy răng ngoài của bánh răng côn	43
Đường kính đáy răng trong của bánh răng côn	43
Đường kính dấy răng trung bình của bánh răng côn	43
Đường kính đỉnh răng ngoài của bánh răng côn	43
Đường kính đỉnh răng trong của bánh răng côn	43
Đường kính đỉnh răng trung bình của bánh răng côn	43
Đường kính lẩn ngoài của bánh răng côn	43
Đường kính lẩn trong của bánh răng côn	43
Đường kính lẩn trung bình của bánh răng côn	43
Đường kính vòng cơ sở	165
Đường kính vòng cơ sở của bánh răng côn răng xycloit	165
Đường kính vòng cơ sở của bánh răng côn răng thân khai	165
Đường rãnh trung bình	51
Đường rãnh trung bình chia	51
Đường rãnh trung bình lẩn	51
Đường rãnh trung bình trên côn đáy	51
Đường rãnh trung bình trên côn đỉnh	51
Đường răng phải	54
Đường răng phải của bánh răng côn	54
Đường răng trái	55
Đường răng trái của bánh răng côn	55
Đường răng trung bình	50
Đường răng trung bình chia	50
Đường răng trung bình lẩn	50

Đường răng trung bình trên côn đáy	50
Đường răng trung bình trên côn đỉnh	50
Góc chân răng	25
Góc chân răng chia của bánh răng côn	25
Góc chân răng lặn	133
Góc chân răng lặn của bánh răng côn	133
Góc chiều dày răng	63
Góc chiều dày răng trong mặt cắt ngang	63
Góc chiều dày răng trong mặt cắt pháp	69
Góc chiều rộng rãnh	64
Góc chiều rộng ãnh trong mặt cắt ngang	64
Góc chiều rộng rãnh trong mặt cắt pháp	70
Góc côn chia	21
Góc côn chia của bánh răng côn	21
Góc côn đáy	23
Góc côn đỉnh	22
Góc côn đỉnh răng	22
Góc côn lặn	30
Góc côn lặn của bánh răng côn	30
Góc côn răng	30
Góc đầu răng chia của bánh răng côn	24
Góc đầu răng lặn	24
Góc đầu răng lặn của bánh răng côn	132
Góc hội tụ của các đường đáy rãnh	132
Góc hội tụ của các đường đáy rãnh của bánh răng côn thẳng	159
Góc hội tụ của các đường đáy rãnh của bánh răng côn răng tiếp tuyến	159
Góc hội tụ của các đường đáy răng của bánh răng côn răng thẳng	158
Góc hội tụ của các đường đáy răng của bánh răng côn răng tiếp tuyến	158
Góc nghiêng của điện tiếp xúc	152

Góc nghiêng của đường rãnh trung bình	53
Góc nghiêng của đường rãnh trung bình chia của bánh côn dẹt	88
Góc nghiêng của đường rãnh trung bình chia ngoài	53
Góc nghiêng của đường rãnh trung bình chia trong	53
Góc nghiêng của đường rãnh trung bình chia trung bình	53
Góc nghiêng của đường rãnh trung bình lặn ngoài	53
Góc nghiêng của đường rãnh trung bình lặn trong	53
Góc nghiêng của đường rãnh trung bình lặn trung bình	53
Góc nghiêng của đường răng	52
Góc nghiêng của đường răng bánh răng côn	52
Góc nghiêng của đường răng chia của bánh côn dẹt	86
Góc nghiêng của đường răng chia ngoài của bánh côn dẹt	86
Góc nghiêng của đường răng chia ngoài của bánh răng côn	52
Góc nghiêng của đường răng chia trong của bánh côn dẹt	86
Góc nghiêng của đường răng chia trong của bánh răng côn	52
Góc nghiêng của đường răng chia trung bình của bánh côn dẹt	86
Góc nghiêng của đường răng chia trung bình của bánh răng côn	52
Góc nghiêng của đường răng của bánh côn dẹt	86
Góc nghiêng của đường răng trung bình	53
Góc nghiêng của đường răng trung bình chia	53
Góc nghiêng của đường răng trung bình chia của bánh răng côn dẹt	88
Góc nghiêng của đường răng trung bình chia ngoài	53
Góc nghiêng của đường răng trung bình chia trong	53
Góc nghiêng của đường răng trung bình chia trung bình	53
Góc nghiêng của đường răng trung bình lặn ngoài	53
Góc nghiêng của đường răng trung bình lặn trong	53
Góc nghiêng của đường răng trung bình lặn trung bình	53
Góc nghiêng của đường tác dụng thực của mặt răng	150
Góc nghiêng của răng bánh côn dẹt	88

