

DRAFT

Mục lục

Lời nói đầu.....	3
Giới thiệu tiêu chuẩn.....	4
1 Phạm vi áp dụng.....	5
2 Các tiêu chuẩn viện dẫn.....	5
3 Thuật ngữ, định nghĩa.....	6
3.1 Tấm đế.....	6
3.2 Chốt khóa măng xông.....	6
4 Ký hiệu.....	7
5 Yêu cầu đối với đặc tính kết cấu.....	7
6 Ống thử.....	7
7 Yêu cầu chung.....	7
7.1 Vật liệu.....	7
7.2 Thiết kế.....	7
7.3 Sản xuất.....	10
8 Phương pháp thử và đánh giá kết quả đối với tấm đế của giàn giáo.....	10
8.1 Yêu cầu chung.....	10
8.2 Mục đích của thử nghiệm.....	10
8.3 Bố trí thử nghiệm.....	10
8.4 Phương pháp kiểm tra.....	11
8.5 Thu thập dữ liệu thử nghiệm.....	12
8.6 Đánh giá kết quả thử nghiệm.....	12
9 Ký hiệu.....	12
10 Nhãn hiệu.....	12
11 Báo cáo thử nghiệm và chứng nhận thử nghiệm.....	12
12 Hướng dẫn sử dụng sản phẩm.....	13
Thư mục tài liệu tham khảo.....	14

Lời nói đầu

TCVN xxxx-3: 2022 (EN 74-3: 2007) do Trường Đại học Xây dựng Hà Nội biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

TCVN xxxx-3: 2022 (EN 74-3: 2007) tương đương EN 74-3: 2007.

Tiêu chuẩn EN 74-3: 2007 được soạn thảo bởi Tiểu ban kỹ thuật CEN/TC 53 “Thiết bị kết cấu tạm”, với sự hỗ trợ của Viện tiêu chuẩn Đức.

Tại châu Âu, tiêu chuẩn EN 74-3: 2007 phải là tiêu chuẩn quốc gia, phải được ban hành muộn nhất là tháng 10 năm 2007 và mọi nội dung khác biệt với tiêu chuẩn này phải hết hiệu từ tháng 10 năm 2007.

Tiêu chuẩn EN 74-3: 2007 là tiêu chuẩn quốc gia của các nước sau: Áo, Bỉ, Bulgari, Síp, Cộng hòa Séc, Vương quốc Đan Mạch, Cộng hòa Estonia, Phần lan, Cộng hòa Pháp, LB. Đức, Hy Lạp, Cộng hòa Hungary, Ai-xơ-len, Cộng hòa Ireland, Cộng hòa Ý, Cộng hòa Latvia, Lithuania, Đại công quốc Luxembourg, Cộng hòa Malta, Vương quốc Hà Lan, Na Uy, Ba lan, Bồ Đào Nha, Cộng hòa Romania, Cộng hòa Slovakia, Cộng hòa Slovenia, Tây ban Nha, Thủy Điển, Thụy Sĩ và Vương quốc Anh.

Giới thiệu tiêu chuẩn

TCVN xxxx: 2022 (EN 74) đề cập tới khóa giáo, chốt khóa măng xông và tấm đế sử dụng cho giàn giáo và hệ cột chống ván khuôn. Bộ tiêu chuẩn này gồm ba tiêu chuẩn bộ phận sau:

Phần 1: Khóa giáo dùng cho ống thép rời – Các yêu cầu và phương pháp thử nghiệm.

Phần 2: Khóa giáo đặc biệt – Các yêu cầu và phương pháp thử nghiệm.

Phần 3: Tấm đế và chốt khóa măng xông dạng tròn – Các yêu cầu và phương pháp thử nghiệm.

