

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 2040 : 1986

CHỐT CÔN CÓ REN TRONG

Taper pins with internal thread

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 2040 : 1986 thay thế cho TCVN 2040 : 1977

TCVN 2040 : 1986 do Viện thiết kế máy công nghiệp biên soạn, Cục tiêu chuẩn 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 2008 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.

Chốt côn có ren trong

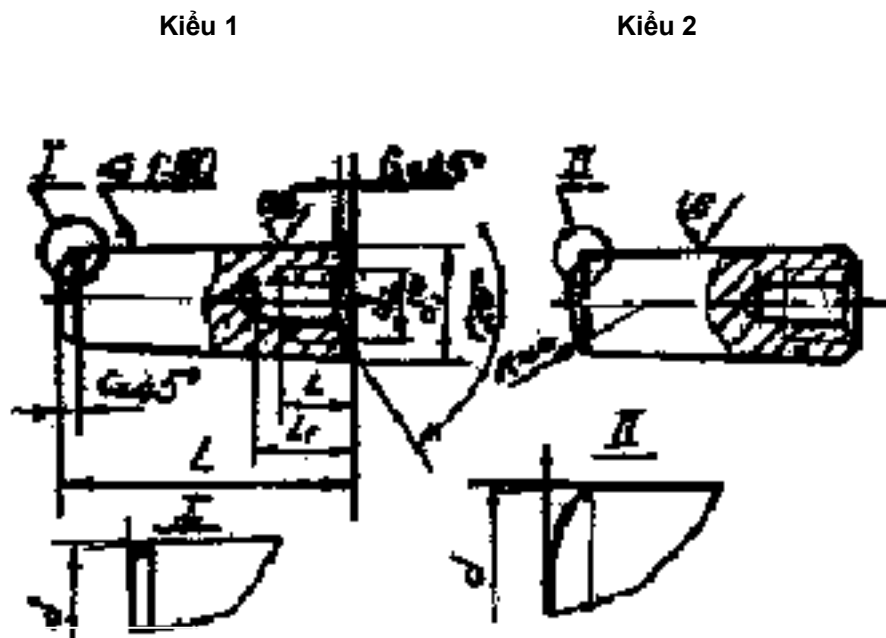
Taper pins with internal thread

Tiêu chuẩn này áp dụng cho chốt côn không tô có ren trong đường kính từ 6 mm đến 50 mm.

Tiêu chuẩn này phù hợp với ST SEV 283 : 1975 trong phần kích thước và ST SEV 283 : 1975 trong phần yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra.

1 Kiểu và kích thước

1.1 Kích thước chốt phải phù hợp với chỉ dẫn trên Hình 1 và trong Bảng 1.



Hình 1

* Kích thước để tham khảo $d_1 = d + \frac{L}{50}$

Bảng 1

Kích thước tính bằng milimét

d	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50
d ₂	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20		M24
l	6	8	10	12	16	18	24	30		36
l ₁ không lớn hơn	10	12	16	20	25	28	35	40		30
C	1,0	1,2	1,6		2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,3
C ₁	0,5	0,7		1,0		1,6		2,0		
25										
30										
36										
40										
45										
50										
55										
60										
65										
70										
80										
90										
100										
110										
120										
140										
160										
180										
200										
220										
250										
280										

Chiều dài tiêu chuẩn

Ví dụ, ký hiệu quy ước của chốt côn có ren trong đường kính danh nghĩa $d=10\text{mm}$, chiều dài $L=60\text{ mm}$, không mạ phủ:

- Kiểu 1: Chốt 10 x 60 TCVN 2040 : 1986.

- Kiểu 2: Chốt 2 – 10 x 60 TCVN 2040 : 1986.

1.2 Ký hiệu quy ước của chốt khi vật liệu và lớp phủ không nêu ra trong tiêu chuẩn này, phải trình bày theo sơ đồ, được chỉ dẫn trong Phụ lục A.

1.3 Khối lượng lý thuyết của chốt được chỉ dẫn trong Phụ lục B.

2 Yêu cầu kỹ thuật

2.1 Chốt côn có ren trong phải được chế tạo phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn này và theo bản vẽ chế tạo đã được duyệt theo thủ tục quy định.

2.2 Ren – theo TCVN 2248 : 1977; dung sai ren 7H – theo 1917 : 1986.

2.3 Kích thước đoạn ren cạn, đoạn thoát dao và cạnh vát ren theo TCVN 2034 : 1977.

2.4 Sai lệch giới hạn đường kính chốt d : kiểu 1 – $h10$; kiểu 2 – $h11$ theo TCVN 2245 : 1977.

2.5 Sai lệch giới hạn chiều dài chốt $L = j_s15$ theo TCVN 2245 : 1977.

2.6 Sai lệch giới hạn chiều dài ren 1: + 2P (hai bước ren)

2.7 Sai lệch giới hạn độ côn chốt:

Kiểu 1: $\pm \frac{AT8}{2}$; Kiểu 2: $\pm \frac{AT10}{2}$ theo TCVN 260 : 1986.