Góc nghiêng ngoài của đường răng	52
Góc nghiêng của đường răng bánh côn dẹt	86
Góc nghiêng ngoài của răng	53
Góc nghiêng ngoài của răng bánh côn dẹt	88
Góc nghiêng tính toán	146
Góc nghiêng tính toán của răng bánh răng côn	146
Góc nghiêng trong của đường răng	52
Góc nghiêng trong của đường răng bánh côn dẹt	86
Góc nghiêng trong của răng	53
Góc nghiêng trong của răng bánh côn dẹt	88
Góc nghiêng trung bình của đường răng	52
Góc nghiêng trung bình của đường răng bánh côn dẹt	86
Góc nghiêng trung bình của răng	53
Góc nghiêng trung bình của răng bánh côn dẹt	88
Góc profin của profin gốc ngang	100
Góc profin của profin gốc pháp	100
Góc profin ngang của răng bánh côn dẹt	82
Góc profin ngang ngoài của bánh côn dẹt	82
Góc profin ngang trong của bánh côn dẹt	82
Góc profin ngang trung bình của bánh côn dẹt	82
Góc profin pháp chia ngoài của bánh răng côn dẹt	85
Góc profin pháp chia trong của bánh răng côn dẹt	85
Góc profin pháp chia trung bình của bánh răng côn dẹt	85
Góc profin pháp của răng bánh côn dẹt	85
Góc trùng khớp đầu	141
Góc trùng khớp cầu của bánh răng trong bộ truyền côn	141
Góc trùng khớp dọc	139
Góc trùng khớp dọc của bánh răng trong bộ truyền côn	139
Góc trùng khớp ngang	137

Góc trùng khớp ngang của bánh răng trong bộ truyền côn	137
Góc trùng khớp ngang ngoài	137
Góc trùng khớp ngang ngoài của bánh răng trong bộ truyền côn	137
Góc trùng khớp ngang trong	137
Góc trùng khớp ngang trong của bánh răng trong bộ truyền côn	137
Góc trùng khớp ngang trung bình	137
Góc trùng khớp ngang trung bình của bánh răng trong bộ truyền côn	137
Hệ số biến đổi chiều dày răng tính toán của prôfin gốc	105
Hệ số chiều rộng vành răng	37
Hệ số dịch chỉnh	113
Hệ số dịch chỉnh ngang ngoài	113
Hệ số dịch chỉnh nhỏ nhất	115
Hệ số dịch chỉnh pháp ngoài	113
Hệ số dịch chỉnh pháp trung bình	113
Hệ số trùng khớp	142
Hệ số trùng khớp cầu của bộ truyền bánh răng côn	142
Hệ số trùng khớp dọc	140
Hệ số trùng khớp dọc của bộ truyền bánh răng côn	140
Hệ số trùng khớp ngang	138
Hệ số trùng khớp ngang của bộ truyền bánh răng côn	138
Hệ số trùng khớp ngang ngoài	138
Hệ số trùng khớp ngang ngoài của bộ truyền bánh răng côn	138
Hệ số trùng khớp ngang trong	138
Hệ số trùng khớp ngang trong của bộ truyền bánh răng côn	138
Hệ số trùng khớp ngang trung bình	138
Hệ số trùng khớp ngang trung bình của bộ truyền bánh răng côn	138
Hệ số trùng khớp tổng của bộ truyền bánh răng côn có vết tiếp xúc không hạn chế	144
Hệ số trùng khớp tổng của bộ truyền bánh răng côn có vết tiếp xúc hạn chế	143

