

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 12721-6:2020

Xuất bản lần 1

**THIẾT BỊ VÀ BỀ MẶT SÂN CHƠI –
PHẦN 6: YÊU CẦU AN TOÀN RIÊNG BỔ SUNG VÀ
PHƯƠNG PHÁP THỬ CHO ĐỒ CHƠI CƯỠI, BẬP BÊNH**

Playground equipment and surfacing –

*Part 6: Additional specific safety requirements and test methods for rocking
equipment*

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

TCVN 12721-6:2020 được xây dựng trên cơ sở tham khảo EN 1176-6:2008 Playground equipment and surfacing – Part 6: Additions specific safety requirements and test methods for rocking equipment.

TCVN 12721-6:2020 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 181 An toàn đồ chơi trẻ em biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 12721 *Thiết bị và bề mặt sân chơi* gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 12721-1:2020, Yêu cầu an toàn chung và phương pháp thử;
- TCVN 12721-2:2020, Yêu cầu an toàn riêng bổ sung và phương pháp thử cho đu;
- TCVN 12721-3:2020, Yêu cầu an toàn riêng bổ sung và phương pháp thử cho cầu trượt;
- TCVN 12721-4:2020, Yêu cầu an toàn riêng bổ sung và phương pháp thử cho cáp treo;
- TCVN 12721-5:2020, Yêu cầu an toàn riêng bổ sung và phương pháp thử cho đồ chơi cưỡi, quay tròn;
- TCVN 12721-6:2020, Yêu cầu an toàn riêng bổ sung và phương pháp thử cho đồ chơi cưỡi, bập bênh;
- TCVN 12721-7:2020, Hướng dẫn lắp đặt, kiểm tra, bảo dưỡng và vận hành.

Thiết bị và bề mặt sân chơi –

Phần 6: Yêu cầu an toàn riêng bổ sung và phương pháp thử cho đồ chơi cưỡi, bập bênh

Playground equipment and surfacing –

Part 6: Additional specific safety requirements and test methods for rocking equipment

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho đồ chơi cưỡi, bập bênh được sử dụng làm thiết bị sân chơi cho trẻ em như được định nghĩa trong 3.1. Trường hợp chức năng chơi chính không phải là cưỡi, bập bênh, có thể áp dụng các yêu cầu liên quan trong tiêu chuẩn này, nếu phù hợp.

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu an toàn bổ sung và phương pháp thử bập bênh và đồ chơi cưỡi, bập bênh được lắp đặt cố định dành cho trẻ em.

Tiêu chuẩn này nhằm bảo vệ cho người dùng trước những nguy cơ có thể xảy ra trong quá trình sử dụng.

CHÚ THÍCH: Hướng dẫn đánh giá an toàn của các dạng đồ chơi cưỡi, bập bênh khác nêu trong Phụ lục A.

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 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 12721-1:2020, Thiết bị và bề mặt sân chơi - Phần 1: Yêu cầu an toàn chung và phương pháp thử.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong TCVN 12721-1 và các thuật ngữ, định nghĩa sau:

3.1

Đồ chơi cưỡi, bập bênh (rocking equipment)

Bập bênh (seesaw)

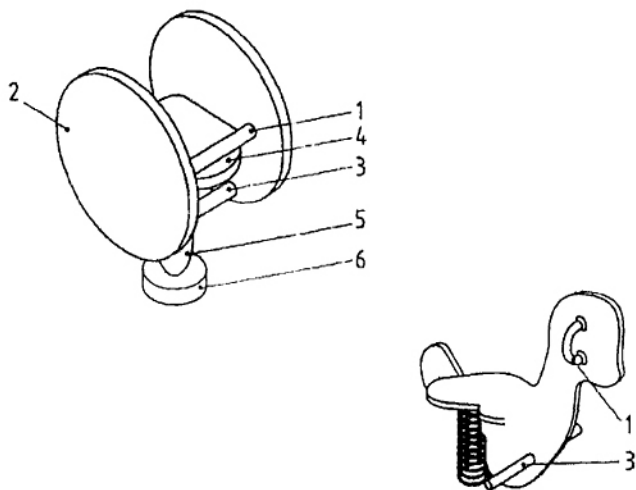
Thiết bị có thể được khởi động bởi người dùng và thường được đặc trưng bởi một bộ phận cứng vững làm cho giá đỡ trung tâm có chuyển động bập bênh.