DRAFT

Khóa giáo, chốt khóa măng xông và tấm đế sử dụng cho giàn giáo và hệ cột chống ván khuôn. Phần 3: Tấm đế và chốt khóa măng xông dạng tròn – Các yêu cầu và phương pháp thử nghiệm

Couplers, spigot pins and baseplates for use in falsework and scaffolds. Part 3: Plain base plates and spigot pins — Requirements and test procedures

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu về vật liệu, thiết kế, quy trình thử nghiệm và đánh giá đối với các tấm đế và chốt khóa măng xông dạng tròn sử dụng cho giàn giáo và hệ cột chống ván khuôn.

Tấm đế có thể điều chỉnh được giới hạn theo phương thẳng đứng được gọi là “giác chân đế”, được quy định trong tiêu chuẩn TCVN xxx 2022 – 1 (EN 12811-1, Temporary works equipment — Part 1: Scaffolds — Performance requirements and general design; Kết cấu tạm – Phần 1: Giàn giáo - Các yêu cầu làm việc và nguyên tắc thiết kế chung).

CHÚ THÍCH: Trong tiêu chuẩn này, thuật ngữ “chốt khóa tháo rời” được sử dụng thay cho “chốt khóa măng xông” trong tiêu đề.

2 Các tiêu chuẩn viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản năm đó. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN xxxx-1: 2021 (EN 74-1: 2005), *Khóa giáo, chốt khóa măng xông và tấm đế sử dụng cho giàn giáo và hệ cột chống ván khuôn. Phần 1: Khóa giáo dùng cho ống thép rời – Các yêu cầu và phương pháp thử nghiệm.*

TCVN xxx: 2022-1 (EN 12811-1), *Temporary works equipment — Part 1: Scaffolds — Performance requirements and general design (Kết cấu tạm – Phần 1: Giàn giáo - Các yêu cầu làm việc và nguyên tắc thiết kế chung).*

TCVN xxx: 2022-2 (EN 12811-2: 2004), *Temporary works equipment — Part 2: Information on materials (Kết cấu tạm – Phần 2: Thông tin về vật liệu).*

TCVN xxx: 2022-3 (EN 12811-3: 2002), *Temporary works equipment — Part 3: Load testing (Kết cấu tạm – Phần 3: Thử tải).*

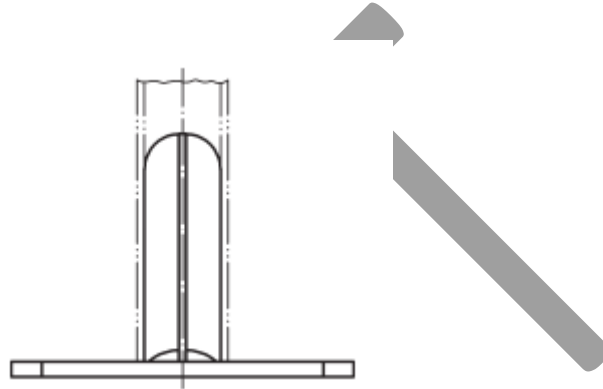
TCVN 12294: 2018 (ISO 28590: 2017), *Quy trình lấy mẫu để kiểm tra định tính - Giới thiệu bộ tiêu chuẩn TCVN 7790 (ISO 2859) về Lấy mẫu để kiểm tra định tính.*

3 Thuật ngữ, định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa được đưa ra trong TCVN xxxx-1: 2021 (EN 74-1: 2005), trong TCVN xxx: 2022 - 1 (EN 12811-1), TCVN xxx: 2022 - 2 (EN 12811-2) và những điều sau đây được áp dụng.

