

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 13823:2023

BS EN 16579:2018

Xuất bản lần 1

**THIẾT BỊ SÂN THỂ THAO –
CẦU MÔN DI ĐỘNG VÀ CẦU MÔN CỐ ĐỊNH BẰNG LỖ CẮM –
YÊU CẦU CHỨC NĂNG, AN TOÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ**

Playing field equipment –

Portable and permanent socketed goals –

Functional, safety requirements and test methods

HÀ NỘI – 2023

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tài liệu viện dẫn	6
3 Thuật ngữ và định nghĩa	6
4 Yêu cầu chung	8
5 Đo, phân nhóm và phân loại	8
5.1 Yêu cầu chung	8
5.2 Vật liệu	11
6 Các yêu cầu	11
6.1 Độ bền	11
6.2 Độ ổn định	11
6.3 Mắc kẹt	11
6.4 Bộ cố định lưới	12
6.5 Lưới	13
6.6 Bề mặt hoàn thiện	13
6.7 Hệ thống vận chuyển	13
7 Phương pháp thử	13
7.1 Quy trình thử độ bền	13
7.2 Xác định độ ổn định	16
7.3 Xác định độ bền của bộ cố định lưới	17
7.4 Đường kính sợi lưới/sợi dệt thoi/sợi dệt kim	18
8 Báo cáo thử nghiệm	18
9 Lắp ráp, bảo quản, vận chuyển, kiểm tra và bảo trì	18
10 Ghi nhãn	19
10.1 Nhãn cảnh báo	19
10.2 Nhận dạng sản phẩm	19
10.3 Ghi nhãn vị trí lắp đặt hệ thống neo	20
Phụ lục A (quy định) Phương pháp thử về sự mắc kẹt đầu và cổ	21
Phụ lục B (tham khảo) Nền sân (kích thước chung và đế chụp)	28
Phụ lục C (tham khảo) Lựa chọn và ví dụ về các cầu môn điển hình	30
Phụ lục D (tham khảo) Khuyến nghị liên quan đến việc lựa chọn vật liệu	33
Phụ lục E (tham khảo) Kiểm tra và bảo trì	34
Phụ lục F (tham khảo) Di chuyển và bảo quản cầu môn	39
Phụ lục NA (tham khảo) Các thông tin khác	40
Thư mục tài liệu tham khảo	43

Lời nói đầu

TCVN 13823:2023 hoàn toàn tương đương với BS EN 16579:2018;

TCVN 13823:2022 do Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh biên soạn,
Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường
Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Thiết bị sân thể thao – Cầu môn di động và cầu môn cố định bằng lỗ cắm – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử

Playing field equipment – Portable and permanent socketed goals – Functional, safety requirements and test methods

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các cầu môn sân thể thao được sử dụng để thi đấu, huấn luyện hoặc vui chơi giải trí, ở các khu vực trong nhà và ngoài trời, bao gồm cả các cơ sở giáo dục và các khu vực giải trí công cộng.

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu về chức năng và an toàn cũng như các phương pháp thử đối với tất cả các loại cầu môn di động và cầu môn cố định bằng lỗ cắm, có tổng khối lượng lớn hơn 10 kg, ngoại trừ các cầu môn có kích thước 5,00 m × 2,00 m và 7,32 m × 2,44 m với khối lượng > 42 kg, các cầu môn này áp dụng theo TCVN ... (BS EN 748) (xem Bảng 1, Chú thích b và c).

Tiêu chuẩn này không áp dụng đối với các cầu môn được qui định trong các tiêu chuẩn được liệt kê dưới đây:

- a) TCVN 13820 (BS EN 748) (bóng đá);
- b) TCVN 13821 (BS EN 749) (bóng ném);
- c) TCVN 13822 (BS EN 750) (khúc côn cầu);
- d) TCVN 13546 (BS EN 1270) Thiết bị bóng rổ và các loại vành rổ khác được sử dụng cho bóng rổ;
- e) BS EN 15312 (sử dụng linh hoạt cho nhiều môn thể thao);
- f) TCVN 12187-7 (BS EN 13451-7) (bóng nước);
- g) TCVN 13824 (BS EN 16664) (cầu môn nhẹ).

Tiêu chuẩn này cũng không áp dụng cho các loại cầu môn dưới đây:

- h) các cầu môn bơm hơi;
- i) các cầu môn được phân loại là đồ chơi thuộc trách nhiệm của Ban kỹ thuật TCVN/TC 181 “An toàn đồ chơi”;
- j) các cầu môn sân thể thao có trụ di động và cố định cho bóng đá kiểu Mỹ;

- k) các cầu môn được thiết kế để di chuyển trong quá trình sử dụng (ví dụ: Lacrosse, khúc côn cầu trên sân băng và khúc côn cầu trên patin).

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất 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 được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 13318 (EN 913), Thiết bị thể dục dụng cụ – Yêu cầu an toàn chung và phương pháp thử

ISO 1806, *Fishing nets – Determination of mesh breaking force of netting* (Lưới đánh cá – Xác định lực kéo đứt mắt lưới)

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

3.1

Cầu môn (goal)

Khung mở hoặc khu vực tạo nên đích của trò chơi với bóng, thường bao gồm hai cột dọc và một xà ngang

CHÚ THÍCH 1: Bao gồm bộ phận khác bất kỳ như lưới, bộ đỡ lưới, bộ cố định lưới, lỗ cắm, hệ thống neo giữ, bánh xe và tay quay, được gắn cố định vào cầu môn.

3.2

Cầu môn di động (portable goal)

Kết cấu cầu môn, khi được dựng lên hoặc lắp ráp, được ổn định bằng hệ thống neo đặc thù hoặc hệ thống đối trọng, cho phép kết cấu chịu được tải trọng thiết kế và tải trọng thử nghiệm theo yêu cầu

CHÚ THÍCH 1: Cầu môn di động có thể được hiểu là cầu môn di chuyển hoặc cầu môn tự đứng.

CHÚ THÍCH 2: Xem Phụ lục B để biết thêm thông tin về các cầu môn di động.

3.3

Cầu môn cố định bằng lỗ cắm (socketed goal)

Kết cấu cầu môn được đặt trong một nền sân cố định vĩnh viễn có kích thước phù hợp, sao cho kết cấu kết hợp chịu được tải trọng thiết kế và tải trọng thử nghiệm theo yêu cầu

CHÚ THÍCH 1: Xem Phụ lục B về thông tin đối với nền sân.

3.4

Khung cầu môn (goal frame)

Xà ngang và cột dọc tạo thành cửa vào cầu môn.

3.5**Giá đỡ lưới (net support)**

Phụ kiện có thể được cố định vào khung cầu môn để đỡ lưới.

3.6**Bộ đỡ khung (frame support)**

Khung bao gồm khung bên và khung sau, có thể đỡ khung cầu môn.

3.7**Hệ thống neo (anchoring system)**

Hệ thống để đảm bảo cho cầu môn di động không bị lật, trượt hoặc dịch chuyển.

3.8**Quá trình sử dụng (in use)**

Giai đoạn bắt đầu từ khi dựng cầu môn lên trên sân chơi và việc sử dụng sau đó để trong huấn luyện và chơi.

3.9**Sử dụng theo dự kiến (intended use)**

Mục đích mà cầu môn đã được thiết kế và sản xuất.

3.10**Quá trình không sử dụng (not in use)**

Giai đoạn bắt đầu từ khi tháo dỡ cầu môn, di chuyển và bảo quản tiếp theo sau khi sử dụng và các giai đoạn bất kỳ không sẵn sàng để sử dụng theo đúng mục đích.

3.11**Điểm kẹp (crushing point)**

Nơi mà các bộ phận của thiết bị có thể di chuyển ngược với nhau hoặc vào bề mặt cố định mà người hoặc các bộ phận cơ thể có thể bị kẹp.

[NGUỒN: EN 1176-1:2017, 3.11]

3.12**Điểm cắt (shearing point)**

Nơi mà một bộ phận của thiết bị có thể di chuyển qua một bộ phận cố định hoặc bộ phận chuyển dịch khác, hoặc qua một bề mặt cố định mà người hoặc các bộ phận của cơ thể có thể bị cắt.

[NGUỒN: EN 1176-1:2017, 3.12]

3.13**Mắc kẹt (entrapment)**

Tình huống nguy hiểm mà cơ thể, hoặc một phần của cơ thể, hoặc quần áo có thể bị mắc kẹt

CHÚ THÍCH 1: Tiêu chuẩn này chỉ xét đến một số kiểu mắc kẹt nhất định mà người dùng không thể tự giải thoát và thương tích gây ra bởi mắc kẹt.

[NGUỒN: EN 1176-1:2017, 3.18 - đã sửa đổi - Chú thích đã được sửa đổi phù hợp với tiêu chuẩn này]

3.14

Hệ thống vận chuyển (transport system)

Phương tiện dịch chuyển cầu môn

4 Yêu cầu chung

Cầu môn phải được sử dụng dưới dạng một cấu kiện hoàn chỉnh (ví dụ: cầu môn, lưới, thanh ngang phía sau, neo, bộ ổn định v.v...) cùng với phụ kiện khác bất kỳ có thể được yêu cầu.

CHÚ THÍCH 1: Các cơ quan quản lý thể thao quy định các yêu cầu bổ sung đối với cầu môn theo các nguyên tắc của họ.

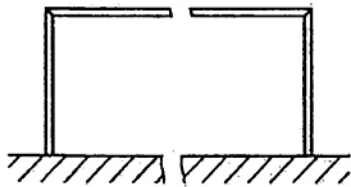
CHÚ THÍCH 2: Lưới là tùy chọn.

5 Đo, phân nhóm và phân loại

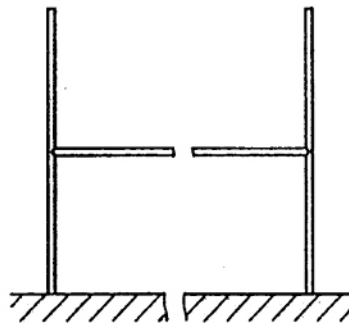
5.1 Yêu cầu chung

Các nhóm được nêu trong Hình 1 và Hình 2, Bảng 1 và Bảng 2.

CHÚ THÍCH: Xem các ví dụ trong Phụ lục C.

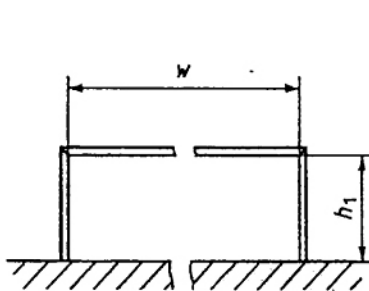


a) Nhóm A

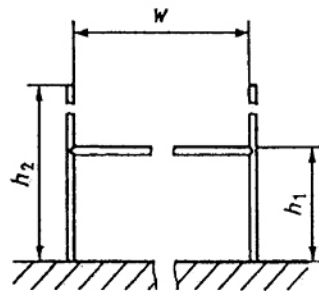


b) Nhóm B

Hình 1 – Các nhóm khung cầu môn



a) Nhóm A



b) Nhóm B

Hình 2 – Các kích thước của khung cầu môn

Bảng 1 – Kích thước cầu môn – Nhóm A (Chiều cao bên trong của xà ngang)

Nhóm	Kiểu	Loại	Tổng khối lượng m (bao gồm thanh ngang sau, lưới, bộ cố định lưới và hệ thống neo hoặc ổn định bất kỳ được gắn cố định), kg	Dài kích thước		
				Bề rộng, w (bên trong) m	Chiều cao bên trong của xà ngang, h_1 (bên trong) m	Độ cao tổng thể của cột dọc, h_2 m
A1	1	Cố định bằng lỗ cắm ^a	$m > 10,0$	$0,70 \leq w \leq 1,80$	$0,50 \leq h_1 \leq 1,20$	–
	2	Di động	$10,0 < m \leq 18,0$			
	3	Di động	$18,0 < m \leq 42,0$			
	4	Di động	$m > 42,0$			
A2	1	Cố định bằng lỗ cắm ^a	$m > 10,0$	$1,80 \leq w \leq 4,88$	$0,80 \leq h_1 \leq 1,99$	–
	2	Di động	$10,0 < m \leq 22,0$			
	3	Di động	$22,0 < m \leq 42,0$			
	4	Di động	$m > 42,0$			
A3	1	Cố định bằng lỗ cắm ^a	$m > 10,0$	$3,00 \leq w \leq 6,40$	$2,00 \leq h_1 \leq 2,44$	–
	2	Di động	$10,0 < m \leq 18,0$			
	3	Di động	$18,0 < m \leq 42,0$			
	4 ^b	Di động	$m > 42,0$			
A4 ^c	1	Cố định bằng lỗ cắm ^a	$m > 10,0$	$6,40 < w \leq 7,32$	$2,00 \leq h_1 \leq 2,44$	–
	2	Di động	$18,0 < m \leq 42,0$	$6,40 < w \leq 7,32$	$2,00 \leq h_1 \leq 2,44$	–

^a Vì các cầu môn cố định bằng lỗ cắm có thể được để lại trên sân chơi nên các cầu môn này cần phải đáp ứng các yêu cầu cao nhất về độ ổn định và độ bền của loại tương ứng, bất kể khối lượng của chúng, để giảm thiểu nguy cơ chấn thương trong trường hợp sử dụng sai mục đích.

