

**DỰ THẢO (13/8/202)**



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**QCVN XX:2024/BGTVT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ THIẾT BỊ AN TOÀN CHO TRẺ EM LẮP LÊN XE CƠ GIỚI**  
*National technical regulation on child restraint systems installation  
on vehicle*

**Hà Nội – 2024**

## **LỜI NÓI ĐẦU**

QCVN XX:2024/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học - Công nghệ và Môi trường trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành kèm theo Thông tư số       /2024/TT-BGTVT ngày       tháng năm 2024.

Quy chuẩn QCVN XX:2024/BGTVT được xây dựng dựa trên Quy định kỹ thuật số 44 của Liên hợp quốc (UN Regulation No.44), revision 3, cập nhật đến bản sửa đổi Amendment 11 và Quy định kỹ thuật số 129 của Liên hợp quốc (UN Regulation No.129).

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA**  
**VỀ THIẾT BỊ AN TOÀN CHO TRẺ EM LẮP LÊN XE CƠ GIỚI**  
*National technical regulation on child restraint systems installation on vehicle*

**1. QUY ĐỊNH CHUNG**

**1.1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định về hệ thống ghế trẻ em (Child restraint system - CRS) và hệ thống ghế trẻ em nâng cao (Enhanced Child restraint system - ECRS) để lắp đặt trên xe ô tô, không lắp đặt lên các loại ghế có khả năng gấp lên và ghế quay mặt sang bên của xe.

**1.2. Đối tượng áp dụng**

Quy chuẩn này áp dụng đối với các cơ sở sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu CRS, ECRS; cơ sở sản xuất, lắp ráp xe ô tô và các tổ chức, cá nhân liên quan đến việc thử nghiệm, kiểm tra, chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật đối với CRS, ECRS.

**1.3. Giải thích từ ngữ**

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

**Phần 1: Các thuật ngữ sau đây được sử dụng cho CRS (UN R44):**

**1.3.1 Hệ thống ghế trẻ em** (Child restraint system - CRS) (sau đây gọi tắt là **Ghế trẻ em**) là tổ hợp các bộ phận bao gồm ghế, dây đai, khóa an toàn, thiết bị điều chỉnh và các phụ kiện khác như nôi, tấm chắn va chạm; có khả năng lắp đặt chắc chắn lên xe ô tô. Nó được thiết kế để giảm tối đa nguy cơ gây thương tích cho trẻ em trong trường hợp xảy ra va chạm hoặc phanh đột ngột bằng cách hạn chế chuyển động của cơ thể.

ISOFIX là hệ thống giữ cố định ghế trẻ em lên xe ô tô bằng 2 neo cố định trên xe và 2 cơ cấu khóa tương ứng trên ghế trẻ em, đây cũng là cơ cấu để hạn chế xoay ghế trẻ em.

1.3.1.1 Ghế trẻ em được chia thành 5 nhóm theo cân nặng của trẻ:

1.3.1.1.1 Nhóm 0 dành cho trẻ em có cân nặng dưới 10 kg;

1.3.1.1.2 Nhóm 0+ dành cho trẻ em có cân nặng dưới 13 kg;

1.3.1.1.3 Nhóm I dành cho trẻ em có cân nặng từ 9 kg đến 18 kg;

1.3.1.1.4 Nhóm II dành cho trẻ em có cân nặng từ 15 kg đến 25 kg;

1.3.1.1.5 Nhóm III dành cho trẻ em có cân nặng từ 22 kg đến 36 kg;

1.3.1.1.6 Ghế trẻ em theo tiêu chuẩn ISOFIX được chia thành 7 loại, được mô tả trong quy định UNECE R16, Phụ lục 17.

A – ISO/F3: Ghế trẻ em đủ chiều cao kiểu quay về phía trước;

B – ISO/F2: Ghế trẻ em giảm chiều cao kiểu quay về phía trước;

B1 – ISO/F2X: Ghế trẻ em giảm chiều cao kiểu quay về phía trước;

C – ISO/R3: Ghế trẻ em đủ chiều cao kiểu quay về phía sau;

D – ISO/R2: Ghế trẻ em giảm chiều cao kiểu quay về phía sau;

E – ISO/R1: Ghế trẻ sơ sinh kiểu quay về phía sau;

F – ISO/L1: Nôi trẻ em kiểu nằm nghiêng, quay về bên trái (Left Lateral Facing position CRS (carry-cot));

G – ISO/L2: Nôi trẻ em kiểu nằm nghiêng, quay về phải (Right Lateral Facing position CRS (carry-cot)).

Bảng 1 - Phân loại ghế trẻ em

Nhóm cân nặng		Phân loại ISOFIX
0 - tới 10 kg	F	ISO/L1
	G	ISO/L2
	E	ISO/R1
0+ - tới 13 kg	C	ISO/R3
	D	ISO/R2
	E	ISO/R1
I – từ 9 tới 18 kg	A	ISO/F3
	B	ISO/F2
	B1	ISO/F2X
	C	ISO/R3

	D	ISO/R2
--	---	--------

1.3.1.2 Ghế trẻ em phân thành 4 loại:

1.3.1.2.1 **Loại thông dụng** (Universal) theo quy định tại các mục 5.1.1, 5.1.3.1 và 5.1.3.2, lắp ở hầu hết các vị trí ghế ngồi trên xe, và đặc biệt là những vị trí được đánh giá tương thích với ghế trẻ em phù hợp theo quy định UNECE R16;

1.3.1.2.2 **Loại hạn chế** (Restricted) theo quy định tại các mục 5.1.1 và 5.1.3.1, lắp ở các vị trí ghế ngồi dành cho loại phương tiện cụ thể được nhà sản xuất ghế hoặc nhà sản xuất xe chỉ định;

1.3.1.2.3 **Loại bán thông dụng** (Semi-universal) được quy định tại các mục 5.1.1 và 5.1.3.2.

1.3.1.2.4 **Loại dành cho xe đặc biệt** (Specific vehicle) dùng trong các trường hợp:

1.3.1.2.4.1 Dành cho các kiểu xe đặc biệt, theo quy định tại các mục 5.1.2 và 5.1.3.3;

1.3.1.2.4.2 Xe được lắp đặt sẵn ghế trẻ em

1.3.1.3 **Hệ thống căng dây đai** (Retention system) của ghế trẻ em được chia thành 2 loại:

1.3.1.3.1 **Loại tích hợp** (Integral) nếu hệ thống căng dây đai của ghế trẻ em là độc lập với tất cả các bộ phận gắn trực tiếp vào phương tiện;

1.3.1.3.2 **Loại không tích hợp** (Non-integral) nếu hệ thống căng dây đai trên ghế trẻ em phụ thuộc vào bất kỳ bộ phận nào gắn trực tiếp vào phương tiện.