TCVN 12721-6:2020

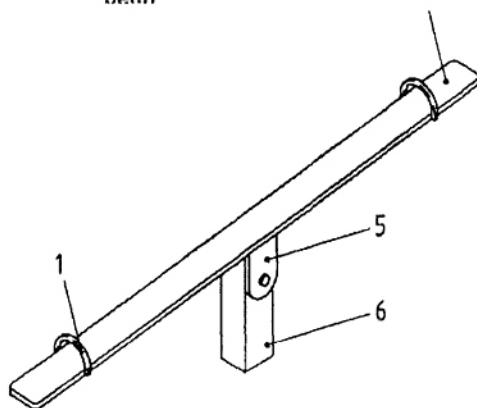
CHÚ THÍCH 1 Thiết bị có thể có một hoặc một số chỗ ngồi hoặc đứng.

CHÚ THÍCH 2 Hình 1a) chỉ ra các bộ phận chính của đồ chơi cưỡi, bập bênh. Hình 1b) chỉ ra các bộ phận chính của bập bênh.

CHÚ THÍCH 3 Chuyển động của đồ chơi cưỡi, bập bênh phụ thuộc vào loại và cấu hình của bộ phận cố định (xem Hình 2 đến Hình 7).



a) Đồ chơi cưỡi, bập bênh



b) Bập bênh

CHÚ DẪN

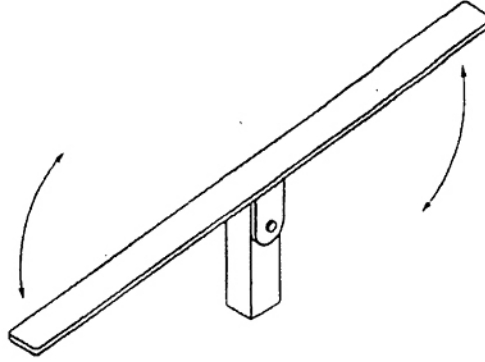
- | | |
|------------------|-----------------|
| 1 giá đỡ tay | 4 chỗ ngồi/đứng |
| 2 thân | 5 bộ phận đỡ |
| 3 thanh gác chân | 6 móc neo |

Hình 1 - Các bộ phận chính của đồ chơi cưỡi, bập bênh

3.2**Bập bênh dọc trục (Kiểu 1) (axial seesaw) (Type 1)**

Thiết bị chỉ có thể dịch chuyển theo chiều thẳng đứng.

CHÚ THÍCH Xem Hình 2



Hình 2 – Ví dụ bập bênh dọc trục (Kiểu 1)

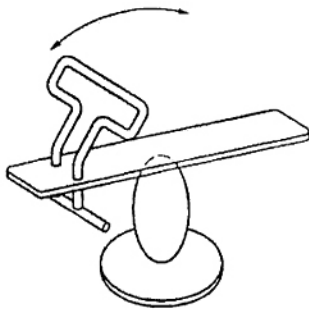
3.3**Bập bênh một điểm đỡ (single point seesaw)**

Đồ chơi cưỡi, bập bênh một điểm đỡ (Kiểu 2A và 2B) (single point rocking equipment) (Type 2A and 2B)

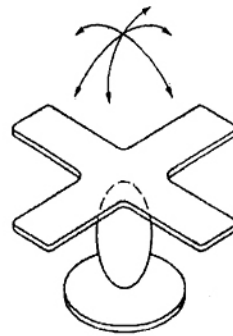
Thiết bị có một điểm đỡ bộ phận chơi.

CHÚ THÍCH 1 Xem Hình 3.