Khe hở hướng tâm	135
Khe hở hướng tâm của bộ truyền bánh răng côn	135
Khe hở hướng tâm của cặp prôfin gốc	101
Khe hở hướng tâm ngoài	135
Khe hở hướng tâm ngoài của bộ truyền bánh răng côn	135
Khe hở hướng tâm trong	135
Khe hở hướng tâm trong của bộ truyền bánh răng côn	135
Khe hở hướng tâm trung bình	135
Khe hở hướng tâm trung bình của bộ truyền bánh răng côn	135
Khe hở mặt bên pháp	136
Khe hở qui ước của mặt răng biến thể của bộ truyền bánh răng côn	154
Khoảng cách chuẩn	39
Khoảng cách chuẩn của bánh răng côn	39
Khoảng cách côn	27
Khoảng cách côn chia	27
Khoảng cách côn chia ngoài	27
Khoảng cách côn chia trong	27
Khoảng cách côn chia trung bình	27
Khoảng cách côn lăn	32
Khoảng cách côn lăn ngoài	32
Khoảng cách côn lăn trong	32
Khoảng cách côn lăn trung bình	32
Khoảng cách côn ngoài	32
Khoảng cách côn trong	32
Khoảng cách côn trung bình	32
Khoảng cách từ đỉnh bánh răng côn đến mặt phẳng của vòng ngoài đỉnh răng	40
Khoảng cách từ mặt chuẩn bánh răng côn đến mặt phẳng của vòng ngoài đỉnh răng	41
Khoảng cách từ mút ngoài đến tiết diện đo	72

Khoảng dịch chỉnh	112
Khoảng dịch chỉnh mặt sinh	112
Khoảng dịch chỉnh nhỏ nhất	114
Khoảng dịch chỉnh nhỏ nhất của mặt sinh	114
Khoảng lệch tâm của bánh răng côn răng tiếp tuyến	160
Lượng biến đổi của chiều dày răng prôfin gốc	104
Mặt cắt ngang của bánh răng côn dẹt	80
Mặt cắt ngang của bánh răng côn	33
Mặt cắt ngang ngoài	33
Mặt cắt ngang ngoài của bánh côn dẹt	80
Mặt cắt ngang ngoài của bánh răng côn	33
Mặt cắt ngang trong	33
Mặt cắt ngang trong của bánh côn dẹt	80
Mặt cắt ngang trong của bánh răng côn	33
Mặt cắt ngang trung bình	33
Mặt cắt ngang trung bình của bánh côn dẹt	80
Mặt cắt trung bình của bánh răng côn	33
Mặt cắt pháp của rãnh	57
Mặt cắt pháp của rãnh bánh răng côn	57
Mặt cắt pháp của rãnh bánh răng côn dẹt	83
Mặt cắt pháp của răng bánh răng côn	57
Mặt pháp ngoài của rãnh	57
Mặt cắt pháp ngoài của rãnh bánh răng côn	57
Mặt cắt pháp ngoài của răng	57
Mặt cắt pháp ngoài của răng bánh côn dẹt	83
Mặt cắt pháp ngoài của răng bánh răng côn	57
Mặt cắt pháp trong của rãnh	57
Mặt cắt của pháp trong bánh răng côn	57
Mặt cắt pháp trong của răng	57

Mặt cắt pháp trong của răng bánh răng côn dẹt	83
Mặt cắt pháp trong của răng bánh răng côn	57
Mặt cắt pháp trung bình của rãnh	57
Mặt cắt pháp trung bình của rãnh bánh răng côn	57
Mặt cắt pháp trung bình của răng	57
Mặt cắt pháp trung bình của răng côn dẹt	83
Mặt cắt pháp trung bình của răng bánh răng côn	57
Mặt cắt tính toán	145
Mặt cắt tính toán của bánh răng côn	145
Mặt chuẩn	38
Mặt chuẩn của bánh răng côn	38
Mặt chuẩn của bánh răng sinh	111
Mặt lăn của bánh răng sinh	110
Mặt phẳng chia	77
Mặt phẳng chia của bánh côn dẹt	77
Mặt răng lồi	162
Mặt răng lõm	162
Mặt răng tính toán lý thuyết	162
Mặt răng tính toán lý thuyết của bánh răng côn	153
Môđun	60
Môđun chia ngoài	60
Môđun chia trong	60
Môđun chia trung bình	60
Môđun lăn ngoài	60
Môđun lăn trong	60
Môđun lăn trung bình	60
Môđun pháp	68
Mô đun pháp của răng bánh răng côn	68
Môđun pháp chia ngoài của răng bánh răng côn	68