^b Cầu môn có khối lượng $> 42,0$ kg và kích thước $5,00$ m \times $2,00$ m được bao hàm trong TCVN ... (BS EN 748).

^c Cầu môn có khối lượng $> 42,0$ kg và kích thước $7,32$ m \times $2,44$ m được bao hàm trong TCVN ... (BS EN 748).

Bảng 2 – Kích thước cầu môn – Nhóm B (độ cao của xà ngang/độ cao tới đỉnh xà ngang)

Nhóm	Kiểu	Loại	Tổng khối lượng <i>m</i> (bao gồm lưới, bộ cố định lưới và hệ thống neo hoặc ổn định bất kỳ được gắn cố định), kg	Dài kích thước		
				Bề rộng, <i>w</i> (bên trong) m	Chiều cao bên trong của xà ngang, <i>h</i> ₁ (bóng đá Gaelic) (tới đỉnh xà ngang (bóng bầu dục)) m	Độ cao tổng thể của cột dọc, <i>h</i> ₂ m
B1	1	Cố định bằng lỗ cắm ^a	–	2,50 ≤ <i>w</i> < 3,00	1,50 ≤ <i>h</i> ₁ < 1,85	4,50 ± 0,05
	2	Di động	10,0 < <i>m</i> ≤ 20,0			
	3	Di động	20,0 < <i>m</i> ≤ 42,0			
	4	Di động	<i>m</i> > 42,0			
B2	1	Cố định bằng lỗ cắm ^a	–	3,00 ≤ <i>w</i> < 4,60	1,85 ≤ <i>h</i> ₁ < 2,20	4,50 ± 0,05
	2	Di động	10,0 < <i>m</i> ≤ 20,0			
	3	Di động	20,0 < <i>m</i> ≤ 42,0			
	4	Di động	<i>m</i> > 42,0			
B3	1	Cố định bằng lỗ cắm ^a	–	4,60 ≤ <i>w</i> < 6,50	2,20 ≤ <i>h</i> ₁ ≤ 2,50	8,50 ± 0,05
	2	Di động	10,0 < <i>m</i> ≤ 20,0			
	3	Di động	20,0 < <i>m</i> ≤ 42,0			
	4	Di động	<i>m</i> > 42,0			
B4	1	Cố định bằng lỗ cắm ^a	–	4,55 ≤ <i>w</i> < 4,65	2,20 ≤ <i>h</i> ₁ ≤ 2,50	6,00 ≤ <i>h</i> ₂ ≤ 10,00
	2	Di động	10,0 < <i>m</i> ≤ 20,0			
	3	Di động	20,0 < <i>m</i> ≤ 42,0			
	4	Di động	<i>m</i> > 42,0			
B5	1	Cố định bằng lỗ cắm ^a	–	6,45 ≤ <i>w</i> < 6,55	2,39 ≤ <i>h</i> ₁ ≤ 2,49	11,00 ± 0,05
B6	1	Cố định bằng lỗ cắm ^b	–	5,50 ≤ <i>w</i> < 6,50	2,44 ≤ <i>h</i> ₁ ≤ 3,10	3,40 ≤ <i>h</i> ₂ ≤ 16,00 ^b

^a Vì các cầu môn cố định bằng lỗ cắm có thể được để lại trên sân chơi nên các cầu môn này cần phải đáp ứng các yêu cầu cao nhất về độ ổn định và độ bền của loại tương ứng, bất kể khối lượng của chúng, để giảm thiểu nguy cơ chấn thương.

^b Luật chơi của bóng bầu dục không quy định giá trị tối đa (xem [1]). Các giá trị tối đa ở đây là để hướng dẫn.

5.2 Vật liệu

Việc lựa chọn vật liệu và sử dụng vật liệu phải phù hợp với các tiêu chuẩn tương ứng.

Thông tin thêm về việc lựa chọn vật liệu được nêu trong Phụ lục D.

Vật liệu phải được chọn sao cho tránh được các nguy cơ tiềm ẩn khi tiếp xúc trực tiếp với da.

6 Các yêu cầu

6.1 Độ bền

6.1.1 Khung cầu môn của tất cả các loại và kiểu khác với cầu môn kiểu 2

Khi được thử theo 7.1.2, khung cầu môn của tất cả các loại và kiểu không phải cầu môn Kiểu 2 phải không biểu hiện:

- a) các dấu hiệu nứt/gãy hoặc cong vênh có thể nhìn thấy và không có bộ phận nào của khung bị tách rời;
- b) biến dạng dư đo được (hoặc biến dạng vĩnh viễn) d (xem Công thức (1)) của xà ngang > 10 mm.

6.1.2 Thử nghiệm bổ sung cho các kiểu cầu môn bất kỳ có độ cao ≥ 2 m và khối lượng từ 22 kg đến 42 kg

Các cầu môn này phải được thử theo 7.1.2 dưới tải trọng $(1\,800 \pm 50)$ N. Sau thử nghiệm, cầu môn phải:

- a) không có dấu hiệu nứt/gãy hoặc cong vênh và không có thành phần nào của khung bị tách rời;
- b) đạt các yêu cầu về sự mắc kẹt theo 6.3.

6.1.3 Khung cầu môn của các cầu môn kiểu 2

Khi được thử theo 7.1.2, khung cầu môn của các cầu môn kiểu 2 phải không biểu hiện:

- a) các dấu hiệu nứt/gãy hoặc cong vênh có thể nhìn thấy và không có thành phần nào của khung bị tách rời;
- b) biến dạng dư đo được (hoặc biến dạng vĩnh viễn) d (xem Công thức (1)) của xà ngang > 50 mm sau khi tháo rời và lắp ráp lại.

6.2 Độ ổn định

Khi được thử theo 7.2, khung cầu môn của tất cả các loại và kiểu cầu môn không bị đổ, không được có biến dạng dư so với phương thẳng đứng từ 100 mm trở lên.

6.3 Mắc kẹt

6.3.1 Yêu cầu chung

Các cầu môn phải được thiết kế và có kết cấu sao cho trong quá trình sử dụng, vận chuyển và bảo quản (nếu có) không có nguy cơ kẹp hoặc cắt giữa các bộ phận chuyển động và/hoặc các bộ phận cố

đỉnh hoặc nguy cơ mắc kẹt ngón tay, đầu và cổ khi được đánh giá theo quy trình nêu trong Phụ lục A của TCVN 13318 (EN 913) và các yêu cầu bổ sung theo Phụ lục A của tiêu chuẩn này.

6.3.2 Các khoảng hở được bao quanh (kín) hoàn toàn

Các khoảng hở được bao quanh (kín) hoàn toàn có thể tiếp cận được, có mép dưới cao hơn 600 mm so với mặt đất phải được thử theo A.2.2.

Các đầu dò nhỏ E và C không được lọt qua bất kỳ khoảng hở nào trừ khi các khoảng hở đó cũng cho phép đầu dò lớn D lọt qua.

Các bộ phận không cứng (ví dụ: dây) không được chồm lên nhau nếu điều này tạo ra các khoảng hở không phù hợp với quy định trên.

6.3.3 Các khoảng hở hình chữ V và được bao quanh một phần

Các khoảng hở của lưới hình chữ V và được bao quanh một phần, với lõi vào cách mặt đất 600 mm trở lên phải có kết cấu sao cho, hoặc:

- a) khoảng hở không thể tiếp cận được khi được thử theo A.3.2; hoặc
- b) nếu tiếp cận được tại vị trí cách mặt đất từ 600 mm trở lên, khi được thử theo A.3.2, tùy thuộc vào phạm vi hướng góc của khoảng hở (xem Hình A.4), phải tuân theo các quy định sau:

Phạm vi 1: (đường tâm mẫu có góc $\pm 45^\circ$ so với phương thẳng đứng); đỉnh của dưỡng thử tiếp xúc với đáy của khoảng hở và độ sâu của khoảng hở nhỏ hơn chiều dài của dưỡng thử đến mặt dưới của phần vai.

Phạm vi 2: (đường tâm dưỡng thử có góc từ nằm ngang đến $+ 45^\circ$); khi đỉnh dưỡng thử tiếp xúc với đáy của khoảng hở, độ sâu của khoảng hở phải nhỏ hơn phần 'A' của dưỡng thử. Nếu độ sâu của khoảng hở lớn hơn phần 'A' của dưỡng thử thì tất cả các phần của khoảng hở phía trên phần 'A' cũng phải cho phép đoạn vai của dưỡng thử chèn vào (xem Hình A.2) hoặc đầu dò D (xem Hình A.1c).

Phạm vi 3: không yêu cầu dưỡng thử.

6.4 Bộ cố định lưới

Khi được thử theo 7.3, không được có vết đứt gãy nhìn thấy được và/hoặc biến dạng vĩnh viễn ở các điểm cố định lưới và bộ cố định lưới không được tuột ra.

Khoảng hở bất kỳ ở bộ cố định lưới ngoài biên dạng của khung cầu môn không được gây mắc kẹt khi được thử theo 6.3.

Không được sử dụng móc vít và móc vít lò xo bằng kim loại để làm phương tiện cố định lưới vào khung cầu môn.

Khoảng cách giữa các điểm cố định lưới không được phép để cho quả bóng dự kiến sử dụng với cầu môn lọt qua và không được tạo ra sự mắc kẹt bất kỳ theo 6.3.

6.5 Lưới

Sợi lưới/sợi dệt thoi/sợi dệt kim phải có đường kính tối thiểu là 2 mm để giảm nguy cơ bị cắt đứt, khi được thử theo 7.4.

Kích thước lưới phải tuân thủ các yêu cầu về kích thước khung cầu môn và bộ đỡ lưới của khung cầu môn liên quan mà nó được dự kiến sử dụng.

Kích thước mắt lưới phải:

- ≤ 50 mm đối với bóng đá Xen tơ (Gaelic), Ca-mơ-run (camogie) và bóng gậy cong Ai-len (hurling);
- ≤ 100 mm đối với bóng đá;
- ≤ 45 mm đối với khúc côn cầu.

Kích thước mắt lưới phải không được để quả bóng dự kiến sử dụng cho cầu môn lọt qua cũng như không gây mắc kẹt đầu và cổ, khi được thử theo 6.3.2.

Lưới ít nhất phải đáp ứng yêu cầu về độ bền đứt của mắt lưới nêu trong Bảng 3.

Bảng 3 – Độ bền đứt của mắt lưới

Lực tối thiểu N	Phương pháp thử
792 (660) ^a	ISO 1806
^a Giá trị này tương ứng với độ bền đứt của sợi lưới, được thử theo ISO 2062.	

6.6 Bề mặt hoàn thiện

Các yêu cầu nêu trong 5.1 của TCVN 13318 (EN 913) phải được đáp ứng khi đánh giá trực quan và bằng phép đo.

6.7 Hệ thống vận chuyển

Khi hệ thống vận chuyển được lắp vào, không bộ phận nào của cầu môn được rời hoặc bị rơi ra, ngoài ý muốn.

Hệ thống vận chuyển không được gây mắc kẹt, theo 5.2.2 của TCVN 13318 (EN 913).