3.1 Tấm đế (plain base plate)

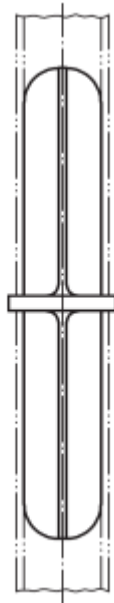
Tấm đế gồm tấm cứng phẳng hoặc dẹt với một bộ phận định tâm để định vị một ống và truyền lực (xem Hình 1)



Hình 1 - Ví dụ điển hình về tấm đế với tấm phẳng

3.2 Chốt khóa măng xông (loose spigot)

Chốt khóa măng xông được sử dụng lắp đặt bên trong để định vị đồng trục hai ống và truyền lực nén (xem Hình 2)



Hình 2 - Ví dụ về chốt khóa măng xông

4 Ký hiệu

Trong tiêu chuẩn này, các ký hiệu sau đây được sử dụng:

f - Chuyển vị của bề mặt ống khi chịu lực, mm (xem Hình 5);

P - Lực đặt trên chốt khóa tác dụng lên ống, kN;

P_1 - Lực thử đặt trên chốt khóa tác dụng lên ống, kN;

r - Bán kính đường tròn nội tiếp, mm;

C_2 - Chỉ số xác định loại bảo vệ chống ăn mòn;

P_p - Lực tác dụng ban đầu đóng vai trò là lực tham chiếu, kN.

5 Yêu cầu đối với đặc tính kết cấu

Không có phân loại đối với đặc tính kết cấu cho cả tấm đế và chốt khóa măng xông. Có yêu cầu về độ cứng đối với các tấm đế nhưng không có yêu cầu về kết cấu đối với chốt khóa măng xông.

6 Ống chuẩn

Ống chuẩn được sử dụng trong thử nghiệm phải đáp ứng các yêu cầu đối với kiểu RT_{S2} được quy định trong Bảng 7 của TCVN xxx-1:2022 (EN 74-1: 2005).

7 Yêu cầu chung

7.1 Vật liệu

Yêu cầu đối với vật liệu thép được nêu trong TCVN xxx:2022-1 (EN 74-1); Ngoài ra, hợp kim nhôm có thể được sử dụng; TCVN xxx 2022 - 2 (EN 12811-2) cung cấp thông tin về một số vật liệu được sử dụng thường xuyên.

Các tấm đế và các chốt khóa măng xông phải được bảo vệ chống lại sự ăn mòn của khí quyển và phù hợp với các quy định trong TCVN xxx 2022 - 2 (EN 12811-2).

Lớp mạ kẽm điện phân C_2 phải có độ dày trung bình là 15 μm .

7.2 Thiết kế

7.2.1 Yêu cầu chung

Tiêu chuẩn này không quy định bất kỳ yêu cầu nào về kết cấu đối với chốt khóa măng xông.

7.2.2 Tấm đế (BP)

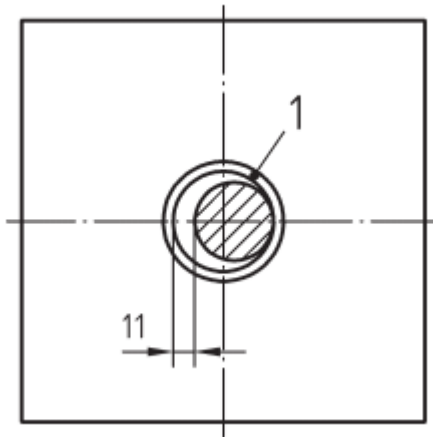
7.2.2.1 Tấm đế phẳng

Tấm đế gồm hai bộ phận, một tấm phẳng và một bộ phận định tâm. Nó được sử dụng làm gối đỡ cho các ống có đường kính ngoài 48,3 mm.

7.2.2.2 Yêu cầu về kích thước hình học

Mỗi tấm đế phải có một đế hình tròn hoặc hình đa giác. Chi tiết định tâm phải có chiều dài tối thiểu là 50 mm. Đối với ống chuẩn đặt trên tấm đế, dịch chuyển tự do của ống theo hướng xuyên tâm không được lớn hơn 11 mm theo bất kỳ hướng bán kính nào, theo đó kích thước danh nghĩa có thể được lấy làm cơ sở và ống chuẩn có đường kính 48,3 mm và độ dày 2,7 mm (xem Hình 3).