Môđun pháp chia trong của răng bánh răng côn	68
Môđun pháp chia trung bình của răng bánh răng côn	68
Môđun pháp lăn ngoài của răng bánh răng côn	68
Môđun pháp lăn trong của răng bánh răng côn	68
Môđun pháp lăn trung bình của răng bánh răng côn	68
Môđun pháp ngoài	68
Môđun pháp trong	68
Môđun pháp trung bình	68
Môđun tính toán	147
Môđun tính toán của răng bánh răng côn	147
Môđun vòng của răng bánh răng côn	60
Mút ngoài của vành răng	34
Mút ngoài của vành răng bánh răng côn	34
Mút trong vủa vành răng	35
Mút trong của vành răng bánh răng côn	35
Prôfin cầu của răng	58
Prôfin cầu của răng bánh răng côn	58
Prôfin góc	92
Prôfin góc ngang lý thuyết	92
Prôfin góc ngang danh nghĩa	92
Prôfin góc ngang danh nghĩa ngoài	92
Prôfin góc ngang danh nghĩa trong	92
Prôfin góc ngang danh nghĩa trung bình	92
Prôfin góc ngang lý thuyết ngoài	92
Prôfin góc ngang lý thuyết trong	92
Prôfin góc ngang lý thuyết trung bình	92
Prôfin góc pháp danh nghĩa	93
Prôfin góc pháp danh nghĩa ngoài	93
Prôfin góc pháp danh nghĩa trong	93

Prôfin gốc pháp danh nghĩa trung bình	93
Prôfin gốc pháp lý thuyết	93
Prôfin gốc pháp lý thuyết ngoài	93
Prôfin gốc pháp lý thuyết trong	93
Prôfin gốc pháp lý thuyết trung bình	93
Prôfin gốc ngang của răng bánh răng con dẹt	81
Prôfin ngang pháp của răng bánh côn dẹt	84
Tâm vết tiếp xúc	149
Tâm vết tiếp xúc của bánh răng côn	149
Tỉ số truyền của bộ truyền răng côn tương đương	129
Tỉ số truyền của bộ truyền bánh răng trụ tương đương	13
Tiết diện đo	71
Tiết diện đo của răng bánh răng côn	71
Trụ phụ	78
Trụ phụ của bánh côn dẹt ⁷⁸	
Trụ phụ ngoài	78
Trụ phụ ngoài của bánh côn dẹt	78
Trụ phụ trong	78
Trụ phụ trong của bánh côn dẹt	78
Trụ phụ trung bình	78
Trụ phụ trung bình của bánh côn dẹt	78
Số răng bánh răng côn tương đương	128
Số răng bánh trụ tương đương	122
Số răng bánh trụ tương đương kép	125
Vết tiếp xúc chéo	151
Vết tiếp xúc chéo nghịch	151
Vết tiếp xúc chéo thuận	151
Vòng chia của bánh côn dẹt	79
Vòng chia ngoài	42

Vòng chia ngoài của bánh côn dẹt	79
Vòng chia ngoài của bánh răng côn	42
Vòng chia trong	42
Vòng chia trong của bánh côn dẹt	79
Vòng chia trong của bánh răng côn	42
Vòng chia trung bình	42
Vòng chia trung bình của bánh côn dẹt	79
Vòng chia trung bình của bánh răng côn	42
Vòng cơ sở của bánh răng côn răng thân khai	163
Vòng cơ sở của bánh răng côn xyclôit	164
Vòng đáy ngoài	42
Vòng đáy răng ngoài của bánh răng côn	42
Vòng đáy trong	42
Vòng đáy trong của bánh răng côn	42
Vòng đáy trung bình	42
Vòng đáy răng trung bình của bánh răng côn	42
Vòng đỉnh răng ngoài	42
Vòng đỉnh răng ngoài của bánh răng côn	42
Vòng đỉnh răng trong	42
Vòng đỉnh răng trong của bánh răng côn	42
Vòng đỉnh răng trung bình	42
Vòng đỉnh răng trung bình của bánh răng côn	42
Vòng lăn ngoài	42
Vòng lăn ngoài của bánh răng côn	42
Vòng lăn trong	42
Vòng lăn trong của bánh răng côn	42
Vòng lăn trung bình	42
Vòng lăn trung bình của bánh răng côn	42
Vòng tròn đồng tâm	42