CHÚ THÍCH 2 Các bộ phận đỡ bộ phận chơi ở một điểm điển hình bao gồm: cuộn dây, lò xo, khối xoắn và khối nén.



a) Kiểu 2A có hướng dịch chuyển chính được xác định trước



b) Kiểu 2B có dịch chuyển đa hướng

Hình 3 - Các ví dụ về đồ chơi cưỡi, bập bênh/bập bênh một điểm đỡ

3.4

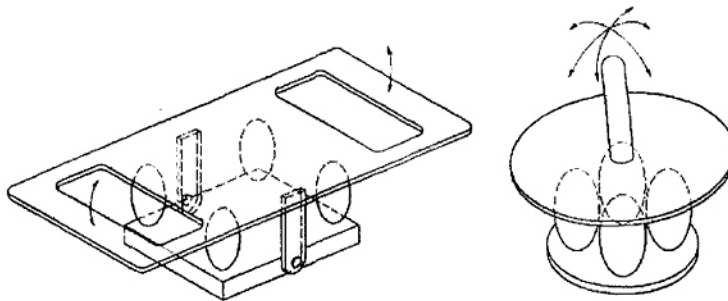
Bập bênh nhiều điểm đỡ (multi point seesaw)

Đồ chơi cưỡi, bập bênh nhiều điểm đỡ (Kiểu 3A và 3B) (multi point rocking equipment) (Type 3A and 3B)

Thiết bị có một vài bộ phận đỡ.

CHÚ THÍCH 1 Xem Hình 4

CHÚ THÍCH 2 Sự dịch chuyển phụ thuộc vào việc bố trí và kiểu bộ phận đỡ.



a) Kiểu 3A có hướng dịch chuyển được xác định trước b) Kiểu 3B có dịch chuyển đa hướng

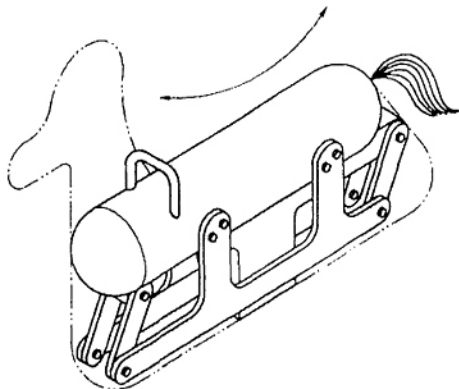
Hình 4 – Các ví dụ về bập bênh nhiều điểm đỡ (Kiểu 3A và 3B)

3.5

Đồ chơi cưỡi, bập bênh lắc lư (Kiểu 4) (rocking seesaw) (Type 4)

Thiết bị được lắp sao cho chuyển động, chủ yếu là theo chiều ngang, được dẫn động bởi một số trục song song và chỉ di chuyển qua lại theo một hướng.

CHÚ THÍCH Xem Hình 5



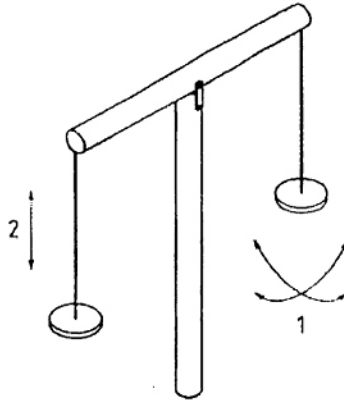
Hình 5 – Ví dụ về đồ chơi cưỡi, bập bênh lắc lư (Kiểu 4)

3.6

Bập bênh được đỡ phía trên vị trí người dùng (Kiểu 5) (sweeping seesaw supported above the users position) (Type 5)

Thiết bị chuyển động theo cả chiều thẳng đứng và chiều ngang (đa hướng), có thể dẫn đến chuyển động cuộn từ dưới lên trên

CHÚ THÍCH Xem Hình 6.

**CHÚ DẪN**

- 1 chuyển động tròn xung quanh cột trung tâm;
- 2 chuyển động lắc lư

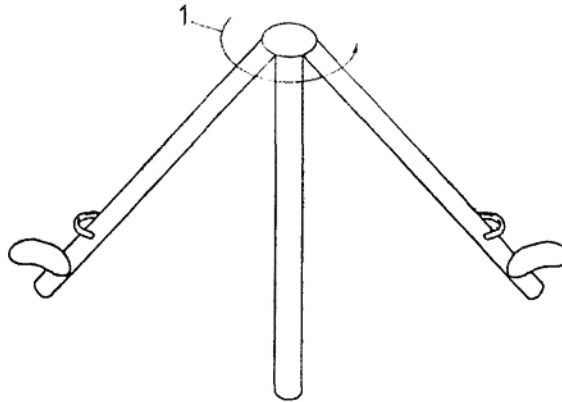
Hình 6 – Ví dụ bập bênh được đỡ phía trên vị trí người dùng (Kiểu 5)

3.7

Bập bênh có trục đỡ bộ phận chơi ở trên cao (Kiểu 6) (overhead single axis seesaw) (Type 6)

Thiết bị có một trục đỡ bộ phận chơi ở trên cao, trong đó chỗ ngồi của người dùng được treo linh hoạt bên dưới để thực hiện thêm một chuyển động quay giới hạn

CHÚ THÍCH Xem Hình 7.