Đế phải đối xứng theo hai phương và phải có hình tròn hoặc đa giác. Bán kính r của đường tròn nội tiếp phải từ 70 mm đến 80 mm.



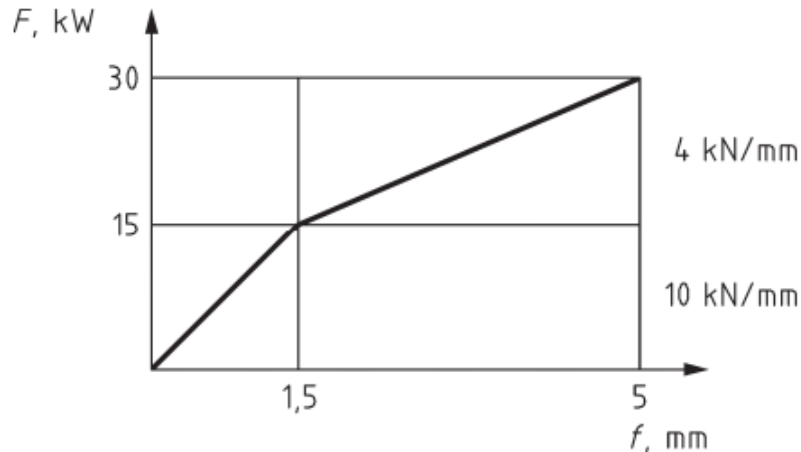
CHÚ DẪN:

1 Ống chuẩn

Hình 3 – Độ lệch tâm lớn nhất giữ ống chuẩn và chi tiết định tâm

7.2.2.3 Yêu cầu về kết cấu

Đế phải có đủ độ cứng và chắc chắn. Đế thép tấm phẳng có cấp độ tối thiểu S235 với độ dày tối thiểu là 5 mm và tấm đế hợp kim nhôm có ứng suất chảy là 195 N/mm² với độ dày tối thiểu là 7 mm được coi là đáp ứng yêu cầu này.



Hình 4 - Đường cong lực - dịch chuyển của đế

Các tấm định dạng khác phải có đường cong lực - dịch chuyển bằng hoặc tốt hơn so với cho trong Hình 4 khi được tính toán hoặc thử nghiệm theo sự bố trí của Hình 5.

Khi có tải cho đến $P = 30$ kN phù hợp với Điều 8, không có giá trị độ võng trung tâm f nào vượt quá giá trị trong đường cong lực - dịch chuyển cho trong Hình 4. Điều này áp dụng cho tất cả các mẫu được thử nghiệm.

Tấm này phải được đặt trên một giá đỡ hình tròn. Lực phải được tác dụng vào đường tâm của ống. Độ dịch chuyển của ống có thể được coi là dịch chuyển cần thiết.

CHÚ THÍCH: Các bố trí được thể hiện trong Hình 5 chỉ được sử dụng cho mục đích so sánh.

7.2.3 Chốt khóa măng xông (LS)

Chốt khóa măng xông (xem điều 3.2) phải có gờ ở giữa và phần nhô ra ở hai đầu phải kéo dài ít nhất 75 mm vào các ống ở cả hai phía của gờ. Gờ phải có bề mặt tiếp xúc phẳng với đầu của mỗi ống.

Đường kính ngoài của gờ phải nằm trong khoảng từ 47,0 mm đến 47,8 mm. Bề mặt của thân phải song song và có đường kính ngoài không lớn hơn 37,5 mm và không nhỏ hơn 35,0 mm, ngoại trừ chốt khóa măng xông có bề mặt dạng hình chữ thập có thể có chiều rộng tối đa là 38,7 mm. Gờ và thân của chốt khóa phải đồng tâm với dung sai là 1,0 mm.

