

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 13824:2023

BS EN 16664:2015

Xuất bản lần 1

**THIẾT BỊ SÂN THỂ THAO –
CẦU MÔN NHẸ – YÊU CẦU CHỨC NĂNG,
AN TOÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ**

Playing field equipment –

Lightweight 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 Phân loại	7
5 Vật liệu	7
6 Các yêu cầu	8
6.1 Độ bền	8
6.2 Neo	8
6.3 Mắc kẹt	8
6.4 Bộ cố định lưới	8
6.5 Lưới	8
6.6 Hoàn thiện thiết bị	9
7 Phương pháp thử	9
7.1 Thử va đập	9
7.2 Xác định độ bền của bộ cố định lưới	12
7.3 Báo cáo thử nghiệm	13
8 Hướng dẫn lắp ráp, lắp đặt và bảo trì	13
9 Ghi nhãn	13
9.1 Nhãn cảnh báo	13
9.2 Nhận dạng sản phẩm	14
Phụ lục A (quy định) Phương pháp thử nghiệm sự mắc kẹt đầu và cổ	15
Phụ lục B (tham khảo) Các ví dụ về cầu môn nhẹ theo tiêu chuẩn này	22
Phụ lục C (tham khảo) Khuyến nghị liên quan đến việc lựa chọn vật liệu	24
Thư mục tài liệu tham khảo	25

Lời nói đầu

TCVN 13824:2023 hoàn toàn tương đương với BS EN 16664:2015;

TCVN 13824:2023 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 nhẹ – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử

*Playing field equipment – Lightweight goals –
Functional, safety requirements and test methods*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử đối với các cầu môn nhẹ được phân loại trong Điều 4.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các cầu môn sau:

- 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) EN 15312 (sử dụng linh hoạt cho nhiều môn thể thao);
- f) TCVN 12187-7 (BS EN 13451-7) (bóng nước);
- g) TCVN 13823 (BS EN 16579) (cầu môn di động và cầu môn cố định bằng lỗ cắm).
- 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 được thiết kế để di chuyển trong quá trình sử dụng (ví dụ: khúc côn cầu trên sân và khúc côn cầu trên patin).

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

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.

TCVN 13823 (BS EN 16579), 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.

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

ISO 13938-1, *Textiles – Bursting properties of fabrics – Part 1: Hydraulic method for determination of bursting strength and bursting distension (Vật liệu dệt – Các tính chất nổ của vải – Phần 1: Phương pháp thủy lực để xác định độ bền cháy và độ căng khi cháy)*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

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

3.1

Cầu môn nhẹ (lightweight goal)

Cầu môn di động, thuận tiện để mang đi, thường có các phiên bản nhỏ hơn và nhẹ hơn, được ổn định bởi vật nặng đè (vật dằn) hoặc bởi phụ kiện cố định khác bất kỳ hoặc bởi thiết kế

3.2

Khung cầu môn nhẹ (lightweight goal frame)

Xà ngang và cột dọc được thiết kế giống nhau không nhất thiết phải có dạng hình chữ nhật, tạo thành cửa cầu môn nhẹ và có thể lắp lưới giữ bóng.

CHÚ THÍCH 1: Khung cầu môn có thể tích hợp hệ thống lưới đỡ.

3.3

Bộ cố định lưới (net fixings)

Các phụ kiện gắn trên khung cầu môn nhẹ mà có thể cố định lưới.

3.4

Hệ thống neo/đề (anchoring/ballast system)

Hệ thống nhằm ngăn cầu môn nhẹ không bị lật hoặc bị thổi bay bởi sức gió trong quá trình sử dụng thông thường

CHÚ THÍCH 1: Hệ thống neo/đề có thể được tích hợp vào thiết kế hoặc có thể được cố định riêng.

3.5

Mục đích sử dụng (intended use)

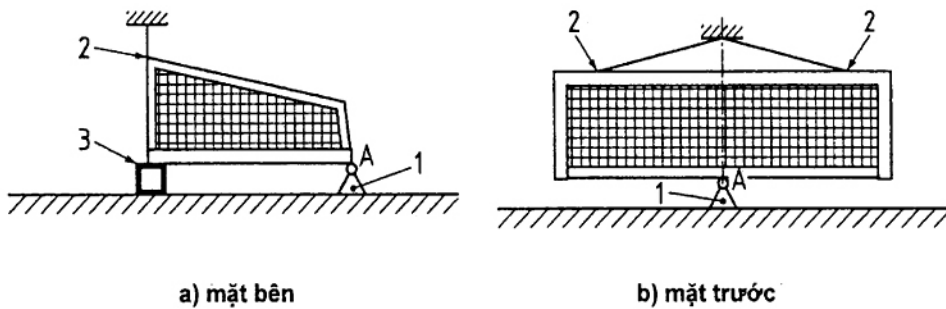
Mục đích mà cầu môn nhẹ được thiết kế và sản xuất để sử dụng phù hợp với tiêu chuẩn này

4 Phân loại

Để được phân loại là cầu môn nhẹ, cầu môn phải đáp ứng các tiêu chí sau đây:

- tổng khối lượng, bao gồm lưới và không bao gồm các hệ neo/đè độc lập: không lớn hơn 10 kg;
- khi đặt cầu môn nhẹ với cửa cầu môn hướng xuống đất (như thể hiện trong Hình 1), tổng lực tác dụng tại điểm A không được vượt quá 50 N. Cầu môn nhẹ được đỡ hoặc treo sao cho lực lớn nhất tác động bởi xà ngang ở điểm cao nhất được đo khi cửa cầu môn nhẹ nằm ngang so với mặt đất.