CHÚ DẪN

- 1 chuyển động quay giới hạn
- 2 chuyển động lắc lư

Hình 7 – Ví dụ về bệ đỡ có trục đỡ bộ phận chơi ở trên cao (Kiểu 6)

3.8

Thân thiết bị (equipment body)

Bộ phận chuyển động chính kết nối với bộ phận đỡ của thiết bị

3.9

Bộ phận đỡ (supporting component)

Bộ phận kết nối thân thiết bị với móc neo

3.10

Móc neo (anchorage)

Bộ phận thực hiện ổn định và cố định với mặt đất/bề mặt

3.11

Giảm chấn (damping)

Ảnh hưởng kết hợp của bộ phận đỡ làm giảm tốc độ dịch chuyển của thiết bị và giảm ảnh hưởng của va chạm vào các vị trí bên ngoài của thiết bị.

3.12

Phạm vi di chuyển (range of movement)

Độ chuyển hướng lớn nhất theo chiều ngang và/hoặc chiều thẳng đứng của chỗ ngồi/đứng trong quá trình sử dụng so với điểm trung tâm tại vị trí cân bằng.

4 Yêu cầu về an toàn

4.1 Yêu cầu chung

Đồ chơi cưỡi, bập bênh phải phù hợp với TCVN 12721-1:2020, trừ khi có quy định khác.

4.2 Chiều cao rơi tự do

Khi được đo tại các vị trí chuyển động xa nhất, tâm của chỗ ngồi/đứng phải có chiều cao rơi tự do tối đa theo Bảng 1.

4.3 Độ dốc của chỗ ngồi/đứng

Khi được thử nghiệm theo Phụ lục B, độ dốc tối đa tại chỗ ngồi/đứng phải phù hợp với Bảng 1.

4.4 Kẹp, ép

Khi được thử theo Phụ lục C, các khe hở trong tất cả các mối nối và các bộ phận đỡ có thể tiếp cận được phải phù hợp với 4.2.6 và 4.2.7 TCVN 12721-1:2020.

CHÚ THÍCH Yêu cầu này nhằm ngăn ngừa sự chèn ép và xô đẩy.

4.5 Giới hạn chuyển động

Chuyển động của thiết bị cần được điều chỉnh đối với các điểm cực trị của chuyển động sao cho không xảy ra dừng đột ngột hoặc đảo chiều chuyển động đột ngột, ví dụ: giảm chấn.

CHÚ THÍCH 1 Tác động của giảm chấn có thể là:

- a) không đổi, khi tác động này không thay đổi trong toàn bộ phạm vi di chuyển; hoặc:
- b) thay đổi, khi tác động này phụ thuộc vào tốc độ, khối lượng và/hoặc vị trí của các bộ phận bập bênh của thiết bị.

CHÚ THÍCH 2 Điều này là để giảm nguy cơ chấn thương cột sống do tải trọng va chạm đột ngột, ví dụ: bằng cách sử dụng một lò xo hoặc các bộ phận giảm chấn khác.

4.6 Thanh gác chân

Khi trang bị thanh gác chân thì phải được lắp chắc chắn và không thể xoay được mà không sử dụng dụng cụ.

Khi được thử theo Phụ lục E, không có phần nào của thanh gác chân nhô ra mặt ngoài dụng cụ đo.

4.7 Giá đỡ tay

Giá đỡ tay phải được lắp chắc chắn và không thể xoay được mà không sử dụng dụng cụ.

Đối với thiết bị cho trẻ nhỏ sử dụng, các yêu cầu về tay nắm phải được lựa chọn từ giới hạn dưới của phạm vi; đường kính tối đa/mặt cắt ngang nên là 30 mm.

Khi được thử theo Phụ lục E, không có phần nào của giá đỡ tay nhô ra mặt ngoài dụng cụ đo.