TCVN 4143 : 1985

Vòng tròn đồng tâm của bánh răng côn	42
Vòng tiếp xúc của răng	156
Vòng tiếp xúc của răng bánh răng côn	156

Phụ lục 2

Mục lục ký hiệu theo vần chữ cái

Vần chữ la tinh

A Khoảng cách chuẩn	39
B Khoảng cách từ đỉnh đến mặt phẳng của vòng ngoài đỉnh răng	40
b Chiều rộng vành răng	
C Khoảng cách từ mặt chuẩn đến mặt phẳng của vòng ngoài đỉnh răng	41
c Khe hở hướng tâm của cặp pôfin gốc	101
c Khe hở hướng tâm	135
c_e Khe hở hướng tâm ngoài	135
c_i Khe hở hướng tâm trong	135
c_m Khe hở hướng tâm trung bình	135
d Đường kính	43
d_b Đường kính vòng cơ sở	165
d_e Đường kính chia ngoài	43
d_{fe} Đường kính đáy ngoài	43
d_{fi} Đường kính đáy trong	43
d_{fm} Đường kính đáy trung bình	43
d_i Đường kính chia trong	43
d_m Đường kính chia trung bình	43
d_{sc} Đường kính đỉnh răng ngoài	43
d_{ai} Đường kính đỉnh răng trong	43
d_{am} Đường kính đỉnh răng trung bình	43
d_{we} Đường kính lăn ngoài	43
d_{wi} Đường kính lăn trong	43

d_{wm}	Đường kính lăn trung bình	43
e_n	Chiều rộng rãnh pháp	66
e_{ne}	Chiều rộng rãnh pháp ngoài	66
e_{ni}	Chiều rộng rãnh pháp trong	66
e_{nm}	Chiều rộng rãnh pháp trung bình	66
e_{nve}	Chiều rộng rãnh pháp lăn ngoài	66
e_{nwi}	Chiều rộng rãnh pháp lăn trong	66
e_{nwm}	Chiều rộng rãnh pháp lăn trung bình	66
e_t	Chiều rộng rãnh vòng	62
e_{te}	Chiều rộng rãnh ngoài	62
e_{ti}	Chiều rộng rãnh trong	62
e_{tm}	Chiều rộng rãnh trung bình	62
e_{tve}	Chiều rộng rãnh lăn ngoài	62
e_{twi}	Chiều rộng rãnh lăn trong	62
e_{twm}	Chiều rộng rãnh trung bình	62
h	Chiều cao răng	45
h_a	Chiều cao đầu răng	46
h_a	Chiều cao đầu răng của prôfin gốc	96
h_a	Chiều cao đến dây cung răng của bánh răng côn	74
h_{ac}	Chiều cao đầu răng ngoài	46
h_{ai}	Chiều cao đầu răng trong	46
h_{am}	Chiều cao đầu răng trung bình	46
h_{aw}	Chiều cao đầu răng lăn	130
h_{awe}	Chiều cao đầu răng lăn ngoài	130
h_{awi}	Chiều cao đầu răng lăn trong	130

h_{awm}	Chiều cao đầu răng lăn trung bình	130
h_c	Chiều cao đến dây cung không đổi	76
h_d	Chiều sâu răng của cặp prôfin gốc	98
h_d	Chiều sâu răng	134
h_{de}	Chiều sâu răng ngoài	134
h_{di}	Chiều sâu răng trong	134
h_{dm}	Chiều sâu răng trung bình	134
h_e	Chiều cao răng ngoài	45
h_f	Chiều cao chân răng	47
h_{fe}	Chiều cao chân răng ngoài	47
h_{fi}	Chiều cao chân răng trong	47
h_{fm}	Chiều cao chân răng trung bình	47
h_{fw}	Chiều cao chân răng lăn	131
h_{fwi}	Chiều cao chân răng lăn trong	131
h_{fwm}	Chiều cao chân răng lăn trung bình	131
h_{fwe}	Chiều cao chân răng ngoài	131
h_i	Chiều cao răng trong	45
h	Chiều cao răng giới hạn	48
h_e	Chiều cao răng giới hạn của prôfin gốc	99
h_{ee}	Chiều cao giới hạn của prôfin ngoài	48
h_{ei}	Chiều cao giới hạn của prôfin trong	48
h_{em}	Chiều cao giới hạn của prôfin trung bình	48
h_m	Chiều cao răng trung bình	45
j_n	Khe hở mặt bên pháp	136