CHÚ THÍCH: Điểm cao nhất được xác định khi cầu môn nhẹ được lắp ráp để sử dụng bình thường.



CHÚ DẪN:

A điểm đo

- thiết bị đo lực, có khả năng đo với độ chính xác nhỏ hơn hoặc bằng ± 1 N
- hệ thống treo
- khối đỡ (tùy chọn)

Hình 1 – Ví dụ về phép đo

5 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 C.

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

6 Các yêu cầu

6.1 Độ bền

Cầu môn nhẹ phải được thử theo 7.1 và khung cầu môn nhẹ không bị gãy rời hoặc bị đổ sụp tạo ra các mảnh sắc, nhọn, không còn phù hợp với 6.6.

6.2 Neo

Các cầu môn nhẹ có tổng khối lượng lớn hơn 2 kg phải có ít nhất một điểm neo/đè. Vật nặng đè phải có khối lượng ít nhất là gấp đôi khối lượng của cầu môn nhẹ.

6.3 Mắc kẹt

Các cầu môn nhẹ phải được thiết kế và kết cấu sao cho khi được lắp ráp sẵn sàng để sử dụng sẽ không được có nguy cơ kẹp hoặc cắt giữa các bộ phận chuyển động và/hoặc các bộ phận cố định hoặc nguy cơ mắc kẹt ngón tay, đầu và cổ khi đánh giá theo quy trình nêu trong Phụ lục A của TCVN 13318 (EN 913) và với các yêu cầu bổ sung theo Phụ lục A của tiêu chuẩn này.

6.4 Bộ cố định lưới

Khi được thử nghiệm theo 7.2, không được có vết nứt gãy nhìn thấy được và/hoặc biến dạng vĩnh viễn ở các điểm cố định lưới và bộ cố định lưới không bị lệch.

Khoảng hở bất kỳ trong bộ cố định lưới ở phía ngoài biên dạng của khung cầu môn nhẹ không được gây mắc kẹt khi 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 nhẹ.

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

6.5 Lưới

Sợi lưới phải có đường kính tối thiểu là 2 mm để giảm nguy cơ bị cắt.

Kích thước lưới phải phù hợp với các yêu cầu về kích thước của khung cầu môn nhẹ và các giá đỡ lưới của khung cầu môn nhẹ liên quan mà nó được dự kiến sử dụng.

Kích thước mắt lưới không được để cho quả bóng dự kiến sử dụng cho cầu môn nhẹ lọt qua cũng như không gây mắc kẹt đầu và cổ, khi được thử theo 6.3.

Lưới ít nhất phải đáp ứng yêu cầu về độ bền đứt của mắt lưới nêu trong Bảng 1.

Bảng 1 – Độ bền đứt của mắt lưới

Kiểu mắt lưới	Giá trị tối thiểu	Phương pháp thử
mắt lưới hở	400 N	ISO 1806
mắt lưới kín	300 kPa	ISO 13938-1

6.6 Hoàn thiện thiết bị

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

7 Phương pháp thử

7.1 Thử va đập

7.1.1 Nguyên lý thử nghiệm

Khung cầu môn nhẹ được lắp ráp trong tình trạng sẵn sàng sử dụng, có gắn lưới, được va đập với vận tốc $(1 \pm 0,05)$ m/s bởi một vật thể mềm treo trên con lắc, mô phỏng một người chơi trường thành chạy va vào cầu môn nhẹ.

Để mô phỏng tình huống xấu nhất, cầu môn nhẹ được chặn bởi các khối đặt trên mặt sân phía sau khung ở phía đối diện với điểm va đập để nó không thể trượt hoặc lật khi bị va đập.

Cầu môn nhẹ được đập bởi ba va đập đơn lẻ, nếu thiết kế cho phép (ví dụ: đối với các sản phẩm như được nêu trong Hình B.6, không thể thực hiện thử va đập từ phía bên):

- va đập thứ nhất, theo chiều ngang từ phía bên, tác động lên mặt trên của khung cầu môn nhẹ (xem Hình 4);
- va đập thứ hai, theo chiều ngang từ phía trước, tác động vào tâm của xà ngang hoặc điểm cao nhất của cầu môn hạng nhẹ (xem Hình 3);
- va đập thứ ba, vuông góc với cầu môn nhẹ, tác động vào mặt trên xà ngang hoặc điểm cao nhất của khung cầu môn nhẹ (xem Hình 5).

Sau mỗi va đập, cầu môn nhẹ được kiểm tra để tìm bằng chứng về sự nứt vỡ hoặc cong vênh và bất kỳ hư hỏng nào được ghi lại.

