

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 2509 : 1978

**ĐINH VÍT –
YÊU CẦU KỸ THUẬT**

Wood screws – Technical requirements

HÀ NỘI – 2009

Lời nói đầu

TCVN 2509 : 1978 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.

Đinh vít – Yêu cầu kỹ thuật

Wood screws – Technical requirements

1 Yêu cầu kỹ thuật

1.1 Đinh vít phải chế tạo theo yêu cầu của tiêu chuẩn này và yêu cầu của các tiêu chuẩn về kích thước (TCVN 2505 : 1978 đến TCVN 2508 : 1978).

1.2 Đinh vít được chế tạo bằng:

- thép ít cacbon.
- thép không gỉ.
- đồng thau.

Các vật liệu trên được ký hiệu quy ước:

- thép ít cacbon: 0
- thép không gỉ: 2
- đồng thau: 3

Theo sự thoả thuận của hai bên cho phép chế tạo đinh vít bằng vật liệu khác, trong trường hợp này mác của vật liệu phải được chỉ rõ trong ký hiệu quy ước của đinh vít.

1.3 Theo yêu cầu của người sử dụng, đinh vít được chế tạo có lớp mạ phủ. Dạng, ký hiệu quy ước, chiều dày lớp mạ phủ phụ thuộc vào điều kiện sử dụng đinh vít và phải theo chỉ dẫn trong bảng.

Theo sự thoả thuận của hai bên cho phép sử dụng các kiểu mạ khác. Các yêu cầu kỹ thuật đối với lớp mạ phủ quy định theo sự thoả thuận của hai bên.

Loại mạ phủ	Ký hiệu quy ước của lớp mạ phủ	Điều kiện sử dụng			
		Nhẹ	Trung bình	Khe khát	Quá khe khát
		Ký hiệu quy ước về điều kiện sử dụng			
		1	2	3	4
		Chiều dày lớp mạ phủ, μm , không nhỏ hơn			
Không mạ phủ	00	—	—	—	—
Kẽm có cromat hoá	01	Zn 6	Zn 9	Zn 9	Zn 15
Cadimi có cromat hoá	02	Cd 6	Cd 9	Cd 12	Cd 15
Niken	03	Ni 6	Ni 6	Ni 9	Ni 12
Hai lớp đồng – Niken		Cu 6, Ni 3	Cu 6, Ni 3	Cu 9, Ni 3	Cu 12, Ni 3
Hai lớp Niken – Crom	04	Ni 3, Cr 1	Ni 6, Cr 1	Ni 9, Cr 1	Ni 12, Cr 1
		Ni 6, Cr	Ni 9, Cr	Ni 12, Cr	Ni 15, Cr
Oxyt	05	Không quy định	—	—	—
Phốt phát có tẩm dầu	06	Không quy định	—	—	—
Kẽm	09	Zn 6	Zn 9	—	—
Thụ động	11	Không quy định	—	—	—

CHÚ THÍCH: Tính chất điều kiện sử dụng xem trong Phụ lục của tiêu chuẩn này.

1.4 Trên bề mặt của đỉnh vít không được có:

- Vết nứt, gờ, vết xước, vết lõm, vết do vấu của mâm cặp tạo nên, gờ dọc do khuôn dập tháo ra làm tăng đường kính thực tế của thân lớn hơn trị số sai lệch giới hạn cấp chính xác 5. Các vết lõm, bấu cục kim loại trên mặt mút của đầu đỉnh vít ở chỗ tán rãnh cao hơn đầu đỉnh vít một lượng vượt quá sai lệch giới hạn, các khuyết tật không được quy định trong các yêu cầu kỹ thuật của kim loại chuẩn dùng để chế tạo đỉnh vít. Các vết rỉ không rửa sạch được bằng dầu hoả.
- Những phần ren bị cắt lẹm, bị dày lên (chồng ren) hoặc bị rách với chiều dài lớn hơn 10 % chiều dài ren thân đỉnh vít.
- Chùn đầu đỉnh vít:
 - + Đối với đỉnh vít có đường kính đến 10 mm – lớn hơn 15 % đường kính thân vít.
 - + Đối với đỉnh vít có đường kính lớn hơn 10 mm – lớn hơn 2 mm.
- Vê tròn các vành ở đầu đỉnh vít dầu chìm và nửa chìm cũng như các cạnh của mặt tựa đầu đỉnh vít chỏm cầu làm cho đường kính ở đầu vượt ra ngoài sai lệch giới hạn.
- Khuyết hụt ở đỉnh dầu chỏm cầu, nếu đường kính mặt khuyết vượt quá 40 % đường kính danh nghĩa của đầu. Sự khuyết hụt không được làm cho chiều cao của đầu vượt ra ngoài sai lệch giới hạn.
- Góc của thành rãnh lớn hơn 5°.