K_{be} (K_{bm}) ¹ Hệ số chiều rộng vành răng	37
l_x Khoảng cách từ mút ngoài đến tiết diện đo	72
l_n Môđun pháp	68
m_{ne} Môđun pháp ngoài	68
m_{ni} Môđun pháp trong	68
m_{nm} Môđun pháp trung bình	68
m_{nwe} Môđun pháp lăn ngoài	68
m_{nwi} Môđun pháp lăn trong	68
m_{nwm} Môđun pháp lăn trung bình	68
m_t Môđun vòng	60
m_{te} Môđun vòng ngoài	60
m_{ti} Môđun vòng trong	60
m_{tm} Môđun vòng trung bình	60
m_{twe} Môđun vòng lăn ngoài	60
m_{twi} Môđun vòng lăn trong	60
m_{twm} Môđun vòng lăn trung bình	60
p_n Bước pháp	67
p_{ne} Bước pháp ngoài	67
p_{ni} Bước pháp trong	67
p_{nm} Bước pháp trung bình	67
p_{nwe} Bước pháp lăn ngoài	67
p_{nwi} Bước pháp lăn trong	67
p_{nwm} Bước pháp lăn trung bình	67

¹ K_{be} - đối với khoảng cách côn chia ngoài
 K_{bm} - đối với khoảng cách côn chia trung bình

p_t	Bước vòng	59
p_{te}	Bước vòng ngoài	59
p_{ti}	Bước vòng trong	59
p_{tm}	Bước vòng trung bình	59
p_{twe}	Bước vòng lăn ngoài	59
p_{twi}	Bước vòng lăn trong	59
p_{twm}	Bước vòng lăn trung bình	59
R	Khoảng cách côn	31
R_e	Khoảng cách côn ngoài	27
R_i	Khoảng cách côn trong	27
R_m	Khoảng cách côn trung bình	27
R_{we}	Khoảng cách côn lăn ngoài	32
R_{wi}	Khoảng cách côn lăn trong	32
R_{wm}	Khoảng cách côn lăn trung bình	32
r	Bán kính	44
r_{ae}	Bán kính đỉnh răng ngoài	44
r_{ai}	Bán kính đỉnh răng trong	44
r_{am}	Bán kính đỉnh răng trung bình	44
r_e	Bán kính chia ngoài	44
r_{fe}	Bán kính chia đáy ngoài	44
r_f	Bán kính chia đáy trong	44
r_{fm}	Bán kính chia đáy trung bình	44
r_i	Bán kính chia trong	44
r_m	Bán kính chia trung bình	44

r_t	Khoảng lệch tâm của bánh răng côn răng tiếp tuyến	159
r_{we}	Bán kính lăn ngoài	44
r_{wi}	Bán kính lăn trong	44
r_{wm}	Bán kính lăn trung bình	44
s	Chiều dày răng tính toán của profin gốc	103
s_n	Chiều dày răng pháp	65
s_{ne}	chiều dày răng pháp ngoài	65
s_{ni}	Chiều dày răng pháp trong	65
s_{nm}	Chiều dày răng pháp trung bình	65
s_{nwe}	Chiều dày răng pháp lăn ngoài	65
s_{nwi}	Chiều dày răng pháp lăn trong	65
s_{nwm}	Chiều dày răng pháp lăn trung bình	65
s_t	Chiều dày răng vòng	61
s_{te}	Chiều dày răng vòng ngoài	61
s_{ti}	Chiều dày răng vòng trong	61
s_{tm}	Chiều dày răng vòng trung bình	61
s_{twe}	Chiều dày răng vòng lăn ngoài	61
s_{twi}	Chiều dày răng vòng lăn trong	61
s_{twm}	Chiều dày răng vòng lăn trung bình	61
\bar{s}	Dây cung chiều dày răng	73
\bar{s}_c	Dây cung răng không đổi	73
\bar{s}_{ce}	Dây cung răng không đổi ngoài	73
\bar{s}_{ci}	Dây cung răng không đổi trong	73
\bar{s}_{cm}	Dây cung răng không đổi trung bình	73