Trước khi thực hiện va đập tiếp theo trong chuỗi, các khối chặn để giữ cố định cầu môn nhẹ phải được kiểm tra và điều chỉnh, nếu cần, để chịu được va đập từ hướng khác. Nếu bộ phận bất kỳ của cầu môn nhẹ đã bị lỏng hoặc rời ra, nhưng không bị hư hại, chúng phải được cố định lại giữa các lần va đập.

Báo cáo thử nghiệm phải ghi lại và mô tả đầy đủ về sự cong vênh một phần hoặc hoàn toàn của cầu môn; và/hoặc bằng chứng bất kỳ về sự cong vênh ở cấu kiện bất kỳ của cầu môn nhẹ.

TCVN 13824:2023

7.1.2 Thiết lập thử nghiệm

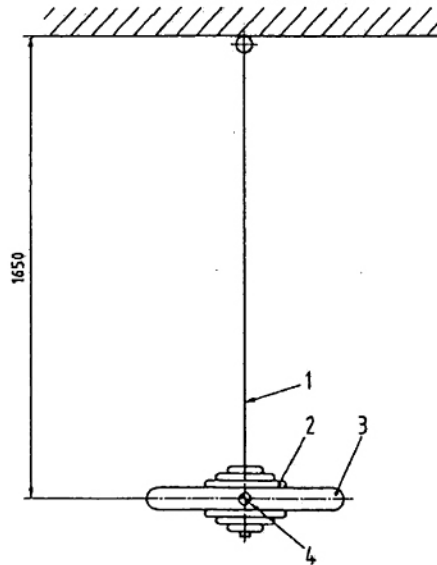
Vật thể va đập mềm (xem Hình 2) bao gồm một lớp xe kéo được bơm hơi hoặc loại tương đương, cỡ khoảng 508 mm (20 inch), rộng 203 mm (8 inch), gắn trên vành cỡ khoảng 254 mm (10 inch), được bơm căng đến áp suất (200 ± 10) kPa [$(2,0 \pm 0,1)$ bar], được treo trên một con lắc cứng sao cho khoảng cách từ điểm treo đến tâm của mép lớp là $(1\,650 \pm 100)$ mm.

Tổng khối lượng của thiết bị được điều chỉnh thành $(75 \pm 0,1)$ kg bằng cách sử dụng các quả nặng bổ sung, được đặt đều ở hai bên của lớp sao cho trọng tâm của tổng khối lượng vật va đập (bao gồm cả con lắc) nằm trên mặt phẳng tâm của lớp.

Nâng con lắc đến góc cần thiết để tạo ra vận tốc va đập là $(1,0 \pm 0,05)$ m/s.

CHÚ THÍCH: Từ công thức: $V = \sqrt{2gL(1 - \cos\theta)}$, bằng cách thả con lắc có chiều dài (L) bằng 1,65 m từ một góc $14,3^\circ$ so với phương thẳng đứng, vận tốc (V) tại điểm va đập là 1,0 m/s.

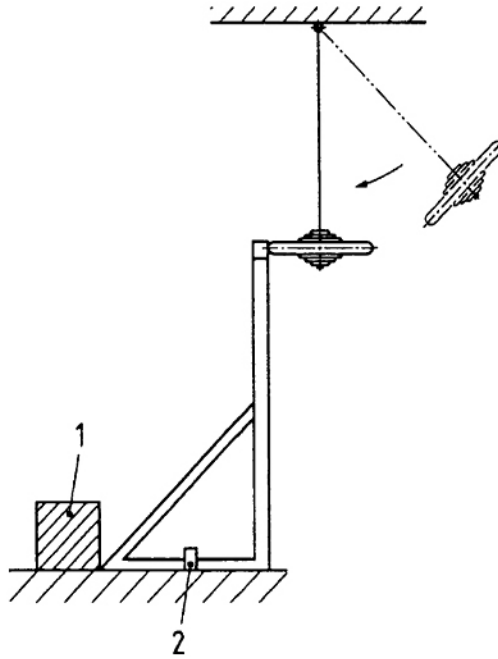
Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN

- 1 vật va đập được treo tự do thông qua dụng cụ nối cứng
- 2 các vật nặng bổ sung đến khối lượng tổng là 75 kg
- 3 lớp bơm hơi
- 4 trọng tâm của vật va đập