7.2.4 Bản vẽ của nhà sản xuất

Đối với từng thiết kế, nhà sản xuất phải cung cấp các bản vẽ có đầy đủ thông tin để có thể tiến hành xác định và kiểm tra. Các thông tin sau sẽ được bao gồm:

- a) kích thước và dung sai;
- b) khối lượng với dung sai;

- c) đặc tính vật liệu cho từng phần tử;
- d) kiểu bảo vệ chống ăn mòn của từng phần tử.

7.3 Sản xuất

Một phương pháp kiểm soát thích hợp trong suốt quá trình sản xuất phải đảm bảo rằng các chi tiết và cụm chi tiết phải phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn này và chúng phù hợp với bản vẽ của nhà sản xuất.

8 Phương pháp thử và đánh giá kết quả đối với tấm đế của giàn giáo

8.1 Yêu cầu chung

8.1.1 Phải thực hiện ít nhất ba thử nghiệm.

8.1.2 Các mẫu cần thiết để thử nghiệm phải được chọn ngẫu nhiên (xem TCVN 12294: 2018) từ lô có ít nhất 500 phụ tùng.

8.1.3 Thiết bị thử nghiệm phải có độ chính xác là 1%.

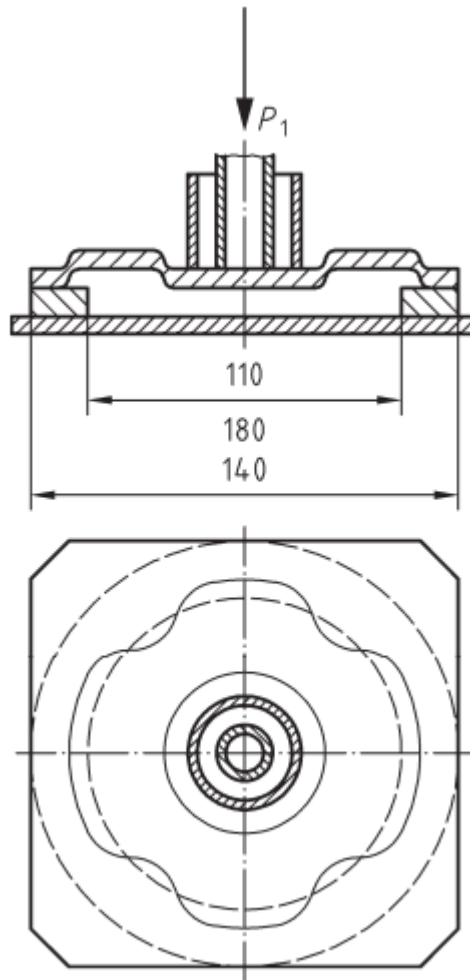
8.2 Mục đích của thử nghiệm

Thử nghiệm nhằm thiết lập đường cong lực - dịch chuyển của tấm đế.

8.3 Bố trí thử nghiệm

Tấm đế phải được đặt trên một giá đỡ hình tròn. Lực P_1 phải được tác dụng vào tâm của ống.

Bố trí thử nghiệm được thể hiện trong Hình 5. Các dịch chuyển được đo từ chuyển động của ống chuẩn.



Hình 5 - Bố trí thử nghiệm cho tằm đế

8.4 Phương pháp kiểm tra

Tác dụng tải trước P_p có giá trị 0,3 kN để thiết lập giá trị 0 cho các phép đo chuyển vị.

Sau đó, tằm đế phải chịu tải trọng P_1 tăng dần.

Tải trọng thử nghiệm P_1 phải được tăng đều với tốc độ không quá 0,1 kN mỗi giây và tốc độ chuyển vị không được vượt quá 1,0 mm mỗi phút.

Tăng tải cho đến khi: tải P_1 đạt 30 kN;

hoặc

chuyển vị f (độ võng tại tâm) đạt 5 mm.

Để biết định nghĩa về các ký hiệu, xem điều 4.