1.3.1.3.3 **Đệm hạn chế 1 phần** (Partial restraint) là loại thiết bị giống như đệm hỗ trợ, có thể dùng cùng với dây đai an toàn của người lớn, vòng qua thân của trẻ em hoặc qua ghế trẻ em để tạo thành hệ thống bảo vệ an toàn cho trẻ em hoàn chỉnh.

1.3.1.3.4 **Đệm hỗ trợ** (Booster cushion) là loại đệm cứng giúp nâng chiều cao của trẻ để có thể sử dụng với dây đai an toàn của người lớn.

1.3.2 **Ghế ngồi trẻ em** (Child-safety chair) là loại ghế ngồi, giữ cố định trẻ em trên xe, giúp tăng độ an toàn cho trẻ em.

1.3.3 **Dây đai** (Belt) là dây đai của ghế trẻ em được gắn với khóa và chốt khóa, thiết bị điều chỉnh và phụ kiện đi kèm.

1.3.4 **Ghế** (Chair) là bộ phận quan trọng của hệ thống ghế trẻ em, được thiết kế để giữ trẻ em ngồi đúng vị trí.

3.4.1 **Nôi** (Carry cot) là hệ thống giữ trẻ ở tư thế nằm ngửa hoặc nằm sấp với cột sống vuông góc với mặt phẳng dọc của xe. Nó được thiết kế giúp phân tán đều lực tác động lên đầu và cơ thể của trẻ trong trường hợp có va chạm.

1.3.4.2 **Thiết bị cố định nôi** (Carry-cot restraint) là thiết bị giúp cố định nôi trẻ em lên xe.

1.3.4.3 **Nôi cho trẻ sơ sinh** (infant carrier) là hệ thống được thiết kế để giữ trẻ ở vị trí nửa nằm quay mặt về phía sau, giúp phân phối lực tác động lên đầu và cơ thể của trẻ trong trường hợp xảy ra va chạm từ phía trước.

1.3.5 **Hỗ trợ ghế** (Chair support) là 1 bộ phận của ghế trẻ em, giúp nâng cao ghế lên.

1.3.6 **Hỗ trợ trẻ em** (Child support) là 1 bộ phận của ghế trẻ em, giúp nâng cao trẻ em lên.

1.3.7 **Thiết bị giảm va chạm** (impact shield) là chi tiết bảo vệ phía trước trẻ, được thiết kế nhằm phân phối đều lực va chạm từ các phần cơ thể trẻ trong trường hợp có va chạm ở phía trước.

Theo mục 3.1.3, tấm chắn va chạm được chia thành 2 loại:

Loại A: Tích hợp

Loại B: Không tích hợp

1.3.8 **Dây đai** (Strap) là bộ phận linh hoạt được thiết kế để truyền lực.

1.3.8.1 **Dây đai hông** (Lap strap) là loại dây đeo, có dạng như dây đai hoàn chỉnh hoặc như 1 phần của dây đai, đeo qua phía trước trẻ em tại phần hông.

1.3.8.2 **Dây đai chéo** (Shoulder restraint) là 1 phần của dây đai, giúp cố định phần trên của trẻ.

1.3.8.3 **Dây đai qua bẹn** (Crotch strap) là một dạng dây đeo gắn vào ghế trẻ em, được thiết kế đeo qua bẹn của trẻ nhằm hạn chế hiện tượng trẻ bị trượt về phía trước khi có va chạm trong trường hợp trẻ sử dụng đai hông.

1.3.8.4 **Dây đai trẻ em** (Child-restraining strap) là loại dây đeo, như là 1 phần của dây đai và chỉ cố định phần thân của trẻ.

1.3.8.5 **Dây đai giữ ghế trẻ em** (Child-restraint attachment strap) là một dạng dây đai giúp giữ cố định ghế trẻ em trên xe, có thể là 1 phần của dây đai trên xe.

**1.3.8.6 Dây đai dạng yên cương** (Harness belt) là một bộ dây neo gồm dây neo qua hông, dây neo qua vai và neo qua bẹn.

**1.3.8.7 Dây đai kiểu chữ Y** (Y-shaped belt) là một loại dây đai trong đó kết hợp giữa dây đeo qua bẹn và dây đeo qua hai vai.

**1.3.8.8 Cơ cấu dẫn hướng dây đai** (Guide strap) là cơ cấu cố định dây đai an toàn người lớn ở vị trí phù hợp với chiều cao trẻ em. Vị trí của dây đai được điều chỉnh bằng cách di chuyển cơ cấu dẫn hướng dây đai lên xuống theo chiều cao, sau đó khóa lại tại vị trí đó. Cơ cấu dẫn hướng dây đai không được thiết kế để chịu lực chính. Cơ cấu dẫn hướng dây đai được xem là 1 phần của ghế trẻ em và không được phê duyệt như một hệ thống an toàn trẻ em riêng biệt.

**1.3.9 Khóa** (buckle) là cơ cấu giúp giữ cố định trẻ trên ghế hoặc giữ ghế trẻ em trên xe và có khả năng mở khóa nhanh. Khóa có thể kèm với cơ cấu điều chỉnh dây đai.

**1.3.9.1 Nút mở khóa kín** (Enclosed buckle release button), được thiết kế để không thể mở được khóa bằng cách dùng quả cầu có đường kính 40 mm.

**1.3.9.2 Nút mở khóa hở** (Non-enclosed buckle release button), được thiết kế để có thể mở được khóa bằng cách dùng quả cầu có đường kính 40 mm.

**1.3.10 Cơ cấu điều chỉnh đai** (adjusting device) là cơ cấu cho phép điều chỉnh dây đai theo kích thước của người đeo, theo kích thước cụ thể của xe. Cơ cấu này có thể là 1 phần của khóa hoặc là cơ cấu riêng nằm bất kỳ trên dây đai.