Cho phép chế tạo chốt kiểu 1 có sai lệch giới hạn độ côn của chốt là $\pm \frac{AT9}{2}$ theo TCVN 260 : 1986.

2.8 Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn của các kích thước từ 0,3 mm đến 1 mm: + 0,15 mm; trên 1 mm: j_s15 theo TCVN 2245 : 1977.

2.9 Vật liệu chế tạo chốt – thép C45 theo TCVN 1766 : 1985.

Theo sự thoả thuận của người sản xuất và khách hàng, cho phép sử dụng các mác thép khác.

2.10 Theo sự thoả thuận của người sản xuất và khách hàng, cho phép chế tạo chốt được nhiệt luyện.

Độ cứng của chốt – theo yêu cầu của khách hàng.

2.11 Chốt được chế tạo không có lớp phủ

Theo sự thoả thuận giữa người sản xuất và khách hàng, cho phép chế tạo chốt có lớp phủ. Hình thức và ký hiệu quy ước của lớp phủ theo TCVN 2035 : 1977.

TCVN 2040 : 1986

2.12 Trên bề mặt chốt, không cho phép gỉ, vết nứt, vết xước, vết con lăn, hay vết dao cắt, vượt quá sai lệch giới hạn của kích thước chế tạo. Không cho phép vết xước và vết lõm trên ren gây cản trở cho calíp lọt khi vặn vào.

2.13 Cho phép có vết gấp, vẩy sắt không tách được trên mặt mút và các mặt không làm việc khác của chốt không mạ phủ.

2.14 Cho phép chế tạo chốt kiểu 1 có đầu mút hình chỏm cầu, chiều cao của chỏm cầu bằng trị số cạnh vát.

2.15 Cho phép chế tạo chốt có đầu mút nhỏ lõm, chiều sâu phần lõm bằng trị số cạnh vát.

3 Quy tắc nghiệm thu

Quy tắc nghiệm thu chốt – theo TCVN 2194 : 1977, cho chi tiết có cấp chính xác tinh và nửa tinh.

4 Phương pháp kiểm tra

4.1 Kiểm tra chất lượng bề mặt chốt bằng cách xem xét, không sử dụng dụng cụ phóng to.

Trong trường hợp chưa rõ ràng, cho phép sử dụng kính lúp có độ phóng to 2,5 – 3 lần.

4.2 Thông số nhám bề mặt làm việc của chốt được kiểm tra bằng dụng cụ đo.

Cho phép kiểm tra nhám bề mặt, bằng cách so sánh với mẫu chuẩn.

4.3 Kích thước ren được kiểm tra bằng calíp giới hạn.

4.4 Độ côn của chốt được kiểm tra bằng các phương pháp và dụng cụ đo vạn năng.

4.5 Độ cứng của chốt được nhiệt luyện, được kiểm tra theo TCVN 257 : 1985.