\bar{s}_e	Dây cung chiều dày răng ngoài	73
\bar{s}_i	Dây cung chiều dày răng trong	73
\bar{s}_m	Dây cung chiều dày răng trung bình	73
\bar{s}_{ve}	Dây cung chiều dày răng lẩn ngoài	73
\bar{s}_{vi}	Dây cung chiều dày răng lẩn trong	73
\bar{s}_{wm}	Dây cung chiều dài răng lẩn trung bình	73
u_{vb}	Tỉ số truyền của bộ truyền côn tương đương	129
u_{vt}	Tỉ số truyền của bộ truyền trụ tương đương	123
x	Hệ số dịch chỉnh	113
x_{\min}	Hệ số dịch chỉnh nhỏ nhất	115
x_n	Hệ số dịch chỉnh pháp trung bình	113
x_{ne}	Hệ số dịch chỉnh pháp ngoài	113
x_t	Hệ số dịch chỉnh ngang ngoài	113
x_r	Hệ số thay đổi chiều dày răng	105
z_c	Số răng bánh côn dẹt	90
z_{vb}	Số răng bánh răng côn tương đương	128
z_{vn}	Số răng bánh răng trụ tương đương kép	125
z_{vt}	Số răng bánh răng trụ tương đương	122

Vấn chữ Hy Lạp

α_n	Góc pôfin pháp của pôfin gốc	100
α_n	Góc pôfin pháp của bánh côn dẹt	85
α_{ne}	Góc pôfin răng pháp ngoài của bánh côn dẹt	85
α_{ni}	Góc pôfin răng pháp trong của bánh côn dẹt	85
α_{nm}	Góc pôfin răng pháp trung bình của bánh côn dẹt	85

α_t	Góc prôfin ngang của prôfin gốc	100
α_t	Góc prôfin răng ngang của bánh côn dẹt	82
α_{te}	Góc prôfin răng ngang ngoài của bánh côn dẹt	82
α_{ti}	Góc prôfin răng ngang trong của bánh côn dẹt	82
α_{tm}	Góc prôfin răng ngang trung bình của bánh côn dẹt	82
β	Góc nghiêng của đường răng	52
β	Góc nghiêng của đường răng bánh côn dẹt	86
β_e	Góc nghiêng ngoài của đường răng	52
β_e	Góc nghiêng ngoài của đường răng bánh răng côn dẹt	86
β_i	Góc nghiêng trong của đường răng	52
β_i	Góc nghiêng trong của đường răng bánh răng côn dẹt	86
β_m	Góc nghiêng trung bình của đường răng	52
β_m	Góc nghiêng trung bình của đường răng bánh răng côn dẹt	86
β_n	Góc nghiêng của đường răng (rãnh) trung bình	53
β_n	Góc nghiêng của đường răng (rãnh) trung bình của bánh côn dẹt	88
β_{ne}	Góc nghiêng ngoài của đường răng (rãnh) trung bình	53
β_{ne}	Góc nghiêng ngoài của đường răng (rãnh) trung bình của bánh côn dẹt	88
β_{ni}	Góc nghiêng trong của đường răng (rãnh) trung bình	53
β_{ni}	Góc nghiêng trong của đường răng (rãnh) trung bình của bánh côn dẹt	88
β_{nm}	Góc nghiêng trung bình của đường răng (rãnh) trung bình	53
β_{nm}	Góc nghiêng trung bình của đường răng (rãnh) trung bình của bánh côn dẹt	88
β_{nve}	Góc nghiêng ngoài của đường răng (rãnh) trung bình lăn	53
β_{nvi}	Góc nghiêng trong của đường răng (rãnh) trung bình lăn	53
β_{nvm}	Góc nghiêng trung bình của đường răng (rãnh) trung bình lăn	53