7 Phương pháp thử

7.1 Quy trình thử độ bền

7.1.1 Khái quát

Ôn định khung cầu môn trong thời gian tối thiểu 1 h ở nhiệt độ $(20 \pm 15) ^\circ\text{C}$. Ghi lại thông tin này. Lắp ráp và lắp đặt cầu môn sẵn sàng để sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

7.1.2 Xác định độ bền

Cần cân nhắc rằng các tải trọng trong quá trình thử độ bền có thể gây ra hiện tượng lún cục bộ của các cột dọc. Quy trình sau đây được áp dụng có tính đến điều này:

a) tác dụng một lực thẳng đứng vào giữa xà ngang bằng dây đai có bề rộng danh nghĩa 50 mm. Tác dụng lực thẳng đứng bằng 80 % giá trị được nêu trong Bảng 4 để cho phép tạo đệm ở các khớp nối, lỗ cắm và cột dọc v.v... Duy trì lực trong thời gian $1 \text{ min}^{+10s}_{0s}$. Sau đó ngừng tác dụng lực. Đảm bảo rằng các cột dọc là thẳng đứng. Nếu cột dọc không thẳng đứng thì phải điều chỉnh.

b) đo các kích thước a , b , c (được định nghĩa trên Hình 3). Gọi các kích thước này lần lượt là a_1 , b_1 và c_1 .

c) tác dụng lực đến giá trị thích hợp như xác định trong Bảng 4 tại tâm của xà ngang bằng cách sử dụng dây đai có bề rộng danh nghĩa 50 mm trong thời gian $1 \text{ min}^{+10s}_{0s}$. Sau đó ngừng tác dụng lực. Chú ý đến vết nứt gãy hoặc hư hại khác bất kỳ trên cầu môn.

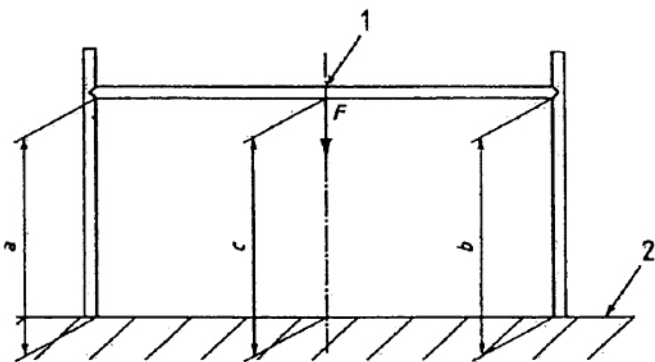
d) sau $30 \text{ min}^{+1\text{min}}_{0\text{min}}$, đo lại các kích thước a , b , c . Các kích thước này được gọi lần lượt là a_2 , b_2 và c_2 .

e) xác định biến dạng dư (hoặc độ biến dạng vĩnh viễn) của điểm giữa xà ngang (d) như sau:

$$d = (c_1 - c_2) - \frac{(a_1 - a_2) + (b_1 - b_2)}{2} \quad (1)$$

trong đó:

- a_1 là chiều cao bên trong của xà ngang tại điểm giao với cột dọc trái trước khi chịu tải;
- a_2 là chiều cao bên trong của xà ngang tại điểm giao với cột dọc trái sau khi chịu tải;
- b_1 là chiều cao bên trong của xà ngang tại điểm giao với cột dọc phải trước khi chịu tải;
- b_2 là chiều cao bên trong của xà ngang tại điểm giao với cột dọc phải sau khi chịu tải;
- c_1 là chiều cao bên trong tại điểm giữa của xà ngang trước khi chịu tải;
- c_2 là độ cao bên trong tại điểm giữa của xà ngang sau khi chịu tải;
- d là biến dạng dư đo được tại điểm giữa của xà ngang sau khi hạ tải.



CHÚ DẪN

1 điểm giữa của xà ngang

2 mặt đất

a độ cao bên trong của xà ngang tại điểm giao với cột dọc trái

b độ cao bên trong của xà ngang tại điểm giao với cột dọc phải

c độ cao bên trong tại điểm giữa của xà ngang

F tải trọng thử

Hình 3 – Thử nghiệm độ bền

Bảng 4 – Tải trọng thử dọc và ngang

Phân loại	Kiểu	Tải trọng theo phương thẳng đứng để thử độ bền N	Tải trọng theo phương ngang để thử độ ổn định N
A1	1	800 ± 50	700 ± 50
	2	300 ± 15	300 ± 15
	3	800 ± 30	700 ± 50
	4	1800 ± 50	1 100 ± 50
A2	1	800 ± 50	700 ± 50
	2	300 ± 15	300 ± 15
	3	800 ± 30	700 ± 50
	4	1 800 ± 50	1 100 ± 50
A3	1	1 800 ± 50	1 100 ± 50
	2	300 ± 15	300 ± 15
	3	1 000 ± 50	700 ± 50
	4	1 800 ± 50	1 100 ± 50
A4	1	1 800 ± 50	1 100 ± 50

Bảng 4 (kết thúc)

Phân loại	Kiểu	Tải trọng theo phương thẳng đứng để thử độ bền N	Tải trọng theo phương ngang để thử độ ổn định N
	2	1 000 ± 50	700 ± 50
B1	1	700 ± 50	700 ± 50
	2	300 ± 15	300 ± 15
	3	600 ± 30	700 ± 50
	4	1 500 ± 50	1 100 ± 50
B2	1	700 ± 50	700 ± 50
	2	300 ± 15	300 ± 15
	3	600 ± 30	700 ± 50
	4	1 500 ± 50	1 100 ± 50
B3	1	2 000 ± 50	1 250 ± 50
	2	300 ± 15	300 ± 15
	3	600 ± 30	700 ± 50
	4	2 000 ± 50	1 250 ± 50
B4	1	1 500 ± 50	1 100 ± 50
	2	300 ± 15	300 ± 15
	3	600 ± 30	700 ± 50
	4	1 500 ± 50	1 100 ± 50
B5	1	2 000 ± 50	1 100 ± 50
B6	1	2 000 ± 50 ^a	1 100 ± 50 ^a
^a Giá trị lớn nhất 16,0 m nêu trong Bảng 2 là cơ sở của mức tải này.			

7.2 Xác định độ ổn định

7.2.1 Cầu môn cố định bằng lỗ cấm (Kiểu 1)

Lắp đặt cầu môn và trụ cầu môn theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Đo mức chuyển dịch tổng thể của cột dọc tại độ cao của xà ngang hoặc 2 m so với mặt đất (lấy giá trị nào lớn hơn) theo hướng tiến và lùi (theo trục của hướng thử) khi không có ngoại lực tác dụng.

Ghi lại chuyển dịch này, nếu có.

Tác dụng một lực ứng với kích thước cầu môn đang được thử nghiệm, như được xác định trong Bảng 4, theo chiều ngang về phía trước tại đỉnh của điểm giữa xà ngang trong thời gian 1 min^{+10s}_{0s}, bằng dây đai có bề rộng danh nghĩa 50 mm và độ dài không nhỏ hơn 5,0 m.

Đo và ghi lại mức dịch chuyển của cột dọc như đã nêu trên đây.

Ghi lại nếu cầu môn bị đổ và mức biến dạng vĩnh viễn bất kỳ cũng như mức chuyển dịch ghi nhận được giữa lỗ cắm và cột dọc trước khi thử nghiệm. Nếu cầu môn không thẳng đứng sau khi thử nghiệm, đo biến dạng dư so với phương thẳng đứng tại độ cao của xà ngang hoặc 2 m so với mặt đất (lấy giá trị lớn hơn).

7.2.2 Cầu môn di động (Kiểu 2 đến Kiểu 4)

Lắp đặt cầu môn ở vị trí sử dụng bình thường theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tác dụng một lực ứng với kích thước cầu môn đang được thử như được xác định trong Bảng 4 theo chiều ngang về phía trước tại đỉnh của điểm giữa xà ngang trong thời gian $1 \text{ min}^{+10s}_{-0s}$ bằng một dây đai có bề rộng danh nghĩa 50 mm và độ dài không nhỏ hơn 5,0 m.

Đối với các cầu môn được trang bị đối trọng - ngăn cầu môn trượt bằng các khối có độ cao tối đa 20 mm trước khi tác dụng lực.

Ghi lại nếu cầu môn bị đổ và biến dạng vĩnh viễn bất kỳ.

Nếu cầu môn không thẳng đứng sau khi thử nghiệm, đo biến dạng dư so với phương thẳng đứng ở độ cao của xà ngang hoặc 2 m so với mặt đất (giá trị nào lớn hơn).

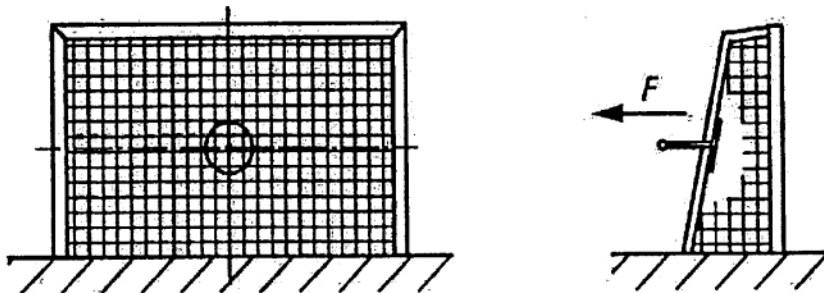
Lắp lại thử nghiệm, sử dụng lần lượt từng hệ thống neo mà cầu môn có thể được cung cấp, và trong mỗi trường hợp với cầu môn được neo trên bề mặt sân tương ứng. Khi lập phương án, thử nghiệm phải tính đến khả năng hư hại và nguy hiểm gây ra cho những người thực hiện thử nghiệm.

7.3 Xác định độ bền của bộ cố định lưới

Giữ chặt cầu môn để ngăn cầu môn chuyển dịch.

Lấy một đĩa tròn cứng có đường kính (400 ± 10) mm, có các cạnh được bo tròn, khối lượng ≤ 5 N và có một vòng kim loại ở tâm.

Đặt đĩa áp vào mặt trong của lưới tại điểm đặt tải, với vòng kim loại xuyên qua lưới (xem Hình 4). Đĩa phải được đặt ở giữa lưới.



Hình 4 – Xác định độ bền của bộ cố định lưới

Tác dụng lực theo phương ngang lên đĩa từ phía ngoài của lưới.

TCVN 13823:2023

Tác dụng một lực (800 ± 50) N theo phương ngang lên đĩa tại độ cao 1000^{+10}_0 mm ở giữa cầu môn, ngoại trừ cầu môn loại A1.

Cầu môn loại A1 phải được thử với một lực theo chiều ngang (800 ± 50) N lên đĩa ở độ cao 250^{+10}_0 mm ở giữa cầu môn.

Tác dụng lực trong thời gian 10^{+1}_0 s. Ngừng tác dụng lực, chú ý và ghi lại những điều sau:

- a) vết nứt gãy nhìn thấy được và/hoặc biến dạng vĩnh viễn bất kỳ đối với cầu môn hoặc bộ cố định lưới;
- b) điểm cố định lưới bất kỳ bị bung ra.

7.4 Đường kính sợi lưới/sợi dệt thoi/sợi dệt kim

Khi đo đường kính không được tạo lực nén lên sợi lưới/sợi dệt thoi/sợi dệt kim.

8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm ít nhất phải bao gồm các nội dung sau:

- ngày, và tên người thực hiện thử nghiệm;
- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- chi tiết về các điều kiện thử nghiệm (ví dụ: nhiệt độ, bề mặt sân nơi thực hiện thử nghiệm);
- chi tiết về cầu môn được thử nghiệm (ví dụ: phân loại, kiểu nếu có);
- chi tiết về tình trạng của cầu môn, bao gồm bất kỳ khuyết tật nào được quan sát trước thử nghiệm;
- chi tiết về sự thay đổi bất kỳ về tình trạng của thiết bị quan sát được sau thử nghiệm;
- kết quả thử nghiệm.

9 Lắp ráp, bảo quản, vận chuyển, kiểm tra và bảo trì

Nhà sản xuất phải cung cấp kèm theo hướng dẫn bằng văn bản đối với việc lắp ráp, cài đặt, vận chuyển, bảo quản và bảo trì bằng (các) ngôn ngữ thích hợp của quốc gia mà cầu môn được lắp đặt và sử dụng.