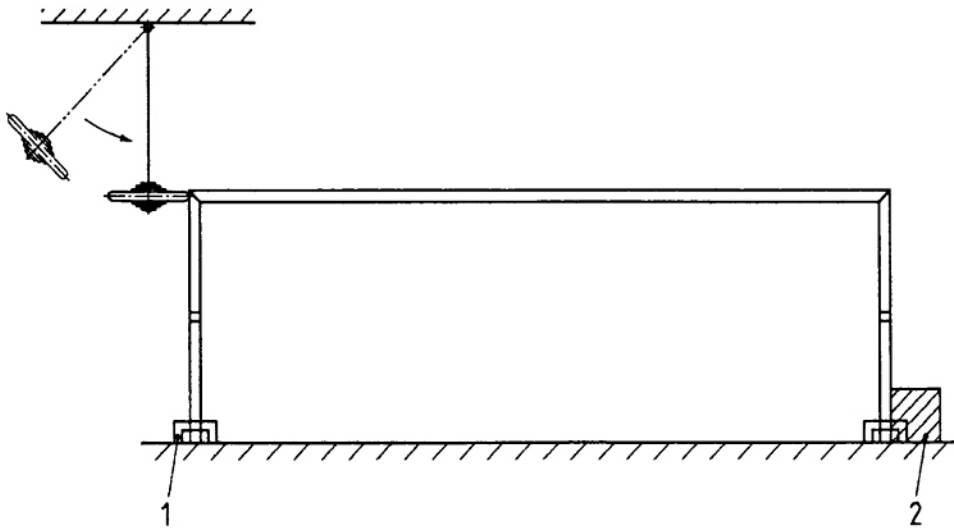
Hình 2 – Vật thể va đập mềm



CHÚ DẪN

- 1 khối chặn bổ sung
- 2 hệ thống neo/đè bất kỳ thường được cung cấp

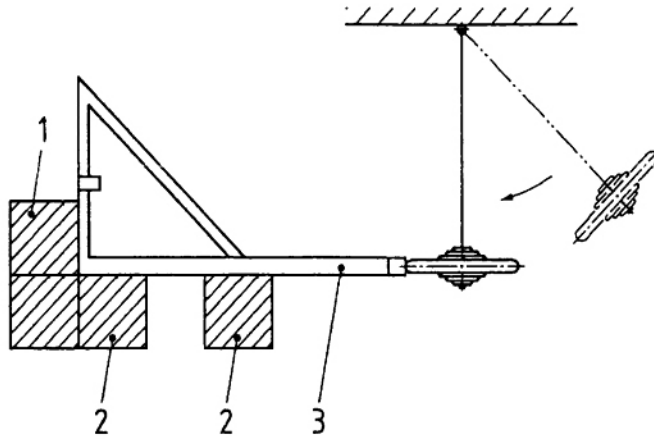
Hình 3 – Thử nghiệm và đập từ trước vào tâm của xà ngang



CHÚ DẪN

- 1 hệ thống neo/đè bất kỳ thường được cung cấp
- 2 khối chặn bổ sung để ngăn chuyển dịch

Hình 4 – Thử nghiệm và đập vào mặt bên



CHÚ DẪN

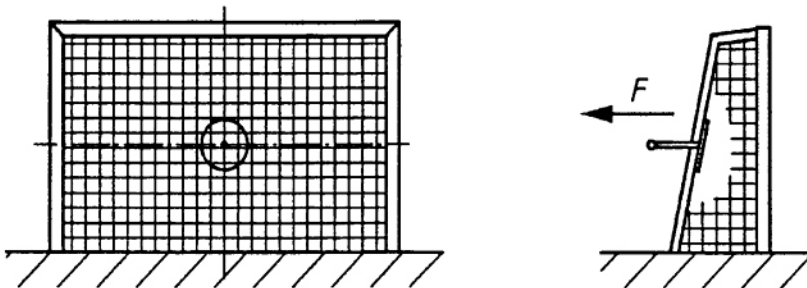
- 1 khối chặn bổ sung
- 2 các khối để nâng cầu môn nhẹ trên mặt đất
- 3 cầu môn nhẹ được nâng theo chiều ngang

Hình 5 – Va đập lên mặt trên tại tâm xà ngang

7.2 Xác định độ bền của bộ cố định lưới

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

Đặt đĩa áp vào mặt trong của lưới tại điểm kéo với vòng xuyên qua lưới (xem Hình 6). Đĩa phải được đặt ở giữa lưới.



Hình 6 – Xác định độ bền của bộ cố định lưới

Phần đáy phải được cố định xuống sân để ngăn cầu môn nhẹ trượt hoặc lật đổ trong quá trình thử.

Tác dụng một lực (400 ± 50) N theo chiều ngang lên đĩa ở tâm của cầu môn nhẹ.

Tác dụng lực trong thời gian 10^{+1}_0 s. Ngừng tác dụng lực và kiểm tra bất kỳ vết nứt và/hoặc biến dạng vĩnh viễn nhìn thấy được và xem bộ cố định lưới có bị bung ra hay không.

7.3 Báo cáo thử nghiệm

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

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

8 Hướng dẫn lắp ráp, lắp đặt và bảo trì

Với cầu môn nhẹ, nhà sản xuất phải cung cấp hướng dẫn bằng văn bản đối với việc lắp ráp, lắp đặt, vận chuyển, bảo quản và bảo trì bằng (các) ngôn ngữ chính thức của quốc gia nơi cầu môn nhẹ được lắp đặt và sử dụng.

Đối với các cầu môn nhẹ trên 2 kg, thông tin được cung cấp phải bao gồm hướng dẫn chi tiết về cách sử dụng hệ thống neo/đè (ví dụ: đối trọng thích hợp).

Hướng dẫn nêu trên phải mô tả hệ thống neo/đè (nếu có) được cung cấp với các cầu môn nhẹ bao gồm danh sách tất cả các cấu kiện cần thiết. Thông tin bảo trì phải cung cấp hướng dẫn cách kiểm tra cầu môn nhẹ theo tiêu chuẩn hiện hành, bao gồm cả việc tháo dỡ (các) cầu môn nhẹ khỏi mục đích sử dụng cho đến khi bất kỳ bộ phận nào bị hư hỏng được thay thế hoặc sửa chữa.