β_{we}	Góc nghiêng ngoài của đường răng lăn	52
β_{wi}	Góc nghiêng trong của đường răng lăn	52
β_{wm}	Góc nghiêng trung bình của đường răng lăn	52
δ	Góc côn chia	21
δ_a	Góc côn đỉnh	22
δ_f	Góc côn đáy	23
δ_ω	Góc côn lăn	30
Δ_s	Lượng biến đổi của chiều dày răng tính toán của prôfin gốc	104
ξ_r	Hệ số trùng khớp cầu	142
ξ_α	Hệ số trùng khớp ngang	138
$\xi_{\alpha e}$	Hệ số trùng khớp ngoài	138
$\xi_{\alpha m}$	Hệ số trùng khớp trung bình	138
$\xi_{\alpha i}$	Hệ số trùng khớp trong	138
ξ_β	Hệ số trùng khớp dọc	140
ξ_γ	Hệ số trùng khớp tổng hệ số trùng khớp tổng với vết tiếp xúc không theo vùng	144
η_n	Nửa góc chiều rộng rãnh trên mặt cắt pháp	70
η_{ne}	Nửa góc chiều rộng rãnh ngoài trên mặt cắt pháp	70
η_{ni}	Nửa góc chiều rộng rãnh trong trên mặt cắt pháp	70
η_{nm}	Nửa góc chiều rộng rãnh trung bình trên mặt cắt pháp	70
η_t	Nửa góc chiều rộng rãnh	64
η_{te}	Nửa góc chiều rộng rãnh ngoài	64
η_{ti}	Nửa góc chiều rộng rãnh trong	64
η_{tm}	Nửa góc chiều rộng rãnh trung bình	64

η_{twe}	Nửa góc chiều rãnh lăn ngoài	64
η_{twi}	Nửa góc chiều rộng rãnh lăn trong	64
η_{twm}	Nửa góc chiều rộng rãnh lăn trung bình	64
η_a	Góc đầu răng	27
η_{aw}	Góc đầu răng lăn	132
η_f	Góc chân răng	28
η_{fo}	Góc chân răng lăn	133
λ	Góc nghiêng của đường tác dụng thực	150
ν	Góc nghiêng của diện tiếp xúc	152
ρ_f	Bán kính cong của đường lượng profile gốc tại điểm giới hạn của profile răng	102
ρ_β	Bán kính cong của đường răng chia bánh côn dẹt	87
ρ_n	Bán kính cong của đường răng (rãnh) trung bình chia của bánh côn dẹt	89
δ_f	Góc hội tụ của các đường đáy răng	158
$\delta_{f'}$	Góc hội tụ của đường đáy răng	159
φ_r	Góc trùng khớp cầu	141
φ_α	Góc trùng khớp ngang	137
$\varphi_{\alpha e}$	Góc trùng khớp ngang ngoài	137
$\varphi_{\alpha i}$	Góc trùng khớp ngang trong	137
$\varphi_{\alpha m}$	Góc trùng khớp ngang trung bình	137
φ_β	Góc trùng khớp dọc	139
ψ_n	Nửa góc chiều dày răng trên mặt cắt pháp	69
ψ_{ne}	Nửa góc chiều dày răng ngoài trên mặt cắt pháp	69
ψ_{ni}	Nửa góc chiều dày răng trong trên mặt cắt pháp	69
ψ_{nm}	Nửa góc chiều dày răng trung bình trên mặt cắt pháp	69

ψ_{mve}	Nửa góc chiều dày răng lăn ngoài trên mặt cắt pháp	69
ψ_{mvi}	Nửa góc chiều dày răng lăn trong trên mặt cắt pháp	69
ψ_{mvm}	Nửa góc chiều dày răng lăn trung bình trên mặt cắt pháp	69
ψ_t	Nửa góc chiều dày răng	63
ψ_{te}	Nửa góc chiều dày răng ngoài	63
ψ_{ti}	Nửa góc chiều dày răng trong	63
ψ_{tm}	Nửa góc chiều dày răng trung bình	63
ψ_{tve}	Nửa góc chiều dày răng lăn ngoài	63
ψ_{tvi}	Nửa góc chiều dày răng lăn trong	63
ψ_{tvm}	Nửa góc chiều dày răng lăn trung bình	63