- Đối với những đỉnh vít đầu có rãnh chế tạo bằng phương pháp dập nguội:
- + Độ ô van của đầu vượt quá sai lệch giới hạn của đường kính.
- + Giảm đường kính danh nghĩa của đầu đỉnh vít theo đường tâm của rãnh vượt quá:
 0,5 mm đối với đỉnh vít có đường kính ren đến 2 mm;
 0,6 mm đối với đỉnh vít có đường kính ren từ 2,5 mm đến 5 mm;
 0,7 mm đối với đỉnh vít có đường kính ren bằng và lớn hơn 6 mm;
- Độ lõm và bướu cục kim loại ở đáy rãnh làm cho chiều sâu cầu rãnh vượt ra ngoài sai lệch giới hạn.
- Sự phình to thêm của đường kính của thân ở dưới đầu đỉnh vít (do áp lực của ren) vượt quá:
 0,05 mm trên chiều dài đến 5 mm – đối với đỉnh vít có đường kính đến 16 mm
 0,1 mm trên chiều dài đến 8 mm – đối với đỉnh vít có đường kính đến 20 mm

1.5 Cho phép chế tạo:

- Lượn côn từ phần trơn sang phần cắt ren đỉnh vít.
- Những đỉnh vít có đầu sáu cạnh, có vết lõm trên mặt mút đầu đỉnh vít với đường kính không lớn hơn 0,8 kích thước chìa vặn và chiều sâu không lớn hơn 0,4 chiều cao danh nghĩa đầu đỉnh vít. Đồng thời cho phép có vết nứt không đáng kể ở các cạnh của vết lõm (chỗ lõm).
- Độ lõm ở đáy rãnh có độ cong phù hợp với bán kính của rãnh tiêu chuẩn hau với dao phay rãnh, cũng như độ lồi có bán kính không nhỏ hơn 90 mm.

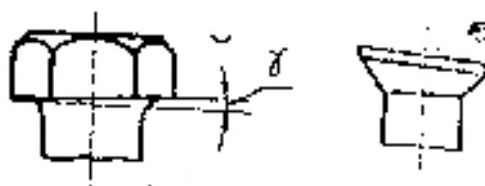
1.6 Theo sự thoả thuận của hai bên, đỉnh vít có thể chế tạo với chiều dài ren lớn hơn.

1.7 Phần ren đỉnh vít có thể là ren hình trụ hay hình côn, ren hình trụ phải có phần cuối nhọn.

1.8 Ở những đỉnh vít có ren hình trụ thì 2 – 2,5 vòng ren cuối phải có chiều sâu prôfin không đầy đủ và giảm dần đến không ở chỗ chuyển sang phần trơn của thân.

Đối với những đỉnh vít có ít hơn 4 vòng ren, những vòng có prôfin không đầy đủ không được vượt quá 20 % toàn bộ chiều dài phần ren.

1.9 Sai lệch giới hạn về độ vuông góc (góc γ – Hình 1) của mặt tựa đầu đỉnh vít chỏm cầu và đầu đỉnh vít sáu cạnh, của mặt mút đầu đỉnh vít chìm đối với trục ren không được vượt quá 2° .



Hình 1

1.10 Độ nghiêng của mặt cạnh đầu sáu cạnh đối với trục thân (góc β – Hình 2) không được vượt quá 2° .



Hình 2

1.11 Các vết và bướu cục kim loại do làm sạch ba via ở bề mặt đầu đỉnh vít không xem là những dấu hiệu phế phẩm.

2 Phương pháp kiểm tra

2.1 Hình dáng bên ngoài của đỉnh vít kiểm tra bằng mắt, không cần dùng các dụng cụ phóng đại.

2.2 Kiểm tra các kích thước của đỉnh vít phải được tiến hành bằng ca-líp giới hạn, dưỡng, dụng cụ đo vạn năng. Độ chính xác thực hiện góc mũi khoan nhỏ không cần phải kiểm tra.