**1.3.10.1 Cơ cấu điều chỉnh nhanh** (Quick adjuster) là cơ cấu cho phép điều chỉnh nhẹ nhàng bằng 1 tay.

**1.3.10.2 Bộ điều chỉnh gắn trực tiếp trên ghế trẻ em** (Adjuster mounted directly on child restraint) là cụm cơ cấu cho phép điều chỉnh cho phù hợp hình dáng của người đeo và của cấu trúc xe. Bộ điều chỉnh có thể là 1 phần của cơ cấu khóa, hoặc bộ rút dây hoặc phần khác của dây đai an toàn.

**1.3.11 Đồ gá** (Attachments) là một phần của ghế trẻ em, bao gồm cả cơ cấu khóa, giúp giữ cố định ghế trẻ em lên ghế của xe ô tô.

**1.3.11.1 Chân đỡ** (Support leg) là phần gắn cố định với ghế trẻ em để làm truyền lực tác động từ ghế trẻ em lên xe trong trường hợp giảm tốc độ đột ngột; chân đỡ này có thể điều chỉnh được.

1.3.12 **Bộ phận hấp thu năng lượng** (Energy absorber) là thành phần được thiết kế để hấp thu năng lượng, được thiết kế độc lập hoặc kết hợp với các phần khác của ghế trẻ em.

1.3.13 **Bộ rút dây đai** (Retractor) là cơ cấu được thiết kế để rút 1 phần hoặc toàn bộ dây đai của ghế trẻ em. Cơ cấu này bao gồm:

1.3.13.1 **Bộ rút dây đai tự động** (An automatically-locking retractor) là loại có thể tự động điều chỉnh chiều dài dây đai cho phù hợp với hình dáng và hoạt động của trẻ.

1.3.13.2 **Bộ rút dây đai khóa khẩn cấp** (An emergency-locking retractor) sẽ không khóa dây đai trong trường hợp lái xe bình thường, cho phép tự động điều chỉnh chiều dài dây đai phù hợp với vóc dáng của trẻ, và sẽ tự động khóa trong các trường hợp khẩn cấp.

1.3.13.2.1 Xe giảm tốc độ đột ngột, dây được rút lại bởi bộ cuộn dây hoặc bất kỳ cơ cấu tự động nào khác (tác động đơn);

1.3.13.2.2 Tác động của một nhóm cơ cấu (tác động kép).

1.3.14 **Neo giữ** (Restraint anchorages) là cơ cấu cố định trên xe hoặc ghế ngồi giúp gắn cố định ghế trẻ em lên xe.

1.3.14.1 **Neo bổ sung** (Additional anchorage) là cơ cấu cố định trên xe hoặc ghế ngồi giúp gia tăng độ chắc chắn của ghế trẻ em trên xe. Neo được quy định theo UNECE R14 hoặc UNECE R145.

1.3.14.2 **Neo ISOFIX thấp** (ISOFIX low anchorage) là cơ cấu dạng thanh ngang, tròn, có đường kính 6 mm kéo dài từ khung xe hoặc ghế ngồi cho phép gắn cố định ghế trẻ em qua các neo ISOFIX.

1.3.14.3 **Hệ thống neo ISOFIX** (ISOFIX anchorages system) là một hệ thống gồm 2 neo ISOFIX thấp được quy định theo UNECE R14 hoặc UNECE R145, được thiết kế để gắn cố định ghế trẻ em.

1.3.14.4 **Cơ cấu chống lật** (Anti-rotation device):

1.3.14.4.1 Cơ cấu chống lật cho ghế trẻ em thông dụng bao gồm các ISOFIX trên lưng ghế trẻ em.

1.3.14.4.2 Cơ cấu chống lật cho ghế trẻ em bán thông dụng bao gồm các ISOFIX trên lưng ghế trẻ em, tới bảng điều khiển hoặc tới chân ghế nhằm hạn chế việc ghế trẻ em bị lật khi có va chạm từ phía trước.

1.3.14.4.3 Các neo ISOFIX và ghế ngồi không hạn chế được hiện tượng lật ghế trẻ em.



1.3.14.5 **Neo ISOFIX trên lưng ghế trẻ em** (ISOFIX top tether anchorage) là tính năng bổ sung, phải đáp ứng được UNECE R14 hoặc UNECE R145. Ví dụ như thanh khóa ngang, vị trí thanh khóa, được thiết kế phù hợp với Neo ISOFIX trên lưng ghế trẻ em, cho phép truyền lực từ ghế trẻ em sang cấu trúc khung xe.

1.3.15 **Ghế trẻ em quay mặt về phía trước** (Forward-facing) là loại ghế quay mặt về hướng di chuyển của xe.

1.3.16 **Ghế trẻ em quay mặt về phía sau** (Rearward-facing) là loại ghế quay mặt ngược hướng di chuyển của xe.

1.3.17 **Vị trí ngả** (Inclined position) là vị trí đặc biệt của ghế cho phép trẻ nằm ngả người ra phía sau.

1.3.18 **Vị trí nằm úp / nằm ngửa / nằm nghiêng** (Lying down/supine/prone position) là vị trí ít nhất phần đầu và phần thân trẻ (trừ tay, chân) nằm trên mặt phẳng khi nằm nghỉ ngơi trên ghế.

1.3.19 **Kiểu ghế trẻ em** (Child-restraint type) là các kiểu ghế trẻ em, không có sự khác nhau quá lớn về:

1.3.19.1 Loại và phân loại theo cân nặng;

1.3.19.2 Hình dáng hình học của ghế trẻ em;

1.3.19.3 Kích thước, khối lượng, vật liệu và màu sắc của:

1.3.19.3.1 Ghế ngồi;

1.3.19.3.2 Phần đệm;

1.3.19.3.3 Tầm chắn va chạm.

1.3.19.4 Vật liệu, kích thước, màu sắc dây đai;

1.3.19.5 Các bộ phận kẹp chặt (khóa, đồ gá ...).

1.3.20 **Ghế xe** (Vehicle seat) là cấu trúc, có thể hoặc không thể tách rời với cấu trúc của xe, có đầy đủ các bộ phận cho người lớn ngồi.

1.3.20.1 **Hàng ghế xe** (Group of vehicle seats) là băng ghế dài hoặc các ghế riêng đặt cạnh nhau (các móc neo ISOFIX phía trước và phía sau các hàng ghế thẳng hàng nhau), mỗi ghế dành cho một hoặc nhiều người lớn cùng ngồi.

1.3.20.2 **Ghế băng dài** (Vehicle bench seat) là một cấu trúc ghế hoàn thiện và dành cho từ hai người lớn trở lên ngồi;

1.3.20.3 **Ghế trước của xe** (Vehicle front seats) là ghế ở hàng trên cùng của xe, không có bất kỳ hàng ghế nào ở phía trước của ghế này.