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

9 Ghi nhãn

9.1 Nhãn cảnh báo

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

- a) cầu môn nhẹ này được thiết kế để sử dụng cho ...;
- b) cố định và siết chặt hoàn toàn tất cả các phụ kiện và mối liên kết trước khi sử dụng (nếu có);
- c) đảm bảo rằng cầu môn nhẹ này luôn được giữ chắc chắn bằng hệ thống neo/đè thích hợp (ví dụ: đối trọng) (nếu có);
- d) không gắn các phụ kiện/phụ tùng có thể ảnh hưởng đến sự an toàn thiết yếu của cầu môn nhẹ vào

TCVN 13824:2023

các bộ phận của khung cầu môn nhẹ;

e) không treo, treo người hoặc đánh đu trên lưới hoặc khung cầu môn nhẹ.

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.

9.2 Nhận dạng sản phẩm

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

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- 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.

CHÚ THÍCH: Việc ghi nhãn TCVN 13820 (BS EN 748+A1) trên một sản phẩm hoặc liên quan đến sản phẩm thể hiện công bố về sự phù hợp của nhà sản xuất, nghĩa là công bố của nhà sản xuất hoặc với danh nghĩa của nhà sản xuất sản phẩm đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn. Vì vậy, tính chính xác của công bố chỉ thuộc trách nhiệm của người thực hiện công bố. Công bố này không được nhầm lẫn với chứng nhận sự phù hợp của bên thứ ba, là hình thức có thể được mong đợi..

Phụ lục A

(quy định)

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

Trừ khi được công bố 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.

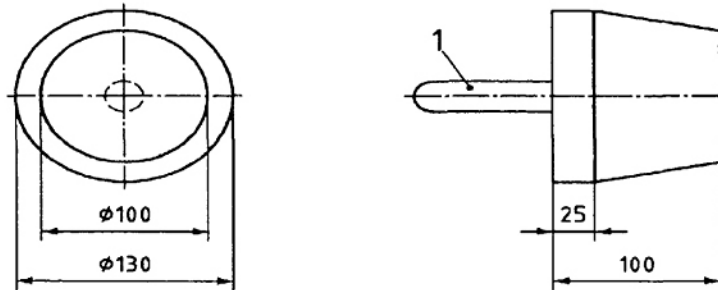
Khi thấy nghi ngờ về dung sai của các đầu dò được sử dụng, cần thực hiện phép đo chính xác để đảm bảo khoảng hở của lưới phù hợp với kích thước danh nghĩa của đầu dò.

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

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

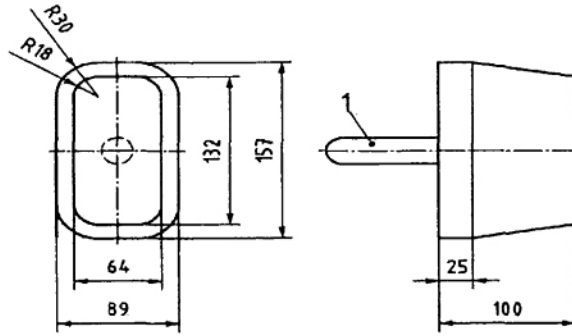
Ba đầu dò, như minh họa trong Hình A.1:

Kích thước tính bằng milimét

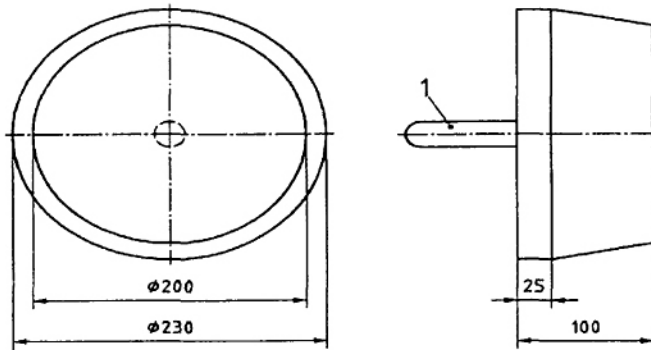


a) Đầu dò E (loại đầu dò nhỏ)

Hình A.1 – Các đầu dò dùng để xác định sự mắc kẹt đầu và cổ trong các khoảng hở được bao 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

