

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 13822:2023**

**BS EN 750:2004**

Xuất bản lần 1

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

*Playing field equipment –*

*Hockey goals – Functional, safety requirements and methods*

HÀ NỘI – 2023

**Mục lục**

	Trang
Lời nói đầu .....	4
1 Phạm vi áp dụng .....	5
2 Tài liệu viện dẫn .....	5
3 Yêu cầu .....	5
3.1 Phân loại .....	5
3.2 Kích thước .....	6
3.3 Vật liệu .....	6
3.4 Thiết kế .....	7
4 Yêu cầu về an toàn .....	7
4.1 Yêu cầu chung .....	8
4.2 Khung cầu môn .....	8
4.3 Độ bền .....	8
4.4 Độ ổn định .....	9
4.5 Giá đỡ lưới .....	9
4.6 Bộ cố định lưới .....	9
4.7 Mắc kẹt trong khung .....	9
5 Phương pháp thử .....	9
5.1 Yêu cầu chung .....	9
5.2 Xác định độ bền .....	9
5.3 Xác định độ ổn định .....	9
6 Hướng dẫn lắp ráp, lắp đặt và bảo trì .....	9
7 Nhãn cảnh báo .....	10
8 Ghi nhãn .....	11
Thư mục tài liệu tham khảo .....	12

**Lời nói đầu**

TCVN 13822:2023 hoàn toàn tương đương với BS EN 750:2004;

TCVN 13822:2023 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 khúc côn cầu – Yêu cầu chức năng, an toàn và phương pháp thử

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

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định yêu cầu chức năng đối với 2 kiểu (xem Điều 3) và các yêu cầu an toàn (xem Điều 4) đối với các cầu môn khúc côn cầu.

Tiêu chuẩn này có thể áp dụng đối với cầu môn để tập luyện và thi đấu nhằm mục đích sử dụng cho môn khúc côn cầu ngoài trời. Các cầu môn dự định sử dụng cho môn khúc côn cầu trong nhà, xem TCVN 13821 (BS EN 749).

### 2 Tài liệu viện dẫn

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

TCVN 13821 (BS EN 749), Thiết bị sân thể thao – Cầu môn bóng ném – 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 2307, *Fibre ropes – Determination of certain physical and mechanical properties* (Dây xơ – Xác định tính chất cơ lý)

### 3 Yêu cầu

#### 3.1 Phân loại

Cầu môn khúc côn phải được phân loại theo thiết kế (kiểu) như trong Bảng 1.

**Bảng 1 – Các kiểu cầu môn khúc côn cầu**

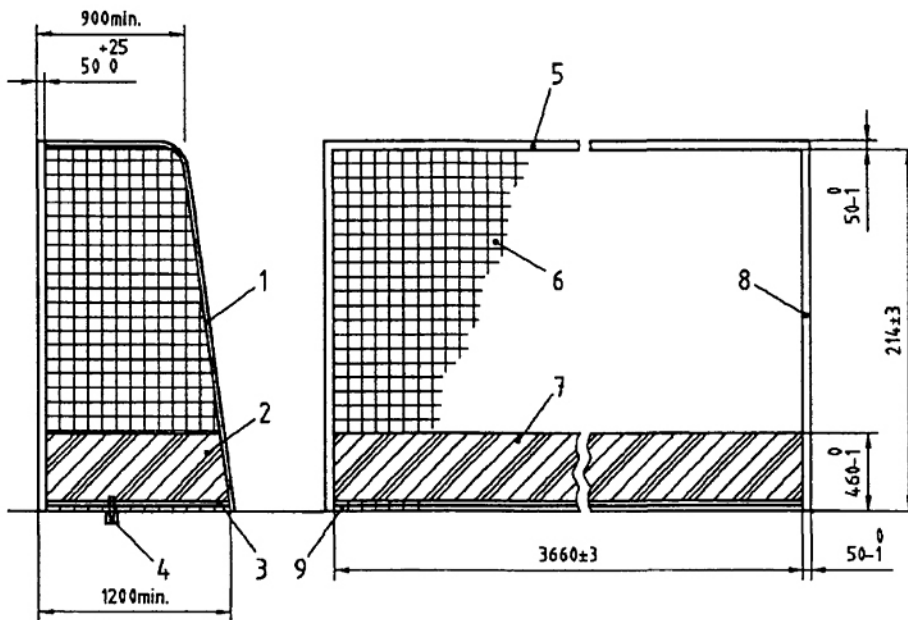
Kích thước tính bằng mét

Kiểu	Mô tả
1	Cầu môn khúc côn cầu với lỗ cắm mặt sân
2	Cầu môn khúc côn cầu tự đứng

**3.2 Kích thước**

Cầu môn khúc côn cầu phải tuân theo các kích thước nêu trong Hình 1.