1.3.20.4 **Ghế sau của xe** (Vehicle rear seats) được cố định, quay mặt về phía trước, nằm ở phía sau các hàng ghế khác.

1.3.20.5 **“Vị trí ISOFIX”** (ISOFIX position) là một hệ thống cho phép lắp đặt:

1.3.20.5.1 Ghế trẻ em hướng về phía trước ISOFIX loại thông dụng như quy định trong Tiêu chuẩn này;

1.3.20.5.2 Hoặc ghế trẻ em hướng về phía trước ISOFIX loại bán thông dụng như quy định trong Tiêu chuẩn này;

1.3.20.5.3 Hoặc ghế trẻ em hướng về phía sau ISOFIX loại bán thông dụng như quy định trong Tiêu chuẩn này;

1.3.20.5.4 Hoặc ghế trẻ em hướng sang bên ISOFIX loại bán thông dụng như quy định trong Tiêu chuẩn này;

1.3.20.5.5 Hoặc ghế trẻ em ISOFIX dành cho xe cụ thể như quy định trong Tiêu chuẩn này.

1.3.21 **Hệ thống điều chỉnh** (Adjustment system) là một hệ thống hoàn thiện, cho phép điều chỉnh ghế xe hoặc các bộ phận của ghế xe phù hợp với vóc dáng của người lớn ngồi trên xe, có một hoặc các chức năng như sau:

1.3.21.1 Dịch chuyển theo chiều dọc,

1.3.21.2 Dịch chuyển theo chiều thẳng đứng,

1.3.21.3 Quay nghiêng.

1.3.22 **Neo ghế xe** (Vehicle seat anchorage) là hệ thống, bao gồm các bộ phận của kết cấu xe, nhằm cố định chắc chắn toàn bộ ghế người lớn vào kết cấu xe.

1.3.23 **Loại ghế** (Seat type) là loại ghế người lớn không khác nhau nhiều theo các tiêu chí quan trọng sau:

1.3.23.1 Hình dáng, kích thước và vật liệu của ghế;

1.3.23.2 Loại và kích thước của cơ cấu khóa và điều chỉnh khóa ghế;

1.3.23.3 Loại và kích thước của neo an toàn cho người lớn trên ghế, của neo ghế, và các bộ phận bị ảnh hưởng của cấu trúc xe.

1.3.24 **Hệ thống di chuyển** (Displacement system) là cơ cấu cho phép ghế người lớn hoặc bộ phận của ghế người lớn dịch chuyển theo phương dọc

hoặc quay nghiêng góc, không có vị trí trung gian cố định, để tạo thuận lợi cho hành khách ra vào hoặc xếp, dỡ hành lý.

**1.3.25 Hệ thống khóa** (Locking system) là cơ cấu khóa chắc chắn ghế ngồi hoặc bộ phận của ghế ngồi ở vị trí sử dụng.

**1.3.26 Thiết bị khóa** (Lock-off device) là thiết bị khóa và ngăn chuyển động của dây đai an toàn dành cho người lớn. Các thiết bị như vậy có thể hoạt động theo phần đường chéo hoặc phần đuôi, hoặc cả phần đuôi và đường chéo của dây đai người lớn. Thuật ngữ này bao gồm các loại sau:

**1.3.26.1 Thiết bị loại A** (Class A device) là thiết bị có khả năng hạn chế trẻ em rút dây đai từ cơ cấu cuộn đai thông qua phần đai qua đuôi, khi sử dụng trực tiếp dây đai an toàn người lớn để cố định trẻ em trên ghế.

**1.3.26.2 Thiết bị loại B** (Class B device) là thiết bị cho phép duy trì độ căng ở phần đuôi của đai an toàn dành cho người lớn, khi sử dụng dây đai người lớn để giữ ghế an toàn trẻ em. Thiết bị này nhằm hạn chế dây đai bị tụt ra khỏi thiết bị rút dây đai, vì nếu dây đai bị tụt sẽ làm giảm độ căng và khiến ghế trẻ em di chuyển đến vị trí không tối ưu.

**1.3.27 Ghế trẻ em phục vụ nhu cầu đặc biệt** (Special Needs Restraint) là loại Ghế trẻ em được thiết kế dành cho những trẻ có nhu cầu đặc biệt do bị khuyết tật về thể chất hoặc tinh thần; thiết bị này có thể có thiết bị kiểm chế bổ sung cho bất kỳ bộ phận cơ thể nào của trẻ, nhưng nó có vai trò tối thiểu là một chiếc ghế trẻ em phù hợp với các yêu cầu của Tiêu chuẩn này.

**1.3.28 Đồ gá lắp ISOFIX** (ISOFIX attachment) là một trong hai kết nối, đáp ứng yêu cầu của mục 5.3.2. của Tiêu chuẩn này, nó kéo dài từ cấu trúc ISOFIX trên ghế trẻ em và tương thích với neo thấp ISOFIX.

**1.3.29 Neo ISOFIX giữ trẻ em** (ISOFIX child restraint system) là hệ thống giữ trẻ có khả năng kết nối với neo ISOFIX, đáp ứng yêu cầu của UNECE R14 hoặc UNECE R145.

**1.3.30 Chỗ lõm** (Seat bight) trên ghế ngồi là khu vực gần với đường giao giữa bề mặt của đệm ghế và lưng ghế.

**1.3.31 Phụ kiện ghế xe** (Vehicle seat fixture - VSF) là phụ kiện theo các loại kích thước ISOFIX được định nghĩa tại mục 3.1.1.6. và có kích thước được trình bày tại Hình 1 đến Hình 6 trong Phụ lục 17 của UNECE R16, được nhà sản xuất ghế trẻ em sử dụng để xác định kích thước phù hợp với neo ISOFIX trên ghế trẻ em và vị trí ISOFIX.

1.3.32 **Đầu nối dây buộc trên cao ISOFIX** (ISOFIX top tether connector) là một thiết bị được thiết kế để gắn vào neo ISOFIX trên cao.

1.3.33 **Móc ISOFIX trên cao** (ISOFIX top tether hook) là móc ISOFIX thường được sử dụng để buộc dây buộc trên cùng ISOFIX vào neo dây buộc trên cùng ISOFIX như được quy định như Hình 3 của ECE R14 hoặc Hình 3 của ECE R145.