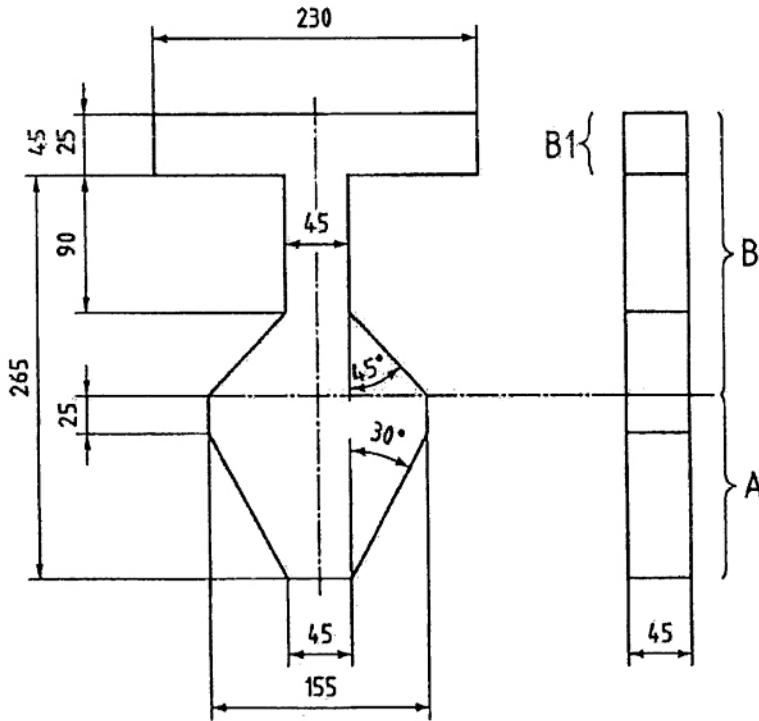
Ấn liên tiếp các đầu dò như minh họa trong Hình A.1 vào mỗi khoảng hở thích hợp. Ghi lại và báo cáo sự lọt qua khoảng hở của đầu dò bất kỳ. Nếu có đầu dò nào không lọt một cách tự do qua khoảng hở của lưới thì tác động một lực (222 ± 5) N lên đầu dò. Khi sử dụng đầu dò dẹt, sẽ an toàn hơn nếu ép thân 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 của lưới.

CHÚ THÍCH: Kích thước của đầu dò dựa trên kích thước dành cho trẻ em lớn và do đó, sẽ có dung sai lớn nếu đánh giá thiết bị cho trẻ nhỏ sử dụng.

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

**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

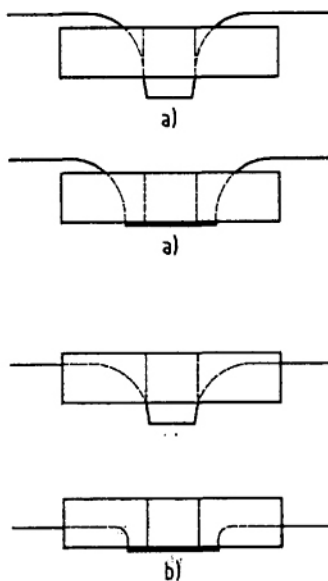
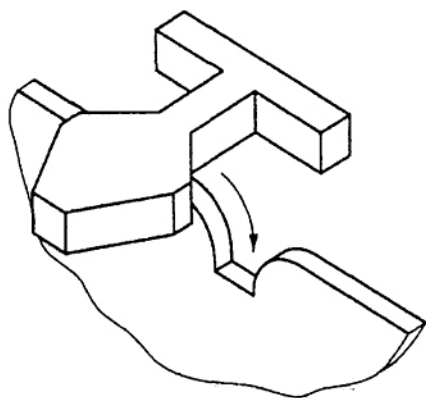
Đặt phần 'B' của đầu dò vào giữa và vuông góc với đường biên của khoảng hở, như thể hiện trong Hình A.3. Ghi lại và báo cáo xem dưỡng thử có vừa với đường biên của khoảng hở hay không, hoặc không thể đưa toàn bộ chiều dày của dưỡng thử vào.

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 dưỡng thử song song và được ấn thẳng vào/dọc theo/trục diện với khoảng hở, như thể hiện trong Hình A.4 a).

Đưa dưỡng 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 dưỡng 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.

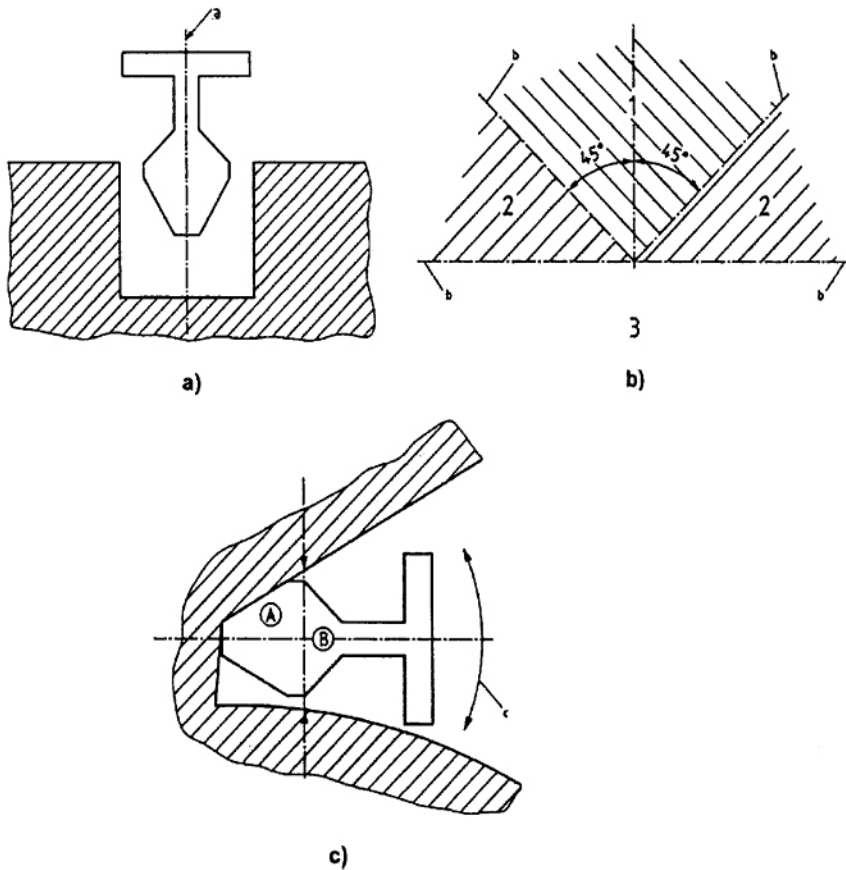
Xem Hình A.5 và A.6 để biết các ví dụ về đánh giá cho các phạm vi góc khác nhau.