CHÚ THÍCH Mục đích của yêu cầu này là giảm nguy cơ chấn thương mắt do các đầu của hỗ trợ tay nhô ra, bằng cách duy trì tiết diện ngang ít nhất là 15 cm².

4.8 Biên dạng mặt ngoài

Các phần có biên dạng mặt ngoài có thể va chạm vào khi trẻ em đi ngang qua hoặc người dùng không được có các phần nhô ra với bán kính nhỏ hơn 20 mm [xem Hình 8).

Các thay đổi hình dạng của cạnh mặt trước và mặt sau của các bộ phận, các phần nhô ra từ biên dạng chính, phải được làm tròn với bán kính ít nhất 20 mm (xem Hình 8).

Kích thước tính bằng milimét



Hình 8 – Ví dụ về biên dạng mặt bên được làm tròn

4.9 Mắc kẹt

Thiết bị phải được thiết kế để tránh bị kẹt giữa thiết bị và mặt đất (xem Bảng 1). Điều này có thể đạt được bằng:

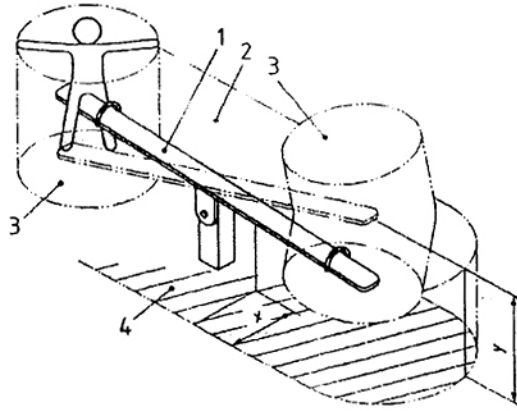
- a) có khoảng cách đến mặt đất tối thiểu là 230 mm; hoặc
- b) sử dụng các hiệu ứng giảm chấn; hoặc
- c) làm lệch hướng các tác động do kết cấu thiết bị.

Khi được thử theo Phụ lục C, bộ phận đỡ không bị nén quá 5% và phải có thể chèn được thanh đường kính 12 mm ở tất cả các vị trí xa nhất (cực trị).

4.10 Không gian rơi

Đối với thiết bị Kiểu 1, 2, 3 và 4, khi được đo từ chu vi của thiết bị ở các vị trí xa nhất, không gian rơi tối thiểu phải là 1 000 mm [xem Hình 9). Khi thiết bị được dự định sử dụng ở vị trí đứng, không gian rơi tối thiểu là 1 500 mm.

Đối với đồ chơi cưỡi, bập bênh Kiểu 2, 3 và 4, vùng chịu va đập phải có chiều cao rơi tối hạn tối thiểu là 600 mm.



CHÚ DẪN

- 1 không gian của thiết bị
- 2 không gian rơi
- 3 không gian vận động
- 4 vùng chịu va đập
- x độ rộng của không gian rơi

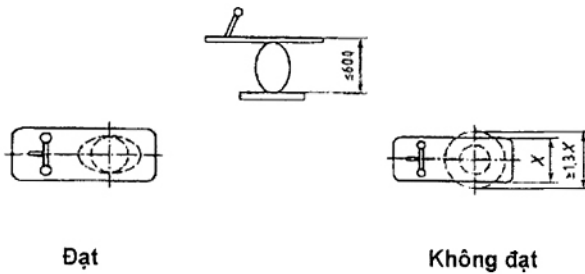
Hình 9 – Ví dụ về không gian rơi của của đồ chơi cưỡi, bập bênh Kiểu 1

Đối với thiết bị Kiểu 5 và 6, yêu cầu đối với không gian rơi và vùng chịu va đập phải đáp ứng 4.2.8.2.4 và 4.2.8.2.5 TCVN 12721-1:2020.

4.11 Che phủ móc neo

Đối với đồ chơi cưỡi, bập bênh cho một người sử dụng, có độ cao rơi tự do dưới 600 mm thì bất kỳ phần móc neo nào lộ ra đều phải nhỏ hơn 1,3 lần chiều rộng của ghế. Xem Hình 10.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 10 – Che phủ móc neo

Bảng 1- Yêu cầu về an toàn

Kiểu	Chiều cao rơi tự do tối đa (xem 4.2) mm	Độ dốc tối đa của chỗ ngồi/đứng (xem 4.3)	Khoảng cách đến mặt đất ^a mm
1	1 500	20	230 min.
2A	1 000	30	tùy chọn.
2B	1 000	30	230 min.
3A	1 000	30	tùy chọn.
3B	1 000	30	230 min.
4	1000	20	230 min.
5	2 000	—	230 min.
6	2 000	—	230 min.