1.3.34 **Dây đai trên cùng ISOFIX** (ISOFIX top tether strap) là dây đai (hoặc tương đương) kéo dài từ neo ISOFIX trên đỉnh của Ghế trẻ em đến đỉnh neo dây ISOFIX, và được trang bị một thiết bị điều chỉnh, một thiết bị giảm căng và đầu nối dây buộc trên cùng ISOFIX.

1.3.35 **Đồ gá neo ISOFIX trên cao** (ISOFIX top tether attachment) là một thiết bị để gắn dây đai trên cao ISOFIX vào neo ISOFIX trên ghế trẻ em.

1.3.36 **Thiết bị giảm căng** (A tension relieving device) là một hệ thống cho phép nhả thiết bị điều chỉnh và duy trì độ căng dây đai tới neo ISOFIX trên cao.

1.3.37 **Dẫn hướng đai dây đai an toàn người lớn** (Adult safety-belt webbing guide) là một thiết bị định hướng cho dây đai an toàn người lớn đi qua theo đúng vị trí, cho phép đai di chuyển tự do.

1.3.38 **Hệ thống di chuyển ghế trẻ em** (Child Restraint System Displacement system) là thiết bị cho phép ghế trẻ em có thể di chuyển theo chiều dọc hoặc quay góc nghiêng.

1.3.39 **Hệ thống khóa ghế trẻ em** (Child Restraint System Locking system) là thiết bị có chức năng giữ cố định ghế trẻ em ở đúng vị trí đã lắp đặt.

1.3.40 **Thiết bị giới hạn tải** (Load limiting device) là thiết bị có thể vỡ hoặc hỏng trong các điều kiện tải trọng quy định. Thiết bị này được thiết kế theo các điều kiện cụ thể và đặc tính của nó phải được ghi lại trong tài liệu kỹ thuật.

## **Phần 2: Các thuật ngữ sau đây sử dụng đối với ECRS (UN R129):**

1.3.41. **Hệ thống hạn chế trẻ em** (*Child Restraint System - CRS*) nghĩa là một thiết bị có khả năng hỗ trợ trẻ em ở tư thế ngồi hoặc nằm ngửa. Nó được thiết kế để giảm nguy cơ chấn thương cho người đeo trong trường hợp xảy ra va chạm hoặc xe giảm tốc độ đột ngột, bằng cách hạn chế khả năng vận động của cơ thể trẻ.

1.3.42. **Loại ghế an toàn cho trẻ em** (*Child restraint type*) nghĩa là Hệ thống Ghế trẻ em không khác biệt về các khía cạnh thiết yếu như:

- Loại mà hệ thống dây an toàn được phê duyệt;
- Thiết kế, vật liệu và cấu tạo của Hệ thống Ghế trẻ em.
- Hệ thống ghế trẻ em dạng mô-đun hoặc có thể chuyển đổi được phải được coi là không khác nhau về thiết kế, vật liệu và kết cấu.

1.3.43. **Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX tích hợp phổ quát** (i-Size) là một loại Hệ thống ghế trẻ em để sử dụng ở tất cả các vị trí ngồi i-Size của xe, như được xác định và phê duyệt theo Quy định UNECE No.14 và UNECE No.16.

1.3.44. **Tích phân** (*Integral*) là một loại Hệ thống hạn chế trẻ em, nghĩa là trẻ chỉ được hạn chế bởi các bộ phận cấu thành Hệ thống hạn chế trẻ em (ví dụ: dây đai, tấm chắn, v.v.) chứ không phải bằng các phương tiện được kết nối trực tiếp với xe (ví dụ: dây an toàn).

1.3.45. **ISOFIX** (*ISOFIX*) là một hệ thống cung cấp phương pháp kết nối Hệ thống ghế trẻ em với một phương tiện. Hệ thống này dựa trên hai điểm neo của xe và hai phụ kiện tương ứng trên Hệ thống ghế trẻ em kết hợp với một phương tiện để hạn chế góc quay của Hệ thống ghế trẻ em. Cả ba nơi neo đậu xe đều phải được phê duyệt theo Quy định UNECE No 14.

1.3.46. **ISOFIX phổ quát** (*ISOFIX Universal*) là ISOFIX bao gồm dây buộc phía trên hoặc chân đỡ, để hạn chế chuyển động quay theo trục của Hệ thống ghế trẻ em, được gắn vào hoặc đỡ bởi phương tiện tương ứng.

1.3.47. **ISOFIX của xe cụ thể** (*Specific vehicle ISOFIX*) là một loại Hệ thống ghế trẻ em kết nối với các loại xe cụ thể. Tất cả các chỗ neo đậu xe phải được phê duyệt theo Quy định UNECE No 14. Đây cũng là dấu hiệu cho thấy Hệ thống ghế trẻ em bao gồm bảng điều khiển làm vùng tiếp xúc với xe.

1.3.48. **Kích cỡ** (*Size*) cho biết tầm vóc của Trẻ được thiết kế và phê duyệt Hệ thống ghế trẻ em. Hệ thống ghế trẻ em có thể bao gồm bất kỳ phạm vi kích thước nào miễn là đáp ứng được tất cả các yêu cầu.

1.3.49. **Định hướng** (*Orientation*) cho biết hướng đi trong đó Hệ thống ghế trẻ em đã được phê duyệt để sử dụng. Các điểm khác biệt sau đây được thực hiện:

- (a) Hướng về phía trước là quay mặt theo hướng di chuyển bình thường của phương tiện;
- (b) Hướng về phía sau là quay mặt theo hướng ngược lại với hướng di chuyển thông thường của xe;

(c) Mặt bên có nghĩa là mặt vuông góc với hướng di chuyển bình thường của xe.

1.3.50. **Hạn chế đặc biệt cần thiết** (*Special Needs Restraint*) là Hệ thống kiềm chế trẻ em được thiết kế dành cho trẻ em có nhu cầu đặc biệt do khuyết tật về thể chất hoặc tinh thần; thiết bị này đặc biệt có thể cho phép các thiết bị hạn chế bổ sung cho bất kỳ bộ phận nào của trẻ, nhưng tối thiểu nó phải chứa một phương tiện chính biện pháp kiềm chế phù hợp với yêu cầu của Quy định này.

1.3.51. **Hệ thống neo ISOFIX** (*ISOFIX anchorage system*) nghĩa là một hệ thống gồm có hai neo ISOFIX thấp đáp ứng các yêu cầu của Quy định UNECE No 14 được thiết kế để gắn Hệ thống Ghế trẻ em ISOFIX kết hợp với thiết bị chống xoay.