CHÚ DẪN

- a) lọt qua được
- b) không lọt qua được

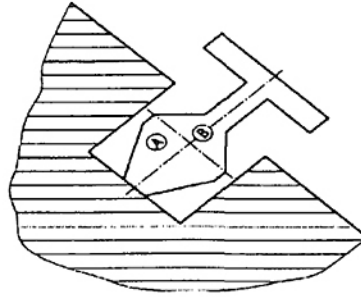
Hình A.3 – Phương pháp đưa phần "B" của dương thừ



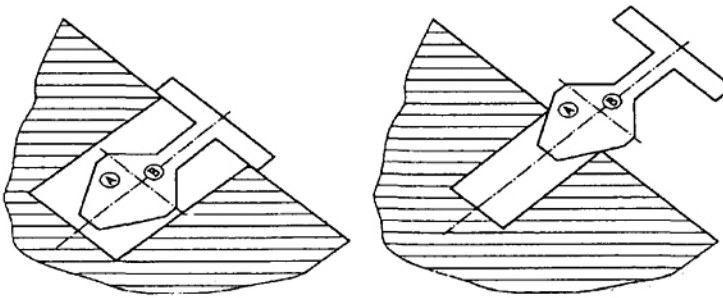
CHÚ DẪN

- 1 phạm vi 1
- 2 phạm vi 2
- 3 phạm vi 3
- a góc chèn vào để xác định phạm vi
- b đường tâm dương thử
- c kiểm tra tất cả các góc chèn

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

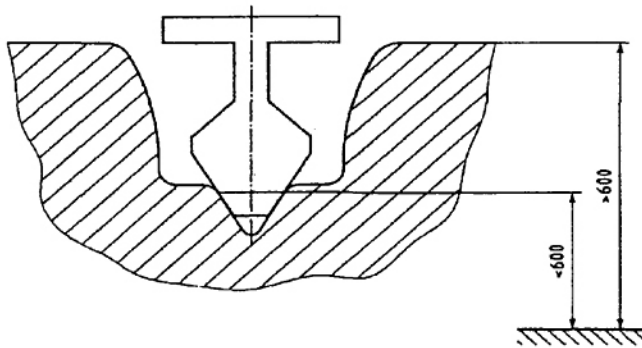


a) Lọt qua nếu phần phía trước lọt hoàn toàn vào khẩu độ đến độ sâu tối đa (độ sâu đoạn vai đường thừ) là 265 mm