Đối với các cầu môn di động, thông tin được cung cấp phải bao gồm hướng dẫn chi tiết về cách sử dụng hệ thống neo (ví dụ: đối trọng) cho mục đích sử dụng, về vận chuyển và bảo quản.

Đối với các cầu môn di động, thông tin được cung cấp phải bao gồm khuyến cáo chi tiết về cách bảo quản, nhằm tránh gây thương tích liên quan đến việc bảo quản không thỏa đáng.

Hướng dẫn đối với cầu môn di động phải bao gồm các chi tiết chỉ dẫn rằng cầu môn phải luôn được neo bằng hệ thống do nhà sản xuất cung cấp phù hợp với bề mặt liên quan.

Các hướng dẫn đối với tất cả các loại cầu môn (nếu có) phải mô tả hệ thống neo hoặc các lỗ cắm trên

nền được cung cấp cùng với cầu môn, bao gồm danh mục tất cả các phụ kiện cần thiết.

Thông tin phải cung cấp cách bảo trì và kiểm tra cầu môn ít nhất là để tuân thủ các quy định/tiêu chuẩn quốc gia (nếu có). Khi không có các quy định/tiêu chuẩn quốc gia, các khuyến nghị được nêu trong Phụ lục E.

Nhà sản xuất/nhà cung cấp phải cung cấp các bản sao Báo cáo thử nghiệm (tự thực hiện hoặc bởi bên thứ ba) cho bên mua khi có yêu cầu.

CHÚ THÍCH: Xem B.1 để biết thông tin về nền sân.

10 Ghi nhãn

10.1 Nhãn cảnh báo

Các cầu môn phải được gắn nhãn cảnh báo bền vững, bao gồm các thông tin sau bằng (các) ngôn ngữ chính thức của quốc gia nơi thiết bị được lắp đặt và sử dụng:

- a) trước khi sử dụng, cần đảm bảo rằng tất cả các phụ kiện và chi tiết lắp xiết được lắp đặt chính xác;
- b) đảm bảo rằng cầu môn này luôn được giữ chặt bằng hệ thống neo thích hợp (ví dụ: đối trọng) cho việc sử dụng theo dự định và khi không sử dụng (bảo quản);
- c) không gắn các phụ tùng/phụ kiện vào các bộ phận của khung cầu môn mà có thể ảnh hưởng đến sự an toàn thiết yếu của cầu môn;
- d) không treo, treo người hoặc đánh đu trên lưới hoặc khung cầu môn.
- e) biểu thị khối lượng của cầu môn theo Hình 5;



Hình 5 – Dấu hiệu cảnh báo bằng chữ về khối lượng của cầu môn

CHÚ THÍCH: Có thể sử dụng kết hợp với biểu tượng đồ họa thích hợp. Hướng dẫn về các dấu hiệu an toàn phù hợp được nêu trong ISO 3864-1 và ISO 3864-3.

10.2 Nhận dạng sản phẩm

Các cầu môn phải được ghi nhãn bền vững với các thông tin sau:

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;

TCVN 13823:2023

- b) tên hoặc nhãn hiệu của nhà sản xuất, nhà bán lẻ hoặc nhà nhập khẩu và năm sản xuất khung cầu môn;
- c) kích thước danh nghĩa của khung cầu môn;
- d) cầu môn này được sử dụng cho kiểu ... (xem phân loại tại Bảng C.1 và C.2) và không dùng cho mục đích khác (nghĩa là các trò chơi bóng bầu dục, bóng đá hoặc bóng đá Gaelic phải được chế tạo phù hợp).

10.3 Ghi nhãn vị trí lắp đặt hệ thống neo

Khung của các cầu môn di động phải được ghi nhãn rõ ràng và lâu bền với (các) đối trọng cần thiết và vị trí lắp đặt cho hệ thống neo.

Phụ lục A

(quy định)

Phương pháp thử về sự mắc kẹt đầu và cổ**A.1 Yêu cầu chung**

Nếu không có quy định khác, dung sai của các đầu dò trong phụ lục này như sau:

- a) ± 1 mm đối với các kích thước;
- b) $\pm 1^\circ$ đối với các góc.

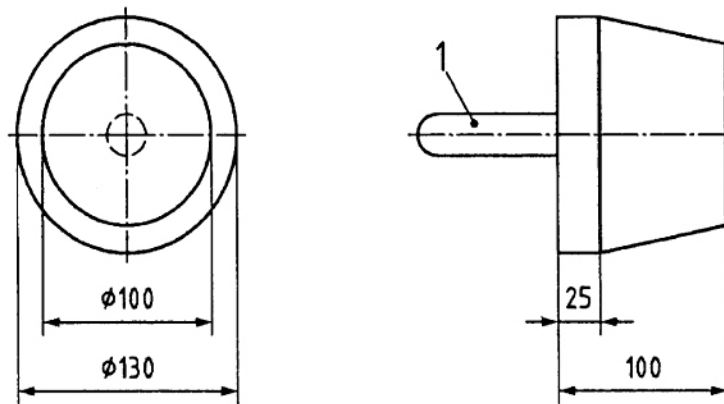
Trong các tình huống nghi ngờ khi sử dụng các đầu dò liên quan đến dung sai, cần thực hiện phép đo chính xác để đảm bảo khoảng hở của lưới phù hợp với kích thước danh nghĩa của đầu dò.

Tất cả các thử nghiệm phải được thực hiện theo cách khó nhất.

A.2 Khoảng hở được bao quanh kín hoàn toàn**A.2.1 Dụng cụ**

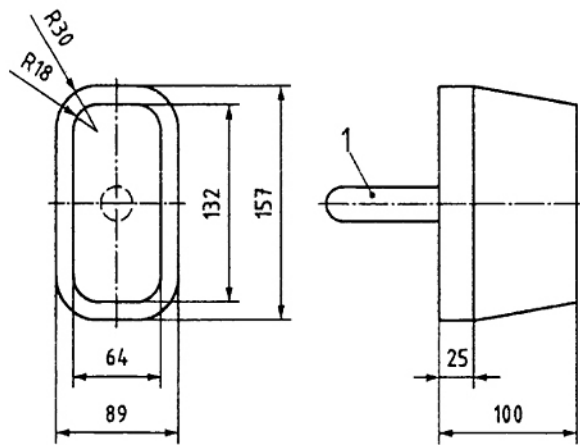
Ba đầu dò, như minh họa trong Hình A.1:

Kích thước tính bằng milimét

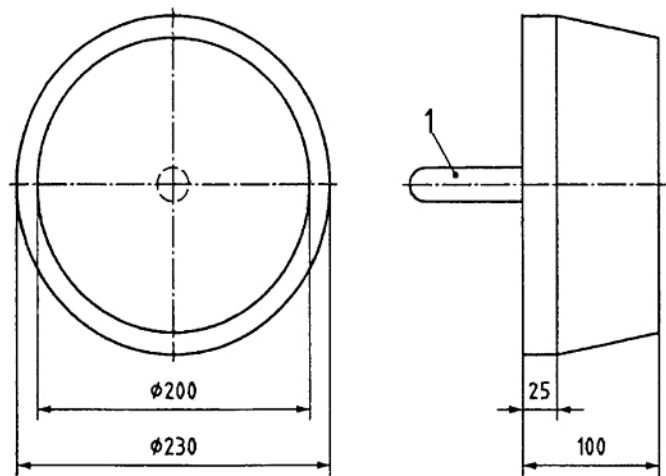


a) Đầu dò E (loại đầu dò nhỏ)

Hình A.1 – Các đầu dò dùng để xác định sự mắc kẹt đầu và cổ trong kiểu khoảng hở được bao quanh kín hoàn toàn



b) Đầu dò C (loại đầu dò dẹt)



c) Đầu dò D (loại đầu dò to)

CHÚ DẪN

1 tay cầm

Hình A.1 – (kết thúc)

A.2.2 Cách tiến hành

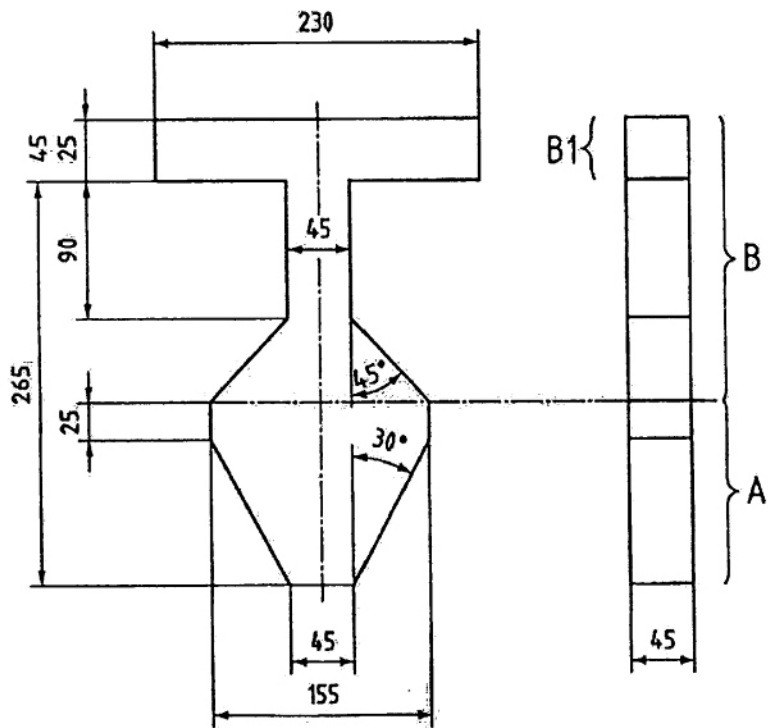
Ấn lần lượt các đầu dò như minh họa trong Hình A.1 vào mỗi khoảng hở thích hợp. Ghi lại và báo cáo sự lọt qua khoảng hở của đầu dò bất kỳ. Nếu có đầu dò nào không lọt một cách tự do qua khoảng hở thì tác động một lực (222 ± 5) N lên đầu dò. Khi sử dụng đầu dò dẹt, sẽ an toàn hơn nếu ép thân đầu dò qua khoảng hở trước, vì nếu phần thân lọt qua thì phần đầu cũng sẽ lọt qua. Ấn đầu dò theo trục vuông góc với mặt phẳng của khoảng hở.

A.3 Các khoảng hở hình chữ V và được bao quanh một phần

A.3.1 Dụng cụ

Dưỡng thử, như minh họa trong Hình A.2

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN

A phần "A" của đầu dò

B phần "B" của đầu dò

B1 đoạn vai

Hình A.2 – Dưỡng thử để đánh giá sự mắc kẹt đầu và cổ trong các khoảng hở hình chữ V được bao một phần

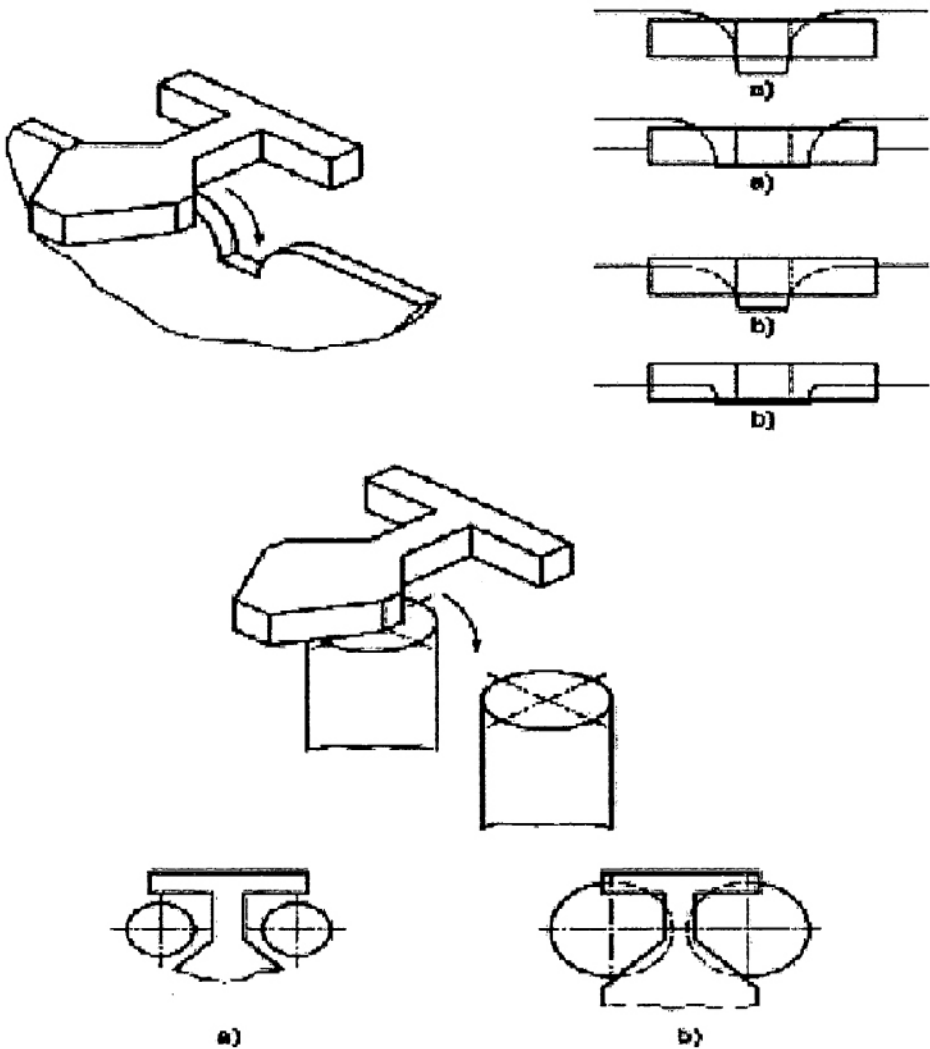
A.3.2 Quy trình

Đặt phần 'B' của đầu dò vào giữa và vuông góc với đường biên của khoảng hở, như thể hiện trong Hình A.3. Ghi lại và báo cáo xem dưỡng thử có vừa với đường biên của khoảng hở hay không, hoặc không thể đưa toàn bộ chiều dày của dưỡng thử vào.