1.3.51.1. **Neo neo thấp ISOFIX** (*ISOFIX low anchorage*) nghĩa là một thanh ngang tròn cứng có đường kính 6 mm, kéo dài từ kết cấu xe hoặc ghế ngồi để tiếp nhận và giữ Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX có phụ tùng ISOFIX.

1.3.51.2. **Tập đính kèm ISOFIX** (*ISOFIX attachment*) nghĩa là một trong hai kết nối, đáp ứng yêu cầu của đoạn 6.3.3. của Quy định này, mở rộng từ cấu trúc Hệ thống Ghế trẻ em ISOFIX và tương thích với cơ cấu neo thấp ISOFIX.

1.3.52. **Thiết bị chống xoay** (*Anti-rotation device*) nghĩa là một thiết bị nhằm hạn chế sự xoay của Hệ thống Ghế trẻ em khi có va chạm với xe và bao gồm:

(a) Dây buộc phía trên; hoặc

(b) Chân đỡ.

Đáp ứng các yêu cầu của Quy định này và được lắp vào hệ thống neo ISOFIX và các neo dây buộc ISOFIX trên cùng hoặc bề mặt tiếp xúc với sàn xe đáp ứng các yêu cầu của Quy định UNECE No 14.

Thiết bị chống xoay dành cho Hệ thống ghế trẻ em "ISOFIX cho xe cụ thể" có thể bao gồm dây buộc phía trên, chân đỡ hoặc bất kỳ phương tiện nào khác có khả năng hạn chế chuyển động xoay.

1.3.53. **Dây buộc phía trên ISOFIX** (*ISOFIX top tether strap*) nghĩa là một dây đai vải (hoặc loại tương đương) kéo dài từ mặt trên của Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX đến chỗ neo dây buộc trên cùng của ISOFIX và được trang bị một thiết bị điều chỉnh, thiết bị giảm căng thẳng và đầu nối dây buộc trên cùng của ISOFIX.

1.3.53.1. **Neo dây buộc hàng đầu ISOFIX** (*ISOFIX top tether anchorage*) là một tính năng đáp ứng các yêu cầu của Quy định UNECE No 14, chẳng hạn như một thanh, nằm trong một vùng xác định, được thiết kế để tiếp nhận đầu nối dây buộc phía trên ISOFIX và truyền lực cản của nó tới kết cấu xe.

1.3.53.2. **Đầu nối dây trên cùng ISOFIX** (*ISOFIX top tether connector*) nghĩa là một thiết bị được thiết kế để gắn vào neo dây buộc phía trên ISOFIX.

1.3.53.3. **Móc dây phía trên ISOFIX** (*ISOFIX top tether hook*) nghĩa là đầu nối dây buộc trên cùng của ISOFIX thường được sử dụng để gắn dây buộc trên cùng của ISOFIX vào neo dây buộc trên cùng của ISOFIX như được định nghĩa trong Hình 3 của Quy định UNECE No 14.

1.3.53.4. **Phần đính kèm dây buộc hàng đầu ISOFIX** (*ISOFIX top tether attachment*) là thiết bị để cố định dây buộc phía trên ISOFIX vào Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX.

1.3.54. **Thiết bị giảm căng thẳng** (*Tension relieving device*) nghĩa là hệ thống cho phép nhả thiết bị điều chỉnh và duy trì độ căng ở dây buộc phía trên ISOFIX.

1.3.55. **Chân đỡ** (*Support-leg*) nghĩa là một thiết bị chống xoay được gắn vĩnh viễn vào Hệ thống ghế trẻ em tạo ra đường tải giữa Hệ thống ghế trẻ em và kết cấu xe. Chân đỡ phải có thể điều chỉnh được độ dài (hướng Z) và có thể điều chỉnh bổ sung theo các hướng khác.

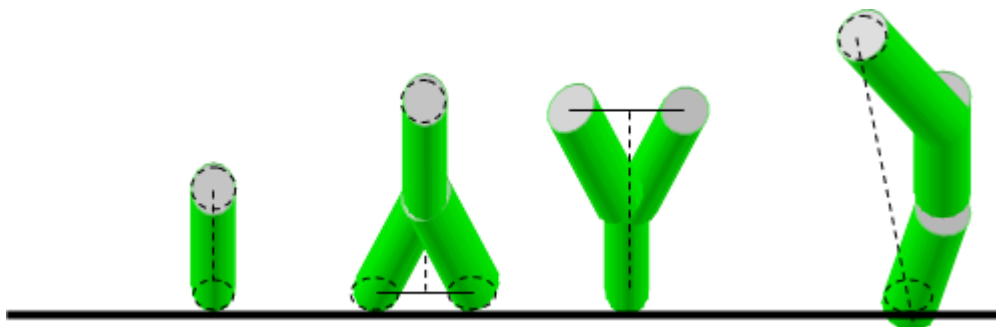
1.3.55.1. **Bàn chân đỡ** (*Support-leg foot*) nghĩa là một hoặc nhiều bộ phận của chân đỡ của Hệ thống ghế trẻ em được thiết kế (theo thiết kế) để tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc với sàn xe và được thiết kế để truyền tải trọng từ chân đỡ tới chân đỡ. Cấu trúc xe khi có va chạm trực diện.

1.3.55.2. **Bề mặt tiếp xúc của chân đỡ** (*Support-leg foot contact surface*) nghĩa là bề mặt của chân đỡ tiếp xúc vật lý với bề mặt tiếp xúc với sàn xe và được thiết kế để phân bổ tải trọng lên kết cấu xe.

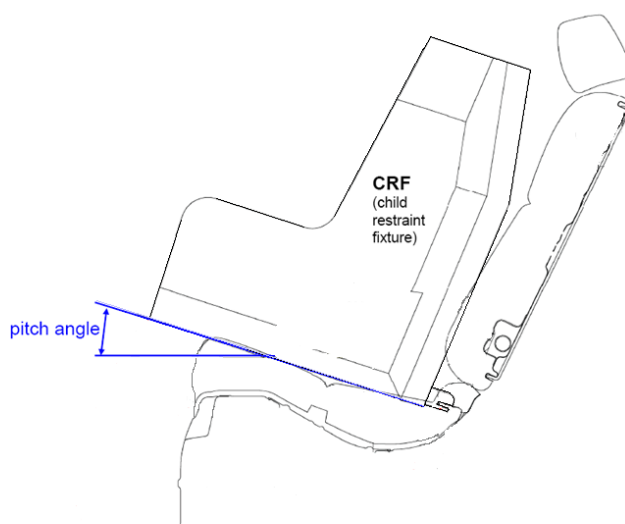
1.3.55.3. **Khối lượng đánh giá chân đỡ** (*Support-leg foot assessment volume*) mô tả một thể tích không gian biểu thị cả phạm vi và giới hạn chuyển động của chân đỡ. Nó tương ứng với thể tích đánh giá chân đỡ cho các phương tiện, như được xác định tại Phụ lục 10 của Quy định UNECE No 14.