8.5 Thu thập dữ liệu thử nghiệm

Đường cong lực - chuyển vị cho P_1 và f phải được vẽ tương tự như Hình 4.

Các đường cong lực - chuyển vị được vẽ trên đồ thị phải bao gồm ít nhất một điểm đo chuyển vị cho mỗi lần tăng 1,0 kN của tải P_1 .

8.6 Đánh giá kết quả thử nghiệm

Đánh giá việc thống kê kết quả là không cần thiết.

9 Ký hiệu

Đối với mỗi phụ tùng, một ký hiệu phải được thiết lập như sau:

Loại phụ kiện: BP hoặc LS

Phương pháp chống ăn mòn phù hợp với tiêu mục 7.1.

Ví dụ:

TCVN xxx-3:2022 BP C₂ (EN 74-3 BP C₂)

Ví dụ được hiển thị là ký hiệu của tấm để phù hợp với TCVN xxx-3: 2022 (EN 74-3) với kiểu bảo vệ chống ăn mòn C₂.

10 Nhãn hiệu

Nhãn hiệu phải được in chìm hoặc in nổi trên phụ tùng và phải rõ ràng sau khi đã phủ lớp bảo vệ. Chiều cao của các ký tự phải ít nhất là 4,0 mm và chiều sâu của chúng ít nhất là 0,2 mm.

Các phụ kiện phải được ghi nhãn hiệu trong một hoặc hai dòng với các thông tin và theo trình tự như sau:

- TCVN xxx-3 (EN 74-3);
- tên hoặc nhãn hiệu của nhà sản xuất;
- năm sản xuất (chỉ ghi hai chữ số cuối cùng).

Ví dụ:

TCVN xxx-3 XX 23

Ví dụ này nhãn hiệu của tấm để hoặc chốt khóa măng xông do “XX” sản xuất trong năm 2023.

11 Báo cáo thử nghiệm và chứng nhận thử nghiệm

11.1 Báo cáo thử nghiệm và chứng nhận thử nghiệm, nếu được yêu cầu, phải tuân theo các yêu cầu quy định trong TCVN xxx 2022 - 3 (EN 12811-3).

TCVN xxxx-3: 2022 (EN 74-3: 2007)

11.2 Để đánh giá kết quả thử nghiệm, xem 8.6.

11.3 Việc đánh giá sẽ được thực hiện bởi người hoặc tổ chức khác với người hoặc tổ chức thiết kế ban đầu.

12 Hướng dẫn sử dụng sản phẩm

Nhà sản xuất phải cung cấp hướng dẫn sử dụng sản phẩm.

Hướng dẫn này ít nhất phải bao gồm những điều sau:

- các mô tả và bản vẽ để từ đó có thể xác định được cấu tạo;
- thông tin của người đánh giá;
- hướng dẫn sử dụng các phụ tùng;
- tuyên bố về các phụ tùng bị hư hỏng;
- công bố về sự phù hợp với TCVN xxx-3: 2022 (EN 74-3) do nhà sản xuất đưa ra.

DRAFT

Thư mục tài liệu tham khảo

TCVN xxxx-1: 2022 (EN 74-1: 2005), *Khóa giáo, chốt khóa măng xông và tấm đế sử dụng cho giàn giáo và hệ cột chống ván khuôn. Phần 1: Khóa giáo dùng cho ống thép rời – Các yêu cầu và phương pháp thử nghiệm.*

EN 12811-1:2003, *Temporary works equipment - Part 1: Scaffolds – Performance requirements and general design.*

EN 12811-2:2004, *Temporary works equipment - Part 2: Information on materials.*

EN 12811-3, *Temporary works equipment - Part 3: Load testing.*

ISO 2859-10, *Sampling procedures for inspection by attributes - Part 10: Introduction to the ISO 2859 series of standards for sampling for inspection by attributes.*

DRAFT