Kích thước tính bằng milimét



**CHÚ DẪN**

- 1 giá đỡ lưới
- 2 tấm chắn bên
- 3 thanh chặn đáy cạnh bên
- 4 ví dụ về cơ cấu chống lật
- 5 xà ngang
- 6 lưới
- 7 tấm chắn sau
- 8 cột dọc
- 9 thanh đáy sau

CHÚ THÍCH: Độ dày của xà ngang là 75 mm phù hợp với Luật của Liên đoàn khúc côn cầu quốc tế

**Hình 1 – Cầu môn khúc côn cầu kiểu 2**

Một cầu môn khúc côn cầu bao gồm:

- khung cầu môn (2 cột dọc và 1 xà ngang) bao gồm cả bộ cố định lưới (và lỗ cắm mặt sân đối với kiểu 1);
- tấm chắn (1 tấm chắn sau, 2 tấm chắn bên);

- 2 giá đỡ lưới;
- 2 thanh dè đáy cạnh bên;
- thiết bị chống nghiêng (ít nhất một thiết bị ở mỗi bên) (đối với kiểu 2);
- 1 thanh dè đáy cạnh sau;
- 1 lưới.

### 3.3 Vật liệu

Khung cầu môn và tấm chắn có thể được làm bằng vật liệu gỗ, thép, kim loại nhẹ hoặc vật liệu chất dẻo, miễn là đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn này.

Giá đỡ lưới và thanh dè đáy cạnh bên, thanh dè đáy sau phải được làm bằng kim loại nhẹ và/hoặc thép được bảo vệ chống ăn mòn (ví dụ như mạ kẽm nóng, sơn tĩnh điện hoặc sơn quét).

Đối với lưới, có thể sử dụng sợi lưới làm từ sợi tổng hợp hoặc sợi tự nhiên.

### 3.4 Thiết kế

#### 3.4.1 Khung cầu môn

Kết cấu phải đủ chắc chắn để chịu được các ứng suất xuất hiện trong trận đấu và trong quá trình vận chuyển.

Yêu cầu chịu được các ứng suất xuất hiện trong quá trình vận chuyển được đáp ứng khi phần góc của khung cầu môn không bị biến dạng hoặc hư hỏng sau khi thử nghiệm theo 5.2.

Khung cầu môn phải có màu trắng hoặc màu bạc tự nhiên của kim loại nhẹ.

CHÚ THÍCH: Màu trắng phù hợp với Liên đoàn Khúc côn cầu Quốc tế.

#### 3.4.2 Lưới

##### 3.4.2.1 Kích thước

Kích thước lưới phải tuân theo Bảng 2.

**Bảng 2 – Kích thước lưới**

Kích thước tính bằng milimét

Chiều dài min.	Chiều cao min.	Chiều sâu		Chiều rộng mắt lưới max.	Đường kính sợi min. <sup>a</sup>
		phía trên min.	phía sát đất min.		
3 660	2 140	900	1 200	45	2

<sup>a</sup> Đường kính là tối thiểu để giảm thiểu nguy cơ bị đứt.

**3.4.2.2 Tính chất vật lý**

Lưới phải tuân thủ các yêu cầu tại Bảng 3 và Bảng 4

**Bảng 3 – Độ bền đứt của mắt lưới**

Loại	N min.	Phương pháp thử
A	1 800 (1 500) <sup>a</sup>	ISO 1806
B	1 080 (900) <sup>a</sup>	
C	792 (660) <sup>a</sup>	
<sup>a</sup> Mức này tương ứng với độ bền đứt của sợi lưới, được thử theo ISO 2062.		

**Bảng 4 – Lực kéo đứt dây của đường viền lưới**

Loại	N min.	Phương pháp thử
Z	7 000	ISO 2307
Y	3 000	

**3.4.2.3 Cố định lưới**

Lưới phải được treo lồng để quả cầu băng được đánh vào cầu môn không thể bật lại từ các cấu kiện.