Nếu có thể đưa được dưỡng thử vào đến độ sâu lớn hơn độ dày của dưỡng thử (45 mm) thì ấn phần 'A' của dưỡng thử, sao cho đường tâm của nó được định hướng để kiểm tra các đường biên của khoảng hở cũng như đường tâm.

Đảm bảo rằng mặt phẳng của đường thử song song và được ấn thẳng vào/dọc theo/trục diện với khoảng hở, như thể hiện trong Hình A.4 a).

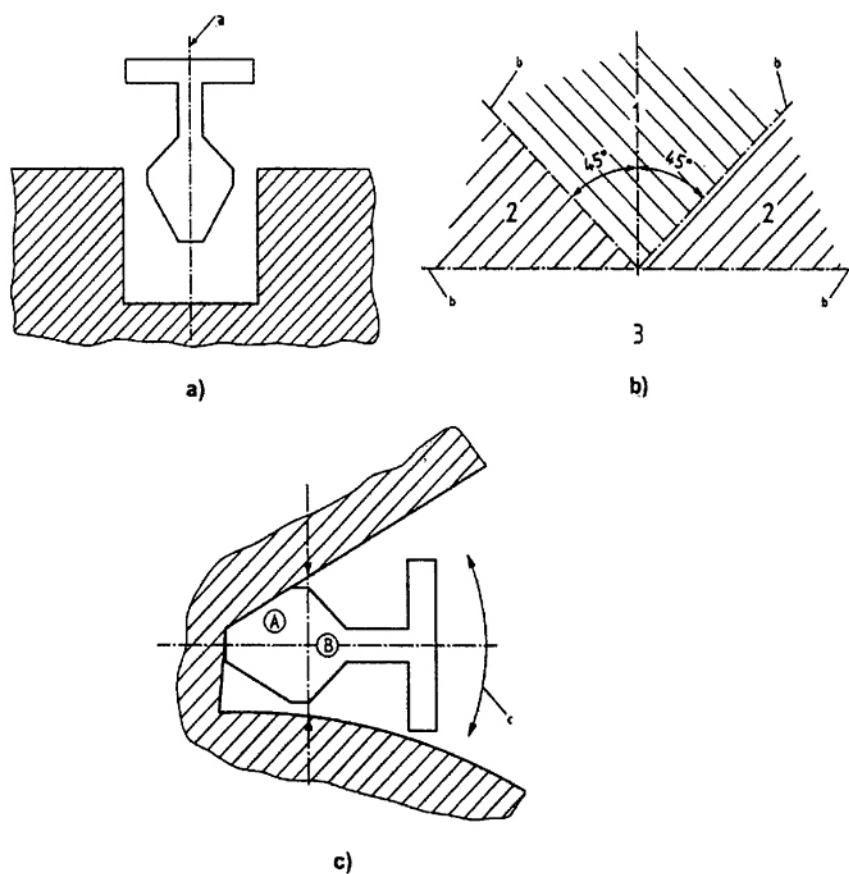
Đưa đường thử vào dọc theo khoảng hở cho đến khi chuyển động của nó bị giữ lại do tiếp xúc với đường biên của khoảng hở. Ghi lại và báo cáo kết quả, bao gồm cả góc của đường tâm đường thử với trục dọc và trục ngang (xem Hình A.4), vì điều này sẽ xác định các yêu cầu đạt/không đạt trong 6.3. Xem Hình A.5 và A.6 để biết các ví dụ về đánh giá cho các phạm vi góc khác nhau.



CHÚ DẪN

- a) vào được
- b) không vào được

Hình A.3 – Phương pháp đưa phần "B" của đường thử



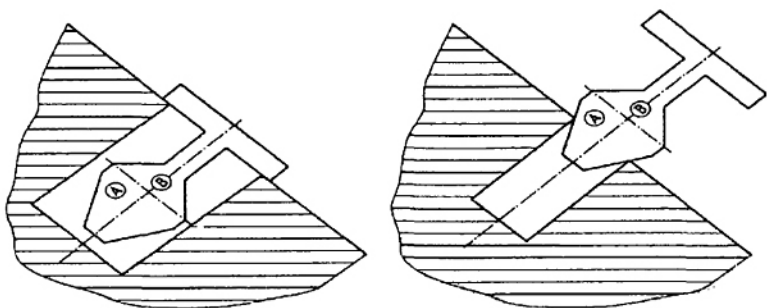
CHÚ DẪN

- 1 phạm vi 1
- 2 phạm vi 2
- 3 phạm vi 3
- a góc chèn vào để xác định phạm vi
- b đường tâm dưỡng thử
- c kiểm tra tất cả các góc chèn
- A phần A (xem Hình A.2)
- B phần B (xem Hình A.2)

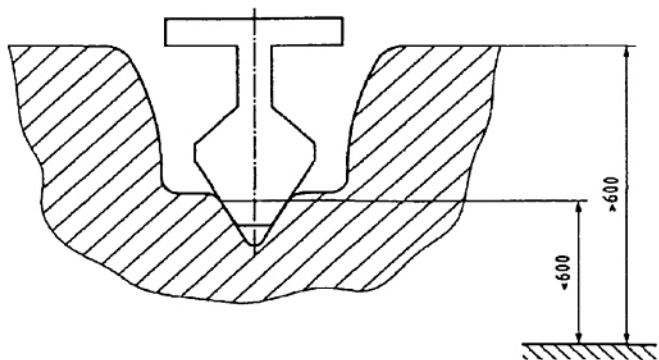
Hình A.4 – Kiểm tra các góc chèn để xác định phạm vi



a) Lọt qua nếu phần phía trước lọt hoàn toàn vào khẩu độ đến độ sâu tối đa (độ sâu đoạn vai đường thừ) là 265 mm



b) không lọt qua

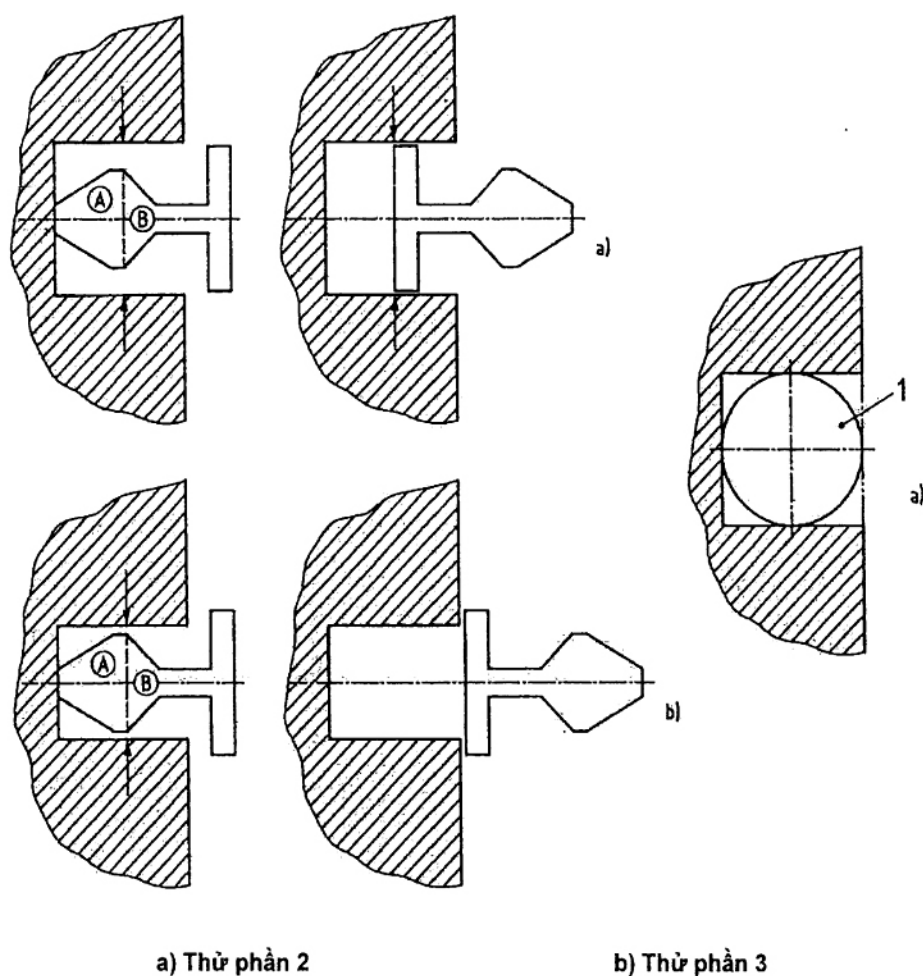


c) lọt qua

CHÚ DẪN

- > 600 mm lớn hơn 600 mm so với bề mặt sân thể thao
- < 600 mm nhỏ hơn 600 mm so với bề mặt sân thể thao

Hình A.5 – Phương pháp chèn phần 'A' của đường thừ với phạm vi 1



CHÚ DẪN

a) lọt qua

b) không lọt qua

1 đầu dò D loại đầu to

A phần A (xem Hình A.2)

B phần B (xem Hình A.2)

**Hình A.6 – Phương pháp chèn phần 'A' của dưỡng thử sau khi
chèn đoạn vai hoặc đầu dò D với phạm vi 2**

Phụ lục B

(tham khảo)

Nền sân (kích thước chung và để chụp)

B.1 Cầu môn lắp đặt cố định

B.1.1 Lỗ cắm và hệ thống neo cố định

Các trụ cầu môn và/hoặc hệ thống neo cố định và nền sân của chúng phải theo với hướng dẫn của nhà sản xuất và tuân thủ các tiêu chuẩn liên quan.

Phải xem xét các điều kiện mặt đất trước khi lắp đặt các lỗ cắm hoặc hệ thống neo.

B.1.2 Nắp lỗ (để chụp trụ)

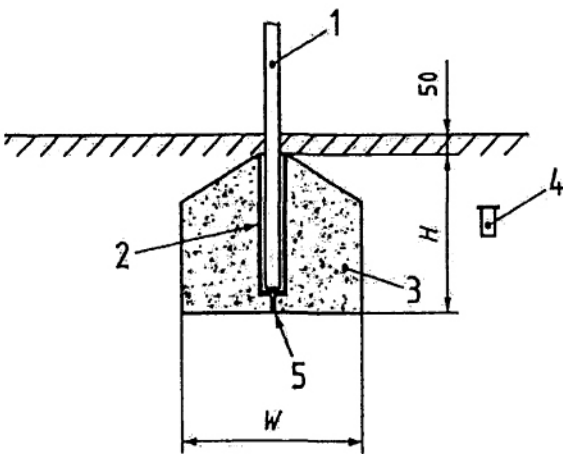
Các trụ không sử dụng khi tháo cầu môn ra phải được đẩy lại bằng một nắp kim loại, cao su hoặc chất dẻo phù hợp khít chặt hoặc thả vào trong nắp. Ở nơi công cộng phải sử dụng nắp có khóa.