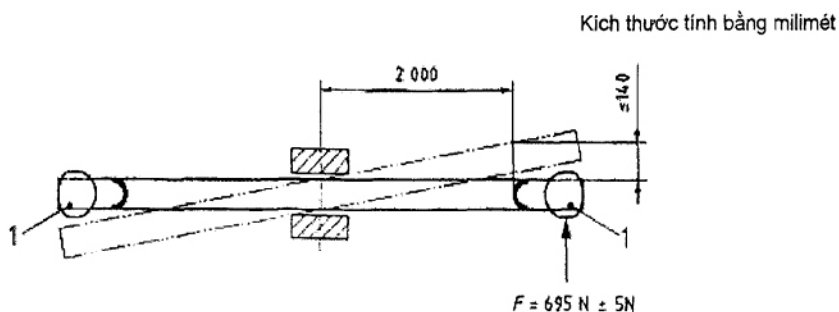
^a Ngoại trừ kiểu 4 (xem 5.3), không yêu cầu khoảng cách đến mặt đất tối thiểu khi: 1) Có tác động giảm chấn, ví dụ: bộ phận đỡ là một lò xo. 2) Chuyển động của điểm cực trị của kết cấu chủ yếu theo hướng ngang (làm lệch hướng tác động).

5 Yêu cầu bổ sung đối với từng kiểu

5.1 Bập bênh dọc trục (Kiểu 1)

Khi được đo ở khoảng cách 2 000 mm tính từ đường trục và được thử theo Phụ lục D, độ lệch bên không được lớn hơn 140 mm (xem Hình 11)

Phải cung cấp giảm chấn thích hợp.



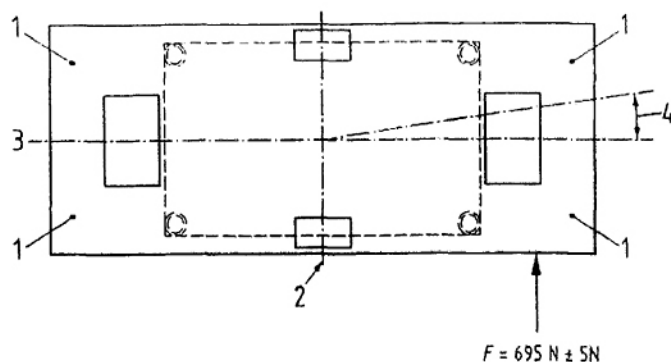
CHÚ DẪN

1 chỗ ngồi

Hình 11 - Độ lệch bên của bập bênh Kiểu 1

5.2 Đồ chơi cưỡi, bập bênh nhiều điểm đỡ (Kiểu 3A)

Đối với thiết bị Kiểu 3A, thay đổi về góc trong khi quay quanh trục thẳng đứng không được vượt quá 5 ° khi được chất tải với số lượng người dùng dự định và được thử nghiệm theo Phụ lục D (xem Hình 12).



CHÚ DẪN

- 1 vị trí chỗ ngồi
- 2 trục ngang của bập bênh
- 3 trục dọc của bập bênh
- 4 độ lệch của trục dọc khi tác dụng lực F

Hình 12 - Độ lệch của đồ chơi cưỡi, bập bênh nhiều điểm đỡ Kiểu 3A (hình chiếu không gian)

5.3 Bập bênh lắc lư (Kiểu 4)

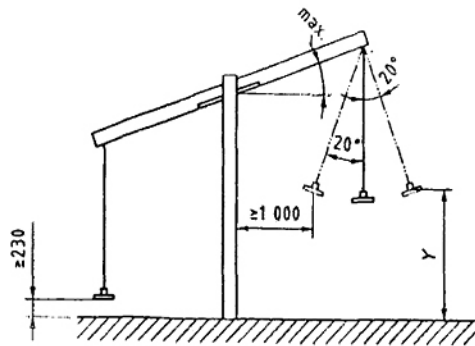
Tổng phạm vi của dịch chuyển không được vượt quá 600 mm.