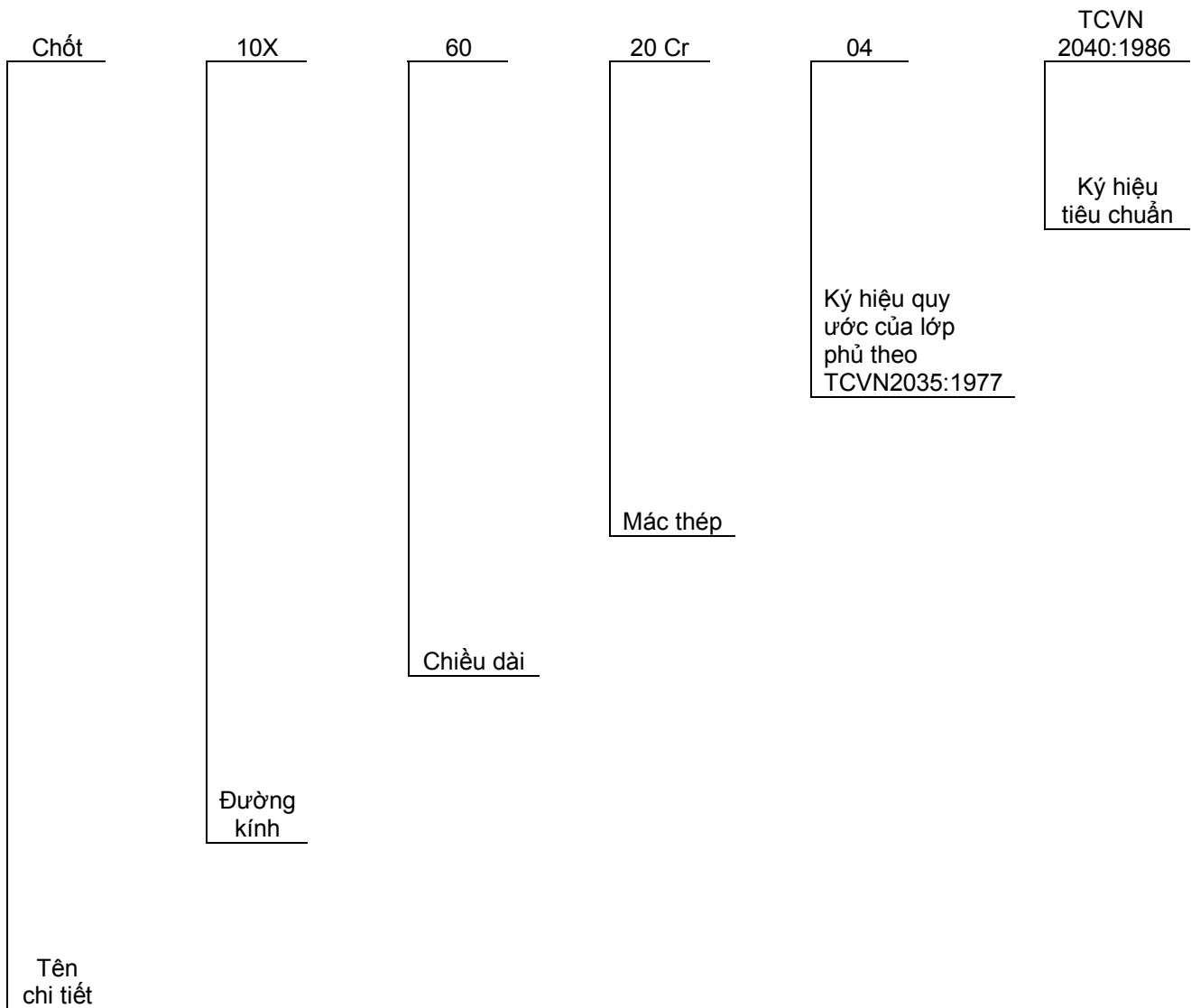
4.6 Kiểm tra chất lượng lớp phủ theo các tài liệu kỹ thuật đã được xét duyệt theo thủ tục quy định.

5 Ghi nhãn và bao gói

Bao gói ghi nhãn chốt – theo TCVN 2195 : 1977.

Phụ lục A

Sơ đồ ký hiệu quy ước của chốt khi vật liệu và lớp phủ không được nêu trong tiêu chuẩn này.



Phụ lục B

(tham khảo)

Bảng B.1 - Khối lượng chốt thép

Chiều dài danh nghĩa của chốt L, mm	Khối lượng lý thuyết 1000 chốt, kg ≈, khi đường kính danh nghĩa d, mm									
	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50
25	5,13	9,02	-	-	-	-	-	-	-	-
30	6,46	11,27	16,3	-	-	-	-	-	-	-
36	8,09	14,04	20,5	26,2	-	-	-	-	-	-
40	9,21	15,93	23,3	30,2	52	-	-	-	-	-
45	10,66	21,81	26,9	35,3	61	-	-	-	-	-
50	12,15	23,34	30,6	40,4	70	106	-	-	-	-
55	13,68	25,92	34,4	45,4	79	119	-	-	-	-
60	15,24	28,55	38,2	51,1	88	133	190	-	-	-
65	-	31,52	39,9	53,4	92	141	201	-	-	-
70	-	-	42,1	56,4	97	147	211	366	-	-
80	-	-	46,1	62,4	106	161	233	437	660	-
90	-	-	-	73,2	125	190	276	507	795	1230
100	-	-	-	84,4	144	219	320	578	931	1400
110	-	-	-	-	164	248	364	649	1040	1576
120	-	-	-	-	184	278	410	722	1151	1750
140	-	-	-	-	-	309	455	869	1374	2091
160	-	-	-	-	-	372	549	1020	1602	2437
180	-	-	-	-	-	-	646	1175	1834	2788
200	-	-	-	-	-	-	747	1333	2071	3145
220	-	-	-	-	-	-	-	1494	2311	3507
250	-	-	-	-	-	-	-	1745	2681	4060
280	-	-	-	-	-	-	-	-	3060	4625