2.3 Độ chính xác bước ren của đỉnh vít không cần kiểm tra và phải được bảo đảm bằng dụng cụ tạo ren có sai lệch giới hạn bước ren danh nghĩa không được vượt quá $\pm 10\%$.

2.4 Kích thước đường kính trong của ren đỉnh vít phải được kiểm tra ở đáy các vòng có prôfin đầy đủ.

2.5 Chiều sâu của rãnh thẳng phải được kiểm tra theo trục thân. Hình dáng đáy rãnh không cần kiểm tra.

2.6 Kiểm tra kích thước “cặp vặn” và đường kính vòng tròn ngoại tiếp đầu sáu cạnh cần phải tiến hành ở phần giữa chiều cao đầu đỉnh vít.

2.7 Chiều dày lớp mạ được kiểm tra ở đầu đỉnh vít. Phương pháp kiểm tra chất lượng và chiều dày lớp mạ khi chưa có tiêu chuẩn thì theo sự thỏa thuận giữa hai bên, khi đã có tiêu chuẩn thì việc lựa chọn phương pháp nào trong tiêu chuẩn do bên sản xuất quy định.

2.8 Quy tắc nghiệm thu theo TCVN 2194 : 1977, bao gói và ghi nhãn theo TCVN 2195 : 1977 đối với những chi tiết có độ chính xác thường.

2.9 Trước khi bao gói loại đỉnh vít không mạ phải bôi dầu mỡ chống gỉ.

Bao bì trước khi đóng gói phải lót ở phía trong bằng giấy không thấm nước hoặc giấy parafin.

Cho phép sử dụng các loại vật liệu bao gói khác bảo đảm cho đỉnh vít khỏi bị ăn mòn.

Phụ lục

1 Điều kiện sử dụng kim loại, hợp kim và các lớp mạ phủ kim loại và phi kim loại được chia thành các nhóm:

- nhẹ – 1;
- trung bình – 2;
- khe nứt – 3;
- rất khe nứt – 4.

2 Điều kiện sử dụng các lớp mạ phủ kim loại và phi kim loại phụ thuộc vào hàm lượng các chất ăn mòn trong môi trường, miền khí hậu và điều kiện sắp đặt sản phẩm được chỉ dẫn trong bảng.

Hàm lượng các chất ăn mòn trong môi trường không khí	Điều kiện sắp đặt sản phẩm	Miền khí hậu			
		ôn hoà	lạnh	Nhiệt đới	
				khô	ẩm
				Nhóm điều kiện sử dụng	
Khi sun-fua-ro không lớn hơn 4 mg/m ² ngày đêm (không lớn hơn 0,02 mg/m ³). Muối clo không lớn hơn 0,3 mg/m ² ngày đêm (môi trường gần tương đương với đồng bằng, rừng, miền núi, xa các công trình công nghiệp).	ngoài trời	2	2	2	3
	có mái che	2	2	2	3
	trong phòng không có điều kiện khí hậu nhân tạo	2	2	2	3
	trong phòng có điều kiện khí hậu nhân tạo	1	1	1	1
Khi sun-fua-ro: 4 mg/m ² – 200 mg/m ² ngày đêm (0,02 mg/m ³ – 2 mg/m ³). Muối clo: 0,3 mg/m ² – 2 mg/m ² ngày đêm (môi trường gần tương đương với các công trình công nghiệp).	ngoài trời	3	3	2	4
	có mái che	3	3	2	4
	trong phòng không có điều kiện khí hậu nhân tạo	2	2	2	3
	trong phòng có điều kiện khí hậu nhân tạo	1	1	1	2
Khi sun-fua-ro: 4 mg/m ² – 200 mg/m ² ngày đêm (0,02 mg/m ³ – 2 mg/m ³). Muối clo: 2 mg/m ² – 2 000 mg/m ² ngày đêm (môi trường gần tương đương với biển).	ngoài trời	4	3	—	4
	có mái che	4	3	—	4
	trong phòng không có điều kiện khí hậu nhân tạo	3	3	—	3
	trong phòng có điều kiện khí hậu nhân tạo	2	2	—	2