1.3.55.4. **Khối lượng đánh giá kích thước chân đỡ** (*Support-leg dimension assessment volume*) là khối lượng xác định kích thước tối đa của chân đỡ, tương ứng với khối lượng đánh giá lắp đặt chân đỡ cho xe, như được định

nghĩa trong Phụ lục 17 của Quy định UNECE No 16, đảm bảo việc lắp đặt kích thước của một chân đỡ chân đỡ của CRS i-Size ở vị trí ngồi i-Size của xe.



1.3.56. **Góc nghiêng CRF** (*CRF pitch angle*) là góc giữa mặt đáy của đồ gá "ISO/F2 (B) như định nghĩa trong Quy định số 16 (Phụ lục 17, Phụ lục 2, Hình 2) và mặt phẳng Z nằm ngang của xe như định nghĩa trong Quy định UNECE No 14 (Phụ lục 4, Phụ lục 2), với thiết bị cố định được lắp trên xe như quy định tại Quy định UNECE No 16 (Phụ lục 17, Phụ lục 2).



1.3.57. **Cố định ghế xe** (*Vehicle Seat Fixture - VSF*) là một thiết bị cố định, theo các loại kích thước ISOFIX có kích thước được cho trong Hình 1 đến 6 của Phụ lục 2 đến Phụ lục 17 của Quy định UNECE No 16, được nhà sản xuất Hệ thống Ghế trẻ em ISOFIX sử dụng để xác định kích thước phù hợp của Hệ thống Ghế trẻ em ISOFIX và vị trí của tập đính kèm ISOFIX của nó.

1.3.58. **Ghế an toàn cho trẻ em** (*Child-safety chair*) nghĩa là Hệ thống Ghế trẻ em kết hợp với ghế để giữ trẻ.

1.3.59. **Ghế** (*Chair*) nghĩa là cấu trúc là một bộ phận cấu thành của Hệ thống Ghế trẻ em và được thiết kế để giúp trẻ ở tư thế ngồi.



1.3.60. **Hỗ trợ ghế** (*Chair support*) nghĩa là một phần của Hệ thống Ghế trẻ em mà ghế có thể được nâng lên.

1.3.61. **Thắt lưng** (*Belt*) nghĩa là ghế trẻ em bao gồm sự kết hợp của dây đai với khóa cố định, thiết bị điều chỉnh và phụ kiện.

1.3.62. **"Đai khai thác"** (*Harness belt*) nghĩa là cụm dây đai bao gồm dây đai ngang hông, tựa vai và dây đeo ở đùi quần.

1.3.63. **"Đai hình chữ Y"** (*Y-shaped belt*) có nghĩa là một chiếc thắt lưng trong đó sự kết hợp của các dây đai được tạo thành bởi một dây đeo được dẫn hướng giữa hai chân của trẻ và một dây đeo cho mỗi vai.

1.3.64. **"Mang nôi"** (*Carry cot*) nghĩa là một hệ thống hạn chế nhằm mục đích hỗ trợ và giữ trẻ ở tư thế nằm ngửa hoặc nằm sấp với cột sống của trẻ vuông góc với mặt phẳng trung tuyến dọc của xe. Nó được thiết kế sao cho phân bổ lực cản lên đầu và cơ thể của trẻ, ngoại trừ phần đầu và cơ thể của trẻ. chân tay trong trường hợp va chạm.

1.3.65. **"Hạn chế nôi xách tay"** (*Carry-cot restraint*) là thiết bị dùng để giữ cũi vào kết cấu của xe.

1.3.66. **"Địu trẻ sơ sinh"** (*Infant carrier*) là một hệ thống hạn chế nhằm giúp trẻ ở tư thế nửa nghiêng quay mặt về phía sau. Nó được thiết kế để phân bổ lực cản lên đầu và cơ thể của trẻ, ngoại trừ các chi của trẻ trong trường hợp va chạm trực diện.

1.3.67. **"Hỗ trợ nuôi con"** (*Child support*) nghĩa là một phần của Hệ thống Ghế trẻ em mà trẻ có thể được nuôi dưỡng trong Hệ thống Ghế trẻ em.

1.3.68. **"Lá chắn tác động"** (*Impact shield*) nghĩa là một thiết bị được cố định ở phía trước trẻ và được thiết kế để phân bổ lực cản trên phần lớn chiều cao của cơ thể trẻ trong trường hợp có va chạm trực diện.

1.3.69. **"Dây đeo"** (*Strap*) nghĩa là một bộ phận linh hoạt được thiết kế để truyền lực.

1.3.70. **"Dây đeo đùi"** (*Lap strap*) có nghĩa là một dây đeo, ở dạng một chiếc thắt lưng hoàn chỉnh hoặc ở dạng một bộ phận của chiếc thắt lưng đó, đi qua phía trước và giữ lại vùng xương chậu của trẻ.

1.3.71. **"Dây đeo vai"** (*Shoulder strap*) nghĩa là phần thắt lưng dùng để giữ phần thân trên của trẻ.

1.3.72. **"Dây đeo đáy quần"** (*Crotch strap*) nghĩa là một dây đeo (hoặc dây đai chia đôi, trong đó có hai hoặc nhiều mảnh vải tạo thành) được gắn vào Hệ

thống Ghế trẻ em và dây đeo trên đùi và được định vị sao cho đi qua giữa hai đùi của trẻ; nó được thiết kế để ngăn trẻ trượt dưới đai đeo bụng trong sử dụng bình thường và ngăn chặn đai đeo bụng di chuyển lên khỏi xương chậu khi có va chạm.

1.3.73. **"Dây đai giữ trẻ em"** (*Child-restraining strap*) là dây đai là một bộ phận cấu thành của đai (dây an toàn) và chỉ giữ cơ thể của trẻ.