B.1.3 Cột đỡ lưới

Lỗ cắm cho các giá đỡ lưới tự đứng và nền sân của chúng cần phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất.

Các giá trị đặc trưng được nêu trong Hình B.1 và Bảng B.2.

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN:

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| 1 cột dọc | 2 lỗ cắm mặt sân |
| 3 khối bê tông | 4 nắp lỗ (khi không cắm cột dọc) |
| 5 lỗ thoát nước | |

Hình B.1 – Nền sân có lỗ cắm

Bảng B.1 – Kích thước của nền sân đặc trưng dùng cho cầu môn có lỗ cắm mặt sân

Phân loại	Kiểu cầu môn	Kích thước (bề rộng × độ cao đến xà ngang) m	Độ cao tổng thể của cột dọc m	Kích thước đặc trưng của khối bê tông (tối thiểu) $L \times W \times D$ m	Chiều rộng của lỗ cắm (tối thiểu) m
Tất cả loại A	Cầu môn bóng đá	xem Bảng 1	không quy định	$0,60 \times 0,60 \times 0,60$	0,46
B4 – Loại 2 đến loại 4	Bóng đá Gaelic cho thanh thiếu niên – câu lạc bộ/ trường học	$4,6 \times 2,2$	từ 6,0 đến 10,0	$0,75 \times 0,75 \times 1,0$	0,9
B5	Bóng đá Gaelic cho người lớn – câu lạc bộ/ trường học	$6,5 \times 2,44$	11,00	$0,9 \times 0,9 \times 1,1$	1,0
B6	Bóng bầu dục cho người lớn	$5,6 \times 3,0$	$\geq 3,4$	$1,0 \times 1,0 \times 1,3$	1,2
B6	Bóng đá Gaelic cho người lớn – sân vận động	$6,5 \times 2,44$	$\geq 13,0$	$1,0 \times 1,0 \times 1,3$	1,2

B.2 Cầu môn di động

B.2.1 Yêu cầu chung

Cầu môn di động chỉ an toàn để sử dụng nếu được ổn định hoặc neo đúng cách. Cầu môn di động phải được ổn định/neo cố định theo hướng dẫn của nhà sản xuất bằng cách sử dụng các hệ thống do nhà sản xuất cung cấp.

Cách cấu tạo đặc trưng để neo/ổn định cầu môn bao gồm chốt trên nền, khối nặng đối trọng hoặc cố định vào nền/vào tường.

Các điểm neo phải được ghi rõ trong hướng dẫn của nhà sản xuất.

Phải luôn luôn xem xét các tình trạng của mặt nền nơi sử dụng cầu môn để xác định các hệ thống neo/ổn định phù hợp nhất.

B.2.2 Các điểm cố định

Kích thước của khối bê tông bao quanh điểm cố định phải tuân theo hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc tiêu chuẩn liên quan.

Phụ lục C

(tham khảo)

Lựa chọn và ví dụ về các cầu môn điển hình

C.1 Các cầu môn điển hình

Hướng dẫn về việc lựa chọn loại cầu môn thích hợp nhất để sử dụng cho một môn thể thao hoặc giải đấu cụ thể có thể do cơ quan quản lý quốc gia hoặc tổ chức quốc tế của môn thể thao đó ban hành; trong một số trường hợp, kích thước của cầu môn được quy định chi tiết trong Pháp luật và Luật của môn thể thao, nhưng trong các trường hợp khác, kích thước của cầu môn nằm trong Điều lệ cụ thể của giải đấu.

Ngoài việc phân loại theo kích thước, cầu môn được phân loại trong tiêu chuẩn này theo cách chúng được neo cố định, và theo khối lượng cầu môn trong trường hợp cầu môn di động.

Các cầu môn có trụ được neo cố định bằng các trụ cố định được gắn trên nền nơi cắm các cột của cầu môn. Các cầu môn này được coi là cố định bán vĩnh viễn, nghĩa là nguy cơ tiềm ẩn về chấn thương do di chuyển không phù hợp là thấp, nhưng nguy cơ về sử dụng sai khi được lắp đặt nơi không gian mở có thể là cao. Các yêu cầu về độ bền và độ ổn định đối với các cầu môn này phản ánh những nguy cơ này

Các cầu môn di động thường không cố định ở một vị trí và được thiết kế để di chuyển qua lại; vì chấn thương có thể xảy ra khi di chuyển cầu môn nên cần giảm khối lượng cầu môn càng nhiều càng tốt, trong khi vẫn duy trì đủ độ bền đối với mục đích sử dụng. Một số địa điểm cần loại cầu môn chắc chắn hơn vì các địa điểm này có khả năng được sử dụng nhiều hơn những địa điểm khác.

Các ví dụ về các ứng dụng điển hình cho các cầu môn khác nhau trong Tiêu chuẩn này được trình bày trong Bảng C.1 và Bảng C.2.

Nên tham vấn ý kiến của cơ quan quản lý thể thao địa phương trước khi mua cầu môn.

Bảng C.1 – Ví dụ về các cầu môn điển hình liên quan đến loại A

Sử dụng điển hình trong thể thao	Loại
Cầu môn trong bóng đá mini	A1
Cầu môn trong bóng đá 7 người, Cầu môn trong bóng đá mini, Cầu môn trong bóng đá 5 người, Cầu môn trong môn khúc côn cầu mini	A2
Cầu môn bóng đá thanh niên, Cầu môn bóng đá thiếu niên, Cầu môn bóng đá 9 người, Cầu môn shinty, Cầu môn futsal, Cầu môn môn khúc côn cầu trong nhà	A3
Cầu môn bóng đá kích thước đầy đủ	A4

Bảng C.2 – Ví dụ về các cầu môn điển hình liên quan đến loại B

Kiểu cầu môn	Loại
Cầu môn Gaelic dành cho thanh thiếu niên, lứa tuổi dưới 10 tuổi (U10) và dưới 8 tuổi (U8), Cầu môn hurling dành cho thanh thiếu niên, Cầu môn camogie cho lứa tuổi dưới 10 tuổi (U10) và dưới 8 tuổi (U8)	B1
Cầu môn Gaelic dành cho thanh thiếu niên, lứa tuổi dưới 12 tuổi (U12), Cầu môn hurling dành cho thanh thiếu niên, Cầu môn camogie dành cho thiếu niên dưới 12 tuổi (U12)	B2
Cầu môn Gaelic dành cho người lớn, Cầu môn hurling dành cho người lớn, Cầu môn camogie dành cho người lớn, Cầu môn bóng bầu dục mini	B3
Cầu môn bóng đá Gaelic dành cho thanh thiếu niên, hurling dành cho thanh thiếu niên, camogie dành cho thanh thiếu niên - Câu lạc bộ/trường học	B4
Cầu môn bóng đá Gaelic dành cho người lớn, hurling dành cho người lớn, camogie dành cho người lớn - Câu lạc bộ/trường học	B5
Cầu môn bóng bầu dục dành cho người lớn (Liên đoàn và Giải vô địch), bóng đá Gaelic dành cho người lớn, hurling dành cho người lớn, camogie dành cho người lớn	B6

C.2 Các ví dụ

C.2.1 Bóng đá trẻ

Bóng đá trẻ là môn bóng đá 11 người hoặc 9 người, các cầu thủ có độ tuổi dưới 18 tuổi.

C.2.2 Bóng đá sân nhỏ

Kiểu bóng đá mỗi đội có ít hơn 11 cầu thủ, bao gồm bóng đá 5 người, 6 người và 7 người, chịu sự điều chỉnh của Luật thi đấu bóng đá sân nhỏ của Liên đoàn bóng đá.

C.2.3 Futsal

Phiên bản sửa đổi của bóng đá 5 người, chịu sự điều chỉnh của Luật thi đấu Futsal của FIFA.

C.2.4 Bóng đá mini

Phiên bản đơn giản của bóng đá 5 người dành cho trẻ em, như được định nghĩa trong Luật bóng đá mini của Liên đoàn Bóng đá.

C.3 Lựa chọn/mua hàng

Tiêu chuẩn này mô tả một số kiểu cầu môn cho mỗi môn thể thao, khác nhau về kích thước, khối lượng và phương pháp cố định và giữ an toàn cho cầu môn. Điều quan trọng là phải lựa chọn đúng kiểu cầu môn dựa trên độ tuổi của cầu thủ chính, loại hình sử dụng, nơi lắp đặt (trong nhà, ngoài trời, nơi sử dụng tự do hoặc sử dụng hạn chế), bản chất của bề mặt sân chơi và cách thức vận chuyển hoặc lưu giữ/bảo quản cầu môn.

TCVN 13823:2023

Trước khi mua cầu môn, cần thực hiện đánh giá rủi ro, đặc biệt chú ý đến:

- vị trí sử dụng cầu môn;
- sự sai về khoảng hở trong kết cấu của cầu môn có thể dẫn đến chấn thương nghiêm trọng;
- chấn thương cho các nhân viên khi thường xuyên di chuyển cầu môn;
- cầu môn bị hư hại nghiêm trọng do sử dụng sai mục đích;
- kiểm soát việc sử dụng và giám sát địa điểm;
- di chuyển cầu môn không đúng quy định.

Dựa trên những nguy cơ đã nhận diện, người vận hành cần quyết định lựa chọn cầu môn nặng hơn nhưng có kết cấu chắc chắn hơn hay cầu môn nhẹ hơn và dễ di chuyển hơn dù không quá chắc chắn, là thích hợp nhất cho vị trí đã định.

Khi cần phụ tùng thay thế để sửa chữa cầu môn, phụ tùng đó phải được mua từ nhà sản xuất ban đầu của cầu môn đó để đảm bảo duy trì tính toàn vẹn của cầu môn. Trong trường hợp có nghi ngờ hoặc cần hướng dẫn thêm, cần tham khảo ý kiến của nhà sản xuất cầu môn trước khi đưa ra lựa chọn.

Phụ lục D

(tham khảo)

Khuyến nghị liên quan đến việc lựa chọn vật liệu

Vật liệu phải được lựa chọn và bảo quản sao cho tính toàn vẹn về kết cấu của cầu môn không bị ảnh hưởng trong khi chơi, huấn luyện, thi đấu, vận chuyển và dưới các điều kiện khí hậu khắc nghiệt.

CHÚ THÍCH 1: Các quy định liên quan đến một số vật liệu trong tiêu chuẩn này không có hàm ý rằng các vật liệu tương đương khác là không phù hợp để sản xuất cầu môn.

CHÚ THÍCH 2: Các vật liệu phải được chọn và được bảo quản để không ảnh hưởng đến tính toàn vẹn về kết cấu của hệ thống neo trong quá trình chơi, huấn luyện, thi đấu và dưới các điều kiện khí hậu khắc nghiệt.

Khi lựa chọn vật liệu cho cầu môn, cần xem xét đến việc loại trừ vật liệu hoặc hợp chất có thể gây ra nguy cơ độc hại cho môi trường.

CHÚ THÍCH 3: Thông tin về việc nhận biết và phân loại các hợp chất này được nêu trong Chỉ thị 67/548/EEC (phân loại, đóng gói và ghi nhãn các chất nguy hiểm) [2] cũng như trong Quy định (EC) số 1907/2006 của Nghị viện Châu Âu và của Hội đồng ngày 18 tháng 12 năm 2006 liên quan đến Đăng ký, Đánh giá, Cấp phép và Hạn chế hóa chất (REACH) [3]."

Phụ lục E

(tham khảo)

Kiểm tra và bảo trì

E.1 Yêu cầu chung

Mỗi cầu môn phải được cung cấp kèm theo hướng dẫn của nhà sản xuất ít nhất với các thông tin sau nêu trong Điều 9 và 10.

E.2 Bảo trì và kiểm tra

E.2.1 Nguyên tắc

Nhà sản xuất phải cung cấp hướng dẫn về cách và tần suất bảo trì cầu môn. Cũng phải đưa ra khuyến nghị về cách sửa chữa các khuyết tật nhỏ và nơi cung cấp các bộ phận thay thế hoặc phụ tùng thay thế.