Lưới phải được cố định để cầu băng không lọt qua khe hở giữa khung cầu môn và lưới, hoặc khe giữa tám chấn sau và lưới.

**3.4.3 Lỗ cấm mặt sân**

Đối với lỗ cấm mặt sân, tham khảo Phụ lục A của TCVN (BS EN 749).

Khi sử dụng lỗ cấm mặt sân ngoài trời, phải có lỗ thoát nước.

**4 Yêu cầu về an toàn**

**4.1 Yêu cầu chung**

Các góc và cạnh có thể gây thương tích phải được bo tròn với bán kính ít nhất là 3 mm.

**4.2 Khung cầu môn**

Các cạnh của khung cầu môn phải được bo tròn đến bán kính (3 ± 1) mm.

Tiết diện của các bộ phận bên không được nhô ra ngoài các phần thẳng đứng.

#### 4.3 Độ bền

Khi được thử nghiệm theo 5.2, xà ngang không bị nứt, gãy, hoặc đổ sập có biến dạng vĩnh viễn lớn hơn 10 mm.

#### 4.4 Độ ổn định

Khi được thử theo 5.3, cầu môn không bị nghiêng hoặc trượt.

#### 4.5 Giá đỡ lưới

Mối nối của các giá đỡ lưới không được nhô ra ngoài khung cầu môn.

#### 4.6 Bộ cố định lưới

Các bộ cố định lưới phải được thiết kế sao cho không làm người chơi bị thương.

Yêu cầu này được đáp ứng nếu, ví dụ các khoảng hở phía ngoài (nghĩa là trên vòng tròn cắt ngang của cột dọc và xà ngang)  $\leq 8$  mm hoặc  $\geq 25$  mm.

Không được sử dụng móc vít bằng kim loại. Nếu móc lò xo được sử dụng làm phương tiện cố định hoặc để làm đầu kết của sợi dây thì móc lò xo phải có nắp vận.

#### 4.7 Điểm gây kẹt trong khung cầu môn

Vị trí có thể gây kẹt bất kỳ trong khung cầu môn cao hơn 1200 mm so với mặt đất, ví dụ: giá đỡ lưới, không được có góc hướng xuống nhỏ hơn  $60^\circ$  và không có khoảng hở có đường kính nhỏ hơn 230 mm.

### 5 Phương pháp thử

#### 5.1 Yêu cầu chung

Nếu không có quy định cụ thể khác trong các điều sau đây, các yêu cầu của Điều 3 và Điều 4 phải được tiến hành thử bằng phép đo, kiểm tra bằng mắt thường hoặc các phép thử thực tế.

Thực hiện phép thử sau khi ổn định cầu môn tối thiểu 1 h ở nhiệt độ thử  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ .

#### 5.2 Xác định độ bền

Tác dụng một lực 1 800 N theo phương thẳng đứng tại tâm của xà ngang trong thời gian  $1 \text{ min} \begin{matrix} +10 \\ 0 \end{matrix} \text{ s}$ .

Lưu ý vết gãy hoặc hư hại bất kỳ khác đối với cầu môn.

Ngừng tác dụng lực sau  $30 \text{ min} \begin{matrix} +30 \\ 0 \end{matrix} \text{ s}$  và đo biến dạng vĩnh viễn bất kỳ.