Khoảng cách đến mặt đất ở tất cả các vị trí tối thiểu là 230 mm.

5.4 Bập bênh có trục đỡ bộ phận chơi ở trên cao (Kiểu 6)

Chiều cao rơi tự do của bập bênh có trục đỡ bộ phận chơi ở trên cao không được vượt quá 2 000 mm, khi được đo như trong Hình 13.

Không gian vận động đối với đồ chơi Kiểu 6 phải theo quy định trong 4.2.8.2.3 TCVN 12721-1:2020 cho người dùng ngồi.



CHÚ DẪN

α độ nghiêng tối đa của thanh cân bằng trong quá trình sử dụng thiết bị

Y chiều cao rơi tự do

Hình 13 – Chiều cao rơi tự do của bập bênh có trục đỡ bộ phận chơi ở trên cao (Kiểu 6)

Vì chuyển động chính của người dùng là bập bênh/lắc lư nên góc của phần quay của chuyển động không nên quá 20° .

5.5 Chuyển động cưỡng bức

Thiết bị Kiểu 2, 3 và 4 được miễn các yêu cầu về chuyển động cưỡng bức.

6 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải phù hợp với Điều 5 của TCVN 12721-1:2020, ngoài ra còn:

- báo cáo về sự phù hợp với tiêu chuẩn này;
- bằng chứng về sự phù hợp với các yêu cầu liên quan của TCVN 12721-1:2020 và tiêu chuẩn này;
- viện dẫn tiêu chuẩn này.

7 Ghi nhãn

Đồ chơi cưỡi, bập bênh phải được ghi nhãn phù hợp với Điều 7 của TCVN 12721-1:2020.

Nhãn phải được đặt ở vị trí có thể nhìn thấy được trên đồ chơi cưỡi, bập bênh khi lắp đặt tại hiện trường.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Hướng dẫn đánh giá sự an toàn của đồ chơi cưỡi, bập bênh khác với các Kiểu 1 đến 6

Một số thiết bị có các bộ phận đỡ được thiết kế để hỗ trợ chuyển động. Các thiết bị này được đặc trưng bởi các kích cỡ và cấu hình khác nhau và có thể xem xét các yêu cầu an toàn bổ sung không được đề cập trong tiêu chuẩn này.

Nếu có tranh chấp về giới hạn trong các yêu cầu và phương pháp thử được trình bày trong tiêu chuẩn này thì giá trị dung sai nên được ưu tiên sau khi xem xét đánh giá của các phòng thử nghiệm có uy tín.

Phụ lục B

(Quy định)

Xác định độ dốc của chỗ ngồi/đứng và khoảng cách đến mặt đất

B.1 Nguyên lý

Cho một tải trọng tác dụng lên thiết bị ở vị trí kém nhất (worst case) trên chỗ ngồi/đứng, đo góc nghiêng và kiểm tra xem các phần xa nhất (cực trị) của thiết bị có chạm đất không.

B.2 Thiết bị, dụng cụ

B.2.1 Dụng cụ, có khả năng tác động một lực phù hợp với Bảng A.1 TCVN 12721-1:2020

B.2.2 Dụng cụ cho Kiểu 2 B, có khả năng tác động một lực $(167 \pm 2,1)$ N cho nhóm 4 tuổi trở xuống và/hoặc một lực (279 ± 5) N cho nhóm 8 tuổi trở xuống.

B.3 Cách tiến hành

B.3.1 Chặt tải lên chỗ ngồi/đứng ở vị trí cân bằng, tại từng vị trí người dùng, với tải trọng thử được quy định trong Bảng A.1TCVN 12721-1:2020. Nghiêng chỗ ngồi/đứng đã chặt tải đến góc chỗ ngồi/đứng quy định tối đa như được nêu trong Bảng 1 và dỡ tải chỗ ngồi/đứng. Nếu chỗ ngồi/đứng không tiếp tục chuyển động về hướng mặt đất hoặc nếu chỗ ngồi/đứng đã chặt tải di chuyển về vị trí cân bằng của thiết bị thì thiết bị phù hợp với yêu cầu về góc chỗ ngồi/đứng tối đa.

B.3.2 Đối với kiểu 2B, tác dụng lực theo B.2.2 khi chọn trường hợp kém nhất cho nhóm tuổi người dùng dự định.