Rất khó để xác định chính xác phải kiểm tra những gì hoặc vào các khoảng thời gian nào bởi vì các điều kiện duy trì và sử dụng cầu môn rất khác nhau. Có thể cần kiểm tra hàng ngày đối với cầu môn được lắp đặt cố định ngoài trời nơi công cộng, trong khi, với cầu môn tại nơi bị hạn chế tiếp cận, và cầu môn chỉ được sử dụng với mức độ giám sát cao, phải được kiểm tra tương đối thường xuyên. Hình thức kiểm tra và mức độ kỹ lưỡng cần thiết cũng khác nhau tùy theo loại cầu môn.

Để ngăn ngừa tai nạn, người vận hành phải đảm bảo rằng kế hoạch bảo trì và kiểm tra thích hợp được thiết lập cho từng cầu môn, có tính đến mức độ sử dụng.

Kế hoạch này phải liệt kê các bộ phận cần kiểm tra và các phương pháp thực hiện kiểm tra, phù hợp với phụ lục này.

Mọi khuyết tật phải được báo cáo cho người có trách nhiệm. Nếu có bất kỳ cấu kiện nào cần thay thế thì phải loại cầu môn ra không sử dụng (để tránh nguy cơ chấn thương) và di dời khỏi vị trí của nó, bảo quản trong khu vực an toàn và dán nhãn "Không an toàn để sử dụng". Các bộ phận thay thế phải được mua từ nhà sản xuất của cầu môn ban đầu.

Nếu đợt kiểm tra bất kỳ phát hiện được các khuyết tật bất kỳ cần thử nghiệm độ ổn định và độ bền (xem Điều 7), phải ngừng sử dụng cầu môn cho đến khi tiến hành các thử nghiệm.

E.2.2 Kiểm tra trực quan định kỳ

Cần thực hiện kiểm tra trực quan định kỳ trước mỗi lần sử dụng.

Việc kiểm tra trực quan định kỳ giúp xác định các mối nguy rõ ràng có thể do phá hoại, sử dụng quá mức hoặc sự xuống cấp thông thường.

Ví dụ về kiểm tra trực quan:

- hư hại cho khung cầu môn;
- không có hoặc thiết bị neo hay thiết bị ổn định không thỏa đáng;
- bộ cố định bị mất hoặc bị hư hại;
- lưới bị hư hỏng/bộ cố định lưới bị hỏng hoặc bị khuyết thiếu;
- các phụ kiện đúng cho lưới đối với khung cầu môn.

Nếu đợt kiểm tra bất kỳ phát hiện được các khuyết tật bất kỳ cản trở nghiệm độ ổn định và độ bền (xem Điều 7) thì phải ngừng sử dụng cầu môn cho đến khi tiến hành các thử nghiệm.

E.2.3 Kiểm tra vận hành

Việc kiểm tra vận hành phải được thực hiện ít nhất 6 tháng một lần hoặc với tần suất cao hơn nếu được chỉ định theo hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc theo các quy định/tiêu chuẩn quốc gia.

Việc kiểm tra vận hành phải được thực hiện theo E.3.

Việc kiểm tra vận hành phải được lưu hồ sơ. Mọi khiếm khuyết phải được báo cáo như nêu trong E.2.1.

Xem E.2.5 về mẫu biểu kiểm tra cầu môn.

Nếu thông qua việc kiểm tra phát hiện được các khuyết tật bất kỳ cản trở về độ ổn định và độ bền (xem Điều 7) thì phải ngừng sử dụng cầu môn cho đến khi tiến hành các thử nghiệm.

E.2.4 Kiểm tra tổng quát

Việc kiểm tra tổng quát phải được thực hiện ít nhất hàng năm hoặc với tần suất cao hơn nếu được chỉ định theo hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc theo các quy định/tiêu chuẩn quốc gia.

Việc kiểm tra tổng quát phải được thực hiện theo E.3.

Báo cáo kiểm tra tổng quát phải bao gồm các thông tin sau đây:

- a) nhận biết về cơ quan lập báo cáo;
- b) địa điểm và ngày kiểm tra;
- c) nhận biết về hạng mục được kiểm tra;
- d) tên, địa chỉ và chữ ký của người kiểm tra;
- e) bản ghi về tất cả các khuyết tật được phát hiện.

Tất cả các báo cáo kiểm tra phải được lưu lại và báo cáo cho người vận hành.

Người vận hành phải thiết lập một hệ thống nhận diện rõ ràng từng cầu môn hoặc hệ thống cầu môn.

Xem E.2.5 về mẫu biểu ghi kiểm tra cầu môn.

TCVN 13823:2023

Nếu đợt kiểm tra phát hiện được các khuyết tật bất kỳ cần thử nghiệm độ ổn định và độ bền (xem Điều 7) thì phải ngừng sử dụng cầu môn cho đến khi tiến hành các thử nghiệm.

E.2.5 Mẫu biểu ghi kiểm tra cầu môn

Ví dụ về mẫu biểu ghi kiểm tra cầu môn được nêu trong Bảng E.1:

Mẫu biểu ghi kiểm tra này có thể được sử dụng để ghi lại kết quả kiểm tra được thực hiện với cầu môn sau khi lắp đặt.

Bảng E.1 – Mẫu biểu ghi kiểm tra cầu môn

	Mã nhận dạng cầu môn:		Vị trí của cầu môn:	
Ngày	Hình thức kiểm tra Thể hiện mức độ kiểm tra/bảo trì hoặc chi tiết khác	Các phát hiện	Việc đã thực hiện	Người kiểm tra
Kích thước cầu môn			Kiểu cầu môn	
Nhà sản xuất/Nhà phân phối			Ngày sản xuất	
Ngày mua			Thông tin về nhà cung cấp phụ tùng thay thế	
Ngày kiểm tra/bảo trì/sửa chữa:				
Điều kiện nền và thời tiết phổ biến:				
Kết quả kiểm tra (Đạt/Không đạt):				
Việc tiếp theo cần thực hiện:				
Kiểm tra lại bởi:				

Nếu đợt kiểm tra phát hiện được các khuyết tật bất kỳ cần phải thử nghiệm độ ổn định và độ bền (xem Điều 7) thì phải ngừng sử dụng cầu môn cho đến khi tiến hành các thử nghiệm.

E.3 Các điểm kiểm soát kiểm tra trên cầu môn – Cầu môn theo Bảng 1 và Bảng 2

Ví dụ về danh sách các loại mục các điểm kiểm soát kiểm tra cầu môn được nêu trong Bảng E.2 và Bảng E.3 sau đây.

Bảng E.2 – Danh sách các loại mục đối với kiểm tra tổng quát

Điểm kiểm soát (nếu có thể)	Phương pháp kiểm tra		Tiêu chí đánh giá kết quả (xem Điều 6)	Cầu môn lắp đặt cố định	Cầu môn di động
	Trực quan	Thủ công			
Độ ổn định	X	X	Khi kết cấu bị lắc ở vị trí chơi trò chơi thì không bị nghiêng, lật	X	X
Ghi nhãn	X		Có ghi nhãn	X	X
Bộ cố định vào giá đỡ (tường/sàn)	X	X	Không có hiện tượng chùng của bộ cố định ngoài hiện tượng chùng cố hữu do thiết kế hoặc lắp ráp	X	X
Hệ thống xếp dỡ và nâng chuyển		X	Không bị hư hại khi vận hành, nâng, thả xếp dỡ cầu môn	(X)	(X)
Lưới và bộ cố định lưới	X	X	Bộ cố định lưới không bị lỗi và/hoặc không có mắt lưới nào có thể gây rủi ro	(X)	(X)
Cột dọc và xà ngang	X	X	Không bị lỗi ngoài lỗi chức năng cố hữu do thiết kế hoặc lắp ráp	X	X
Thay đổi nơi lắp đặt và vận chuyển	X	X	Không bị rời ra do cầu thả hoặc bị cong vênh ngoài ý muốn trong hệ thống vận chuyển		X
Khóa tại chỗ	X	X	Hệ thống khóa không bị rời ra do cầu thả		(X)
Hệ thống neo/giữ	X	X	Đủ và chắc chắn		(X)
Lắp ráp/Bộ vít	X	X	Không vít lắp ráp nào có dấu hiệu lỏng lẻo	X	X
Mòn gỉ	X		Không bị mòn gỉ dẫn đến rủi ro cho người sử dụng	X	X
Khung đỡ (khung chống, kết cấu gấp)	X	X	Không bị biến dạng hoặc gãy trong quá trình sử dụng	X	X
Giá đỡ lưới	X	X	Không bị biến dạng hoặc gãy	(X)	(X)
Tấm đệm	X		Không bị hư hại và được đặt chắc chắn	(X)	(X)
Sự mắc kẹt ^b	X	X	Không có nguy cơ mắc kẹt khi thao tác với cột dọc hoặc các cấu kiện khác của cầu môn	X	X
Hồ sơ kiểm tra	X		Có tệp hồ sơ lưu (bản ghi các kiểm tra, lịch trình tần suất, v.v...)	X	X
Độ ổn định ^a			Cầu môn không bị cong vênh trong khi thử	X	X
Độ bền ^a			Trong quá trình thử nghiệm, cầu môn không có dấu hiệu gãy nứt hoặc biến dạng	X	X
Hoàn thiện bề mặt	X	X	Không có bộ phận nào nhô ra ≥ 8 mm mà không có vỏ bọc bảo vệ; không có mảnh vỡ	X	X
Lưới và bộ cố định lưới	X	X	Bộ cố định lưới không bị lỗi và/hoặc không có mắt lưới nào có thể tạo ra rủi ro Không có nguy cơ mắc kẹt và không có móc vít kim loại và móc vít lò xo kim loại	X	X
Sự mắc kẹt ^b	X	X	Không có nguy cơ mắc kẹt trong khung cầu môn hoặc khung đỡ	X	X

CHÚ DẪN

X cần kiểm tra;

(X) cần kiểm tra nếu được trang bị.

^a Các thử nghiệm này chỉ nên được tiến hành nếu không thể xác định được mức độ an toàn của cầu môn bằng kiểm tra trực quan.^b Nếu kết cấu đã được thay đổi so với nguồn cung cấp ban đầu thì cần thử về sự mắc kẹt theo 6.3.

Nếu đợt kiểm tra xác định được các khuyết tật cần thử nghiệm độ ổn định và độ bền (xem Điều 7) thì phải ngừng sử dụng cầu môn cho đến khi tiến hành các thử nghiệm.

Bảng E.3 – Danh sách các loại mục đối với kiểm tra vận hành

Điểm kiểm soát (nếu có thể)	Phương pháp kiểm tra		Tiêu chí đánh giá kết quả (xem Điều 6)	Cầu môn được lắp đặt	Cầu môn di động
	Trực quan	Thủ công			
Độ ổn định	X	X	Khi kết cấu bị lắc ở vị trí chơi trò chơi thì không bị nghiêng, lật	X	X
Ghi nhãn	X	–	Có ghi nhãn	X	X
Bộ cố định vào giá đỡ (tường/sàn)	X	X	Không có hiện tượng chùng của bộ cố định ngoài ngoài hiện tượng chùng cổ hữu do thiết kế hoặc lắp ráp	X	X
Hệ thống xếp dỡ và nâng chuyển		X	Không bị hư hại khi vận hành, nâng, thả hoặc xếp dỡ cầu môn	(X)	(X)
Lưới và bộ cố định lưới	X	X	Bộ cố định lưới không bị lỗi và/hoặc không có mắt lưới nào có thể gây rủi ro	(X)	(X)
Cột dọc và xà ngang	X	X	Không bị lỗi ngoài lỗi chức năng cổ hữu do thiết kế hoặc lắp ráp	X	X
Thay đổi nơi lắp đặt và vận chuyển	X	X	Không bị rời ra do cầu thả hoặc bị cong vênh ngoài ý muốn trong hệ thống vận chuyển	–	X
Khóa tại chỗ	X	X	Hệ thống khóa không bị rời ra do cầu thả	–	(X)
Hệ thống neo/giữ	X	X	Đủ và chắc chắn	–	(X)
Lắp ráp/Bộ vít	X	X	Không có vít lắp ráp nào có dấu hiệu lỏng lẻo	X	X
Mòn gỉ	X	–	Không bị mòn gỉ dẫn đến rủi ro cho người sử dụng	X	X
Khung đỡ (khung chống, kết cấu gấp)	X	X	Không bị biến dạng hoặc gãy trong quá trình sử dụng	X	X
Bộ đỡ lưới	X	X	Không bị biến dạng hoặc gãy	(X)	(X)
Tấm đệm	X		Không bị hư hại và được đặt chắc chắn	(X)	(X)
Sự mắc kẹt ^a	X	X	Không có nguy cơ mắc kẹt khi thao tác với cột dọc hoặc các cấu kiện khác của cầu môn	X	X
CHÚ DẪN					
X cần kiểm tra;					
(X) cần kiểm tra nếu được trang bị.					
^a Nếu kết cấu đã được thay đổi so với nguồn cung cấp ban đầu thì cần thử về sự mắc kẹt theo 6.3.					