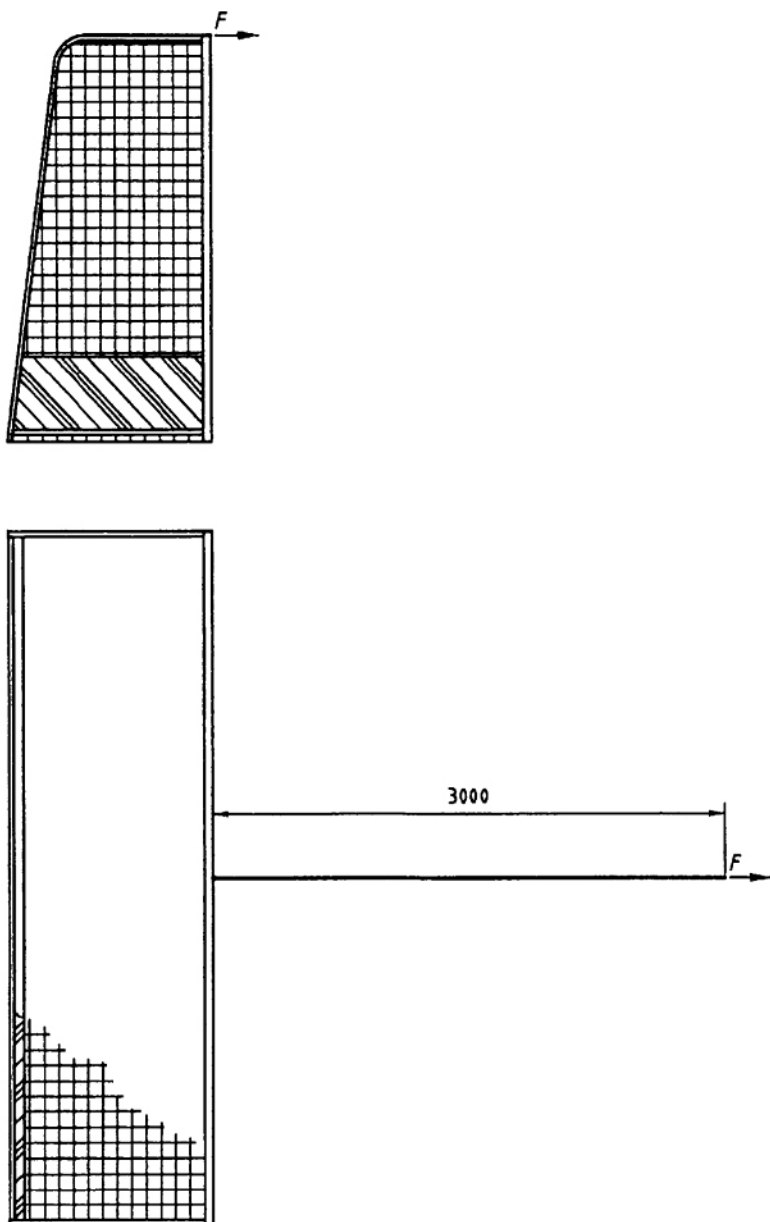
#### 5.3 Xác định độ ổn định

Lắp đặt cầu môn ở vị trí sử dụng bình thường. Tác dụng một lực ( $F$ ) 1 100 N theo phương nằm ngang



lên phía trên của trọng tâm xà ngang trong thời gian  $1 \text{ min} \begin{smallmatrix} +10 \\ 0 \end{smallmatrix} \text{ s}$  bằng một sợi dây dài 3 000 mm (xem Hình 2). Ghi lại nếu xảy ra đổ lật hoặc trượt bất kỳ.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 2 – Thử nghiệm độ ổn định

## 6 Hướng dẫn lắp ráp, lắp đặt và bảo trì

Nhà sản xuất phải cung cấp hướng dẫn bằng văn bản về cách lắp ráp, lắp đặt và bảo trì.

Trong hướng dẫn lắp ráp phải chỉ ra rằng bất kỳ cầu môn bất kỳ tại thời gian không được sử dụng phải được gia cố chống lật.

## 7 Nhãn cảnh báo

Nhãn cảnh báo vĩnh viễn phải được gắn cố định vào cầu môn với các nội dung sau:

- cầu môn này được thiết kế chỉ để sử dụng cho khúc côn cầu và không cho mục đích nào khác;
- kiểm tra tất cả các mối liên kết đã được xiết chặt hoàn toàn trước khi sử dụng sản phẩm này và kiểm tra định kỳ sau đó;
- tại mọi thời điểm, cầu môn phải được giữ chắc chắn để chống lật;
- không được leo lên lưới hoặc khung cầu môn.

CHÚ THÍCH: Cũng có thể sử dụng biểu tượng đồ họa thích hợp.

## 8 Ghi nhãn

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

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này<sup>1)</sup>;
- b) tên hoặc nhãn hiệu của nhà sản xuất, nhà bán lẻ hoặc nhà nhập khẩu và năm sản xuất khung cầu môn;
- c) nhãn cảnh báo nêu các chi tiết sử dụng mà cầu môn được thiết kế và kiểu lưới phù hợp với Điều 7.

---

<sup>1)</sup> 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.

**Thư mục tài liệu tham khảo**

- [1] ISO 2062, *Textiles – Yarns from packages – Determination of single-end breaking force and elongation at break using constant rate of extension (CRE) tester.*
-