Đo và ghi lại góc của chỗ ngồi/đứng .

Kiểm tra và ghi lại xem các phần xa nhất của thiết bị có chạm đất không.

Phụ lục C

(Quy định)

Xác định khe hở từ các điểm kẹt và điểm ép**C.1 Nguyên lý**

Các bộ phận đỡ được chất tải với một lực đã biết và đo độ nén tại các bộ phận đỡ. Thiết bị được dịch chuyển đến các vị trí xa nhất của thiết bị và các bộ phận đỡ và phần xung quanh của thiết bị được thử để xác định xem có thể chèn một thanh đường kính 12 mm trong quá trình dịch chuyển hay không.

C.2 Thiết bị, dụng cụ

C.2.1 Dụng cụ, có khả năng tác động một lực (695 ± 5) N theo phương thẳng đứng ở đường tâm của mỗi bề mặt chỗ ngồi/đứng.

C.2.2 Dụng cụ cho kiểu 2 B, có khả năng tác động một lực $(167 \pm 2,1)$ N cho nhóm 4 tuổi trở xuống và/hoặc một lực (279 ± 5) N cho nhóm 8 tuổi trở xuống.

C.2.3 Thanh đường kính 12 mm.**C.3 Cách tiến hành**

C.3.1 Chất tải lên thiết bị với một lực (695 ± 5) N (C.2.1) và ghi lại xem bộ phận đỡ có bị nén quá 5 % hay không. Đối với kiểu 2 B, tác động một lực theo C.2.2, chọn nhóm tuổi đại diện cho trường hợp xấu nhất có thể xảy ra.

C.3.2 Di chuyển thiết bị đến một trong những vị trí xa nhất. Sử dụng thanh đường kính 12 mm (C.2.3) để kiểm tra bộ phận đỡ và khu vực xung quanh xem có thể chèn được thanh đường kính 12 mm vào hay không.

Lặp lại quy trình tại tất cả các vị trí xa nhất khác.

Ghi lại xem thanh đường kính 12 mm có thể được chèn vào tại tất cả các vị trí xa nhất hay không.

Phụ lục D

(Quy định)

Xác định độ ổn định ngang

D.1 Nguyên lý

Tác dụng một tải trọng và đo độ lệch của trục thẳng đứng.

D.2 Thiết bị, dụng cụ

D.2.1 Dụng cụ, có khả năng tác động một lực (695 ± 5) N theo chiều ngang

D.3 Cách tiến hành

Tác động một lực (695 ± 5) N theo chiều ngang, tại vị trí vuông góc với tâm của vị trí ngồi/đứng.

Nếu cơ cấu giảm chấn bao gồm các bộ phận dẫn vào mặt đất thì phải đảm bảo rằng bập bênh tiếp xúc với bộ phận giảm chấn.

Đo độ lệch so với vị trí còn lại.

Ghi lại kết quả.

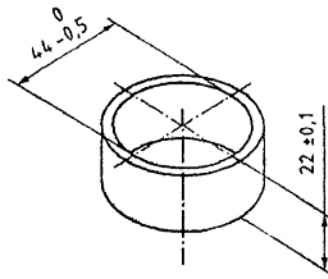
Phụ lục E

(Quy định)

Xác định phần nhô ra của giá đỡ tay và/hoặc thanh gác chân**E.1 Thiết bị, dụng cụ**

Ca líp đo vòng theo Hình E.1

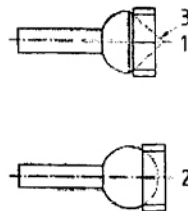
Kích thước tính bằng milimét



Hình E.1- Dụng cụ đo vòng

E.2 Cách tiến hành

Đặt ca líp đo (xem Hình E.1) trên đầu nhô ra của giá đỡ tay hoặc thanh gác chân, chỉ áp dụng ca líp đo vào dọc theo đường tâm của giá đỡ tay hoặc thanh gác chân. Xác định xem giá đỡ tay hoặc thanh gác chân có nhô ra ngoài mặt ngoài của ca líp đo hay không (xem Hình E.2).

**CHÚ DẪN**

- 1 không đạt
- 2 đạt
- 3 phần nhô ra

Hình E.2 – Phép đo