Phụ lục F

(tham khảo)

Di chuyển và bảo quản cầu môn

F.1 Di chuyển cầu môn

Trước khi di chuyển cầu môn, cần tháo cầu môn ra khỏi neo, cột cố định, đối trọng hoặc lỗ cắm.

Phải tuân theo hướng dẫn của nhà sản xuất khi di chuyển cầu môn. Cần xem xét đến sự an toàn cho người thực hiện nhiệm vụ này, cầu môn có thể không ổn định sau khi tháo ra khỏi hệ thống neo/lỗ cắm.

Cầu môn có thể được di chuyển bởi sức người hoặc phương tiện cơ khí như máy kéo có cần bốt đỡ phía trước, xe cầu v.v... Cần xem xét vị trí của đường dây điện trên cao trong quá trình di chuyển cầu môn. Không được kéo cầu môn trên mặt đất/đường đá (đường nhựa) vì có thể gây hư hỏng cầu môn.

F.2 Bảo quản cầu môn

Khi không sử dụng, cầu môn di động hoặc cầu môn được lắp phải được bảo quản an toàn theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Ngoài những điều khác, khoảng thời gian trải qua trước khi cầu môn được coi là "KHÔNG SỬ DỤNG" là khác nhau và có thể được xác định, tùy thuộc vào:

- mức độ hư hại;
- mức độ suy giảm ánh sáng ban ngày;
- thời gian đóng cửa các khu sân chơi/công viên;
- kết thúc chương trình giải đấu và/hoặc huấn luyện;
- kết thúc mùa thi đấu;

do người có thẩm quyền quy định, ví dụ: trọng tài, lãnh đạo câu lạc bộ, nhân viên sân, nhân viên được ủy quyền, người điều hành.

Tất cả các cầu môn, bao gồm các cầu môn được lắp, khi tháo dỡ phải được bảo quản an toàn, cho dù chúng được bảo quản trong nhà hay ngoài trời khi không sử dụng. Chỉ những người có thẩm quyền mới được tiếp cận đến các cầu môn được bảo quản.

Phụ lục NA
(tham khảo)

Các thông tin khác

NA.1 CẢNH BÁO: Các cầu môn được sử dụng không đúng có thể gây nguy hiểm, vì vậy việc sử dụng các cầu môn phù hợp phải luôn là điều tối quan trọng đối với tất cả các tổ chức và cá nhân chịu trách nhiệm về việc cung cấp các cầu môn. Các tổ chức, cá nhân này bao gồm:

- Bên chịu trách nhiệm thiết kế và sản xuất cầu môn thể thao;
- Bên đưa cầu môn vào thị trường;
- Bên mua cầu môn để sử dụng trên các sân tập ngoài trời hoặc trong các khu thể thao trong nhà;
- Bên bảo trì các cơ sở thể thao sử dụng cầu môn.

Để giảm thiểu nguy cơ sử dụng các cầu môn nguy hiểm, bộ các tiêu chuẩn quốc gia về cầu môn đã được xây dựng. Các tiêu chuẩn này bao gồm các cầu môn được sử dụng để thi đấu, huấn luyện và vui chơi giải trí ở các khu vực trong nhà và ngoài trời, bao gồm sân vận động thể thao, sân thể thao, cơ sở giáo dục, cơ sở thương mại và các khu vực giải trí công cộng. Các tiêu chuẩn quy định các yêu cầu về chức năng và an toàn cho tất cả các loại cầu môn được lắp và di động (tự đứng). Các tiêu chuẩn này được giới thiệu chi tiết dưới đây.

Bảng NA.1 – Các tiêu chuẩn liên quan đến cầu môn

Loại cầu môn		Tiêu chuẩn liên quan
Bóng rổ		TCVN 13547:2022 (BS EN 1270:2005))
Bóng đá	Cầu môn sân lớn 11 người cho người lớn (7,32 m × 2,44 m) nặng trên 42 kg	TCVN 13820:2023 (BS EN 748:2013 +A1:2018)
	Cầu môn sân lớn 11 người cho người lớn (7,32 m × 2,44 m) nặng trên 10 kg và dưới 42 kg	TCVN 13823:2023 (BS EN 16579:2018)
	Cầu môn 5 m × 2 m nặng trên 42 kg	TCVN 13820:2023 (BS EN 748:2013 +A1:2018)
	Cầu môn 5 m × 2 m nặng trên 10 kg và dưới 42 kg	TCVN 13823:2023 (BS EN 16579:2018)
	Tất cả các kích thước khác của cầu môn nặng trên 10 kg	TCVN 13823:2023 (BS EN 16579:2018)

Bảng NA.1 – (kết thúc)

Loại cầu môn	Tiêu chuẩn liên quan
Futsal	TCVN 13823:2023 (BS EN 16579:2018) ¹
Bóng ném	TCVN 13821:2023 (BS EN 749:2004) ¹
Khúc côn cầu	TCVN 13822:2023 (BS EN 750:2004)
Bóng đá Gaelic và hurling	TCVN 13823:2023 (BS EN 16579:2018)
Bóng bầu dục	TCVN 13823:2023 (BS EN 16579:2018)
Sử dụng linh hoạt cho nhiều môn thể thao	BS EN 15312:2017 +A1:2010
Cầu môn nhẹ (cho các môn thể thao khác nhau) có khối lượng dưới 10 kg	TCVN 13824:2023 (BS EN 16664:2015)
¹ Futsal có thể được chơi với cầu môn futsal hoặc cầu môn bóng ném.	

Chỉ được mua hoặc sử dụng những cầu môn và lưới được chứng nhận phù hợp với tiêu chuẩn liên quan.

NA.2 Lựa chọn loại cầu môn phù hợp

Khi lựa chọn cầu môn di động, những người chịu trách nhiệm quản lý cơ sở thể thao phải xem xét chính xác các hình thức hoạt động có thể diễn ra. Nên thực hiện đánh giá nguy cơ để xác định liệu có khả năng xảy ra chấn thương cao hơn do cầu môn rơi trúng người trong quá trình di chuyển cầu môn, hoặc do cầu môn bị lật hay sập khi cầu môn bị sử dụng sai.

Các cầu môn, đặc biệt là các phiên bản có kích thước lớn hơn, có thể tự đứng và do đó dễ dàng di chuyển (mặc dù điều quan trọng là phải có nơi bảo quản thích hợp khi không sử dụng) hoặc được cắm vào trụ khi cần lắp đặt bán vĩnh viễn.

Cầu môn được lắp đặt cố định thường được sử dụng trên các sân thể thao nơi cầu môn dự định được dựng lên trong thời gian dài (thường là cả mùa giải) hoặc nơi nhân viên vận hành sân lãnh nghề với thiết bị phù hợp chịu trách nhiệm lắp dựng, tháo dỡ và di chuyển cầu môn, khi đó nguy cơ bị thương do di chuyển cầu môn là thấp.

Cầu môn di động được thiết kế để cho phép di chuyển thường xuyên. Chúng thường được sử dụng trên sân cỏ nhân tạo, sân cỏ tự nhiên và ở các nhà thi đấu thể thao. Vì các cầu môn này không được lắp đặt cố định, nên cần có một vài cơ chế kim giữ khác để ngăn ngừa chúng bị lật. Điều quan trọng là các cầu môn di động phải luôn được neo theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Theo truyền thống, các cầu môn lớn hơn được thiết kế để trở thành các công trình xây dựng chắc

TCVN 13823:2023

chấn, có thể chịu được các kiểu sử dụng sai có thể xảy ra ở những nơi không được giám sát (chẳng hạn như người đi trên xà ngang v.v...). Để chịu được việc sử dụng sai như vậy, các cầu môn thường khá nặng (cầu môn bóng đá sân lớn 11 người thường nặng hơn 70 kg).

Đã có lo ngại về nguy cơ chấn thương cao hơn xảy ra khi cầu môn di động đang được di chuyển hoặc khi cầu môn di động không được neo đúng cách, và cầu môn bị lật và rơi vào người. Đã thấy rằng ở những nơi được quản lý tốt và an toàn, khả năng sử dụng sai mục đích là thấp, cũng có thể sử dụng các cầu môn nhẹ. Các cầu môn nhẹ phù hợp với các luật chơi của môn thể thao đang chơi, nhưng chúng thường không bền bằng các phiên bản cầu môn có trọng lượng nặng hơn với cùng kích thước, nghĩa là chúng có thể có tuổi thọ ngắn hơn.

Cũng cần xem xét khả năng cầu môn nhẹ hơn bị hỏng sớm hơn do kết cấu kém chắc chắn hơn, có nghĩa là nó yêu cầu kiểm tra bảo trì thường xuyên hơn và có thể phải thay thế.

Nếu người mua không chắc chắn loại cầu môn nào là phù hợp nhất với cơ sở của mình thì người mua nên tham vấn hướng dẫn từ cơ quan quản lý thể thao.

NA.3 Kiểm tra và bảo trì cầu môn

Tất cả các cầu môn phải được kiểm tra và bảo trì thường xuyên, lịch bảo trì cho bất kỳ dạng cầu môn, kiểu cầu môn hoặc mục đích sử dụng theo hướng dẫn tại Phụ lục E của TCVN 13823 (BS EN 16579).

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] Laws of the game rugby: <http://laws.worldrugby.org/>
- [2] Directive 67/548/EEC, Council Directive of 27 June 1967 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances.
- [3] Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC.
- [4] BS 8461, Football goals – Code of practice for their procurement, installation, maintenance, storage and inspection (Cầu môn bóng đá – Quy tắc thông thường để cung ứng, lắp đặt, bảo trì, bảo quản và kiểm tra)
- [5] DIN 31051, Fundamentals of maintenance.
- [6] IS 357, Playing field equipment Goals – Code of practice on the procurement, installation, maintenance inspection and storage, to refer to NSAI – National Standards Authority of Ireland.
- [7] NF S52-409, Sports equipment – On-site goal inspection procedure.
- [8] TCVN 13820 (BS EN 748), Thiết bị sân thể thao – Cầu môn bóng đá – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử.
- [9] TCVN 13821 (BS EN 749), Thiết bị sân thể thao – Cầu môn bóng ném – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử.
- [10] TCVN 13822 (BS EN 750), Thiết bị sân thể thao – Khúc côn cầu – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử
- [11] EN 1176-1:2017¹⁾, Playground equipment and surfacing – Part 1: General safety requirement and test methods.
- [12] TCVN 13547 (BS EN 1270), Thiết bị sân thể thao – Thiết bị bóng rổ – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử
- [13] TCVN 12187-7 (BS EN 13451-7), Thiết bị bể bơi – Phần 7: Yêu cầu an toàn riêng bổ sung và phương pháp thử đối với cầu môn bóng nước.

¹⁾ TCVN 12721-1:2020, Thiết bị và bề mặt sân chơi – Phần 1: Yêu cầu an toàn chung và phương pháp thử được xây dựng trên cơ sở tham khảo EN 1176-1:2017.

TCVN 13823:2023

- [14] EN 15312, *Free access multi-sports equipment – Requirements, including safety and test methods.*
 - [15] ISO 2062, *Textiles – Yarns from packages – Determination of single-end breaking force and elongation at break using constant rate of extension (CRE).*
 - [16] ISO 3864-1, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs and safety markings.*
 - [17] ISO 3864-3, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 3: Design principles for graphical symbols for use in safety signs.*
-