b) không lọt qua

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

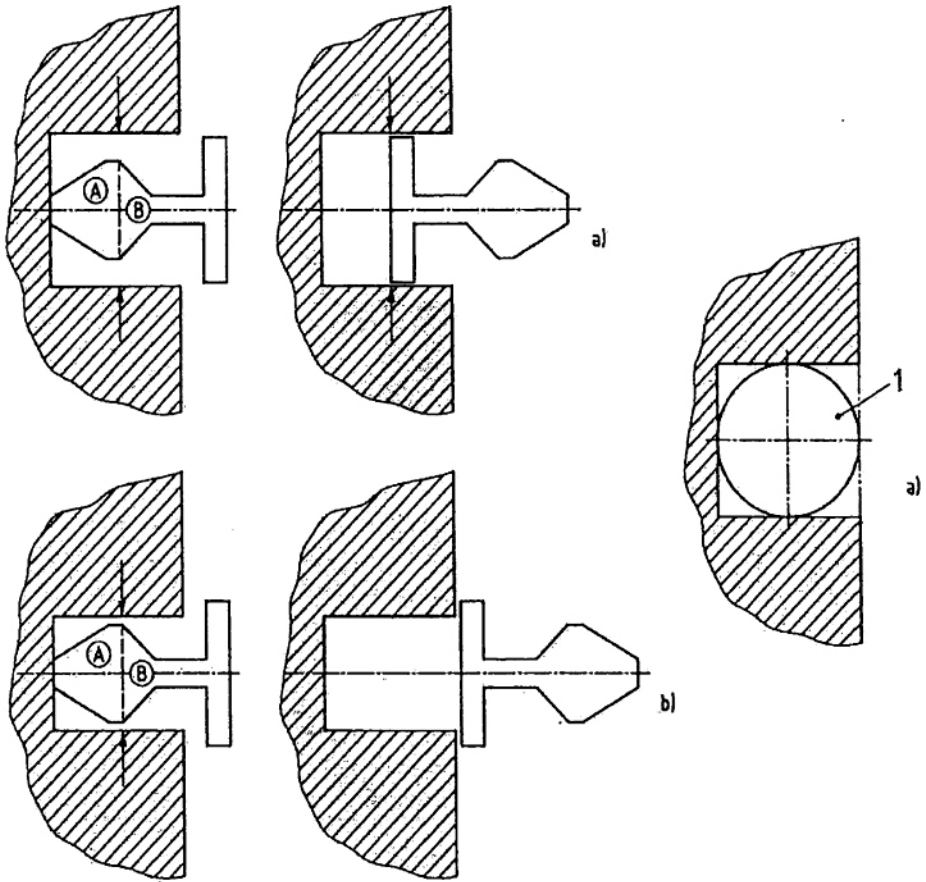


c) lọt qua

CHÚ DẪN

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

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



a) Thử phần 2

b) Thử phần 3

CHÚ DẪN

a) lọt qua

b) không lọt qua

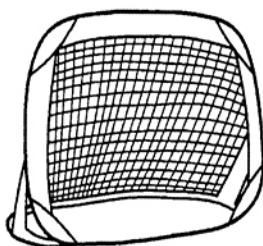
1 đầu dò D loại đầu to

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

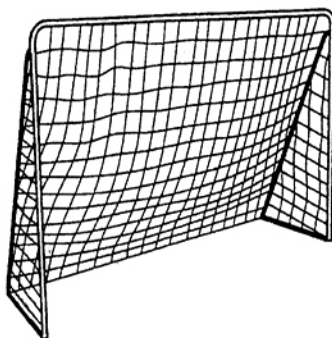
Phụ lục B

(tham khảo)

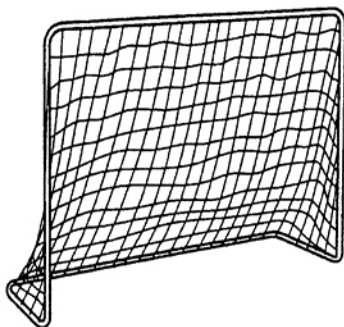
Các ví dụ về cầu môn nhẹ theo tiêu chuẩn này



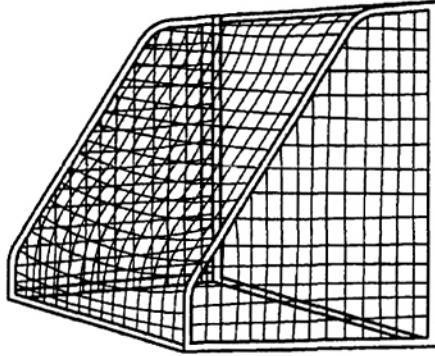
Hình B.1



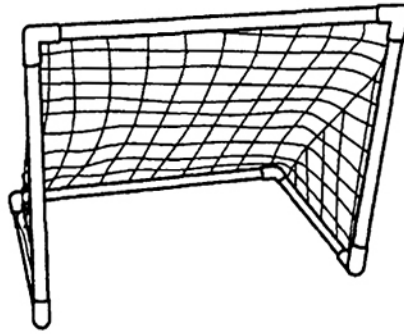
Hình B.2



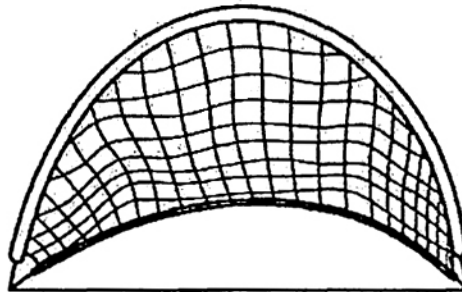
Hình B.3



Hình B.4



Hình B.5



Hình B.6

Phụ lục C

(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 cấu trúc của cầu môn nhẹ không bị ảnh hưởng trong quá trình sử dụng, vận chuyển và trong điều kiện khí hậu khắc nghiệt.

CHÚ THÍCH 1: Các điều 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 nhẹ.

Khi lựa chọn vật liệu cho cầu môn nhẹ, cần xem xét đến việc loại bỏ chất hoặc thành phần cuối cùng có liên quan đến bất kỳ nguy cơ độc hại nào có thể xảy ra với môi trường.

CHÚ THÍCH 2: 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) [10] 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 các hóa chất (REACH) [11].

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 13820 (BS EN 748), *Thiết bị sân thể thao – Cầu môn bóng đá – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử.*
- [2] TCVN 13821 (BS EN 749), *Thiết bị sân thể thao – Cầu môn bóng ném – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử.*
- [3] BS EN 1176-1:2008 ¹⁾, *Playground equipment and surfacing – Part 1: General safety requirement and test methods.*
- [4] TCVN 13547 (BS EN 1270), *Thiết bị sân thể thao – Thiết bị bóng rổ – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử.*
- [5] 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.*
- [6] BS EN 15312, *Free access multi-sports equipment – Requirements, including safety and test methods.*
- [7] ISO 2062, *Textiles – Yarns from packages – Determination of single-end breaking force and elongation at break using constant rate of extension (CRE).*
- [8] ISO 3864-1, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs and safety markings.*
- [9] ISO 3864-3, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 3: Design principles for graphical symbols for use in safety signs.*
- [10] 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.*
- [11] 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

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.