1.3.74. **"Khóa"** (*Buckle*) nghĩa là một thiết bị tháo nhanh cho phép trẻ được giữ bằng dây đai hoặc dây an toàn bằng cấu trúc của xe và có thể mở nhanh chóng. Khóa có thể kết hợp với thiết bị điều chỉnh.

1.3.75. **"Nút nhả khóa kèm theo"** (*Enclosed buckle release button*) Nút nhả khóa sao cho không thể nhả khóa bằng quả cầu có đường kính 40 mm.

1.3.76. **"Nút nhả khóa không kèm theo"** (*Non-enclosed buckle release button*), Nút nhả khóa sao cho có thể nhả khóa bằng quả cầu có đường kính 40 mm.

1.3.77. **"Thiết bị điều chỉnh"** (*Adjusting device*) nghĩa là một thiết bị cho phép điều chỉnh thắt lưng hoặc các phụ kiện đi kèm với nó cho phù hợp với vóc dáng của người đeo. Thiết bị điều chỉnh có thể là một phần của khóa hoặc là bộ rút dây hoặc bất kỳ bộ phận nào khác của thắt lưng.

1.3.78. **"Bộ điều chỉnh nhanh"** (*Quick adjuster*) nghĩa là một thiết bị điều chỉnh có thể được vận hành bằng một tay với một chuyển động trơn tru.

1.3.79. **"Bộ điều chỉnh được gắn trực tiếp trên Hệ thống ghế trẻ em"** (*Adjuster mounted directly on Child Restraint System*) nghĩa là bộ điều chỉnh đai an toàn được gắn trực tiếp trên Hệ thống ghế trẻ em, thay vì được hỗ trợ trực tiếp bởi dây đeo được thiết kế để điều chỉnh.

1.3.80. **"Hấp thụ năng lượng"** (*Energy absorber*) nghĩa là một thiết bị được thiết kế để tiêu tán năng lượng độc lập hoặc kết hợp với dây đeo và tạo thành một phần của Hệ thống Ghế trẻ em.

1.3.81. **"Máy rút lại"** (*Retractor*) nghĩa là một thiết bị được thiết kế để chứa một phần hoặc toàn bộ dây đeo của Hệ thống ghế trẻ em. Thuật ngữ này bao gồm các thiết bị sau:

1.3.81.1. **"Bộ rút dây có khóa tự động"** (*Automatically-locking retractor*), một bộ rút dây cho phép rút dây đeo theo độ dài mong muốn và khi khóa được buộc chặt, nó sẽ tự động điều chỉnh dây đeo cho phù hợp với vóc dáng của người đeo, tiếp tục rút dây đeo mà không cần sự can thiệp tự nguyện của người đeo.

1.3.81.2. "**Bộ rút dây khóa khẩn cấp**" (*Emergency-locking retractor*), một bộ co rút không hạn chế khả năng tự do di chuyển của người đeo dây đeo trong điều kiện lái xe bình thường. Thiết bị như vậy có các thiết bị điều chỉnh độ dài giúp tự động điều chỉnh dây đeo phù hợp với vóc dáng của người đeo và cơ chế khóa được kích hoạt trong trường hợp khẩn cấp bằng cách:

1.3.81.2.1. Giảm tốc độ của xe, rút dây đeo ra khỏi bộ rút dây hoặc bất kỳ phương tiện tự động nào khác (độ nhạy đơn);

1.3.81.2.2. Sự kết hợp của bất kỳ phương tiện nào trong số này (đa độ nhạy).

1.3.82. "**Vị trí nghiêng**" (*Inclined position*) nghĩa là vị trí đặc biệt của ghế cho phép trẻ ngã lưng.

1.3.83. "**Tư thế nằm/nằm ngửa/nằm sấp**" (*Lying down/supine/prone position*) nghĩa là vị trí mà ít nhất đầu và cơ thể của trẻ, ngoại trừ các chi, nằm trên một bề mặt nằm ngang khi nằm trong ghế an toàn.

1.3.84. "**Ghế ngồi trên xe**" (*Vehicle seat*) là một cấu trúc có thể hoặc không thể tách rời với cấu trúc của phương tiện, được trang bị hoàn chỉnh và nhằm mục đích chứa một người lớn. Về mặt này:

- "**Nhóm ghế xe**" có nghĩa là ghế băng hoặc nhiều ghế riêng biệt nhưng cạnh nhau (nghĩa là cố định đến mức các chốt neo phía trước của một ghế thẳng hàng với các chốt neo phía trước hoặc phía sau của một ghế khác hoặc trên một đường đi qua giữa các chốt neo đó) , mỗi ghế chứa một hoặc nhiều người lớn ngồi.

- "**Ghế ngồi trên xe**" nghĩa là một kết cấu hoàn chỉnh có trang trí và được thiết kế để chứa nhiều hơn một người lớn.

- "**Ghế trước của xe**" là nhóm ghế nằm ở vị trí cao nhất trong khoang hành khách, tức là không có ghế nào khác ngay phía trước.

- "**Hàng ghế sau của xe**" là ghế cố định hướng về phía trước nằm phía sau một nhóm ghế trên xe khác.

1.3.85. "**Loại ghế**" (*Seat type*) nghĩa là một loại ghế dành cho người lớn không khác nhau về các khía cạnh cơ bản như hình dạng, kích thước và vật liệu của cấu trúc ghế, kiểu và kích thước của hệ thống khóa và điều chỉnh khóa ghế cũng như kiểu và kích thước của hệ thống an toàn dành cho người lớn - Cơ cấu neo đai trên ghế, cơ cấu neo ghế và các bộ phận bị ảnh hưởng của kết cấu xe.

1.3.86. "**Hệ thống điều chỉnh**" (*Adjustment system*) nghĩa là thiết bị hoàn chỉnh mà ghế xe hoặc các bộ phận của nó có thể được điều chỉnh cho phù hợp với vóc dáng của người lớn ngồi trên ghế; đặc biệt, thiết bị này có thể cho phép dịch chuyển theo chiều dọc và/hoặc dịch chuyển theo chiều dọc và/hoặc dịch chuyển góc.

1.3.87. "**Neo ghế xe**" (*Vehicle seat anchorage*) nghĩa là hệ thống, bao gồm các bộ phận bị ảnh hưởng của kết cấu xe, qua đó toàn bộ ghế người lớn được cố định vào kết cấu xe.

1.3.88. "**Hệ thống dịch chuyển**" (*Displacement system*) là thiết bị cho phép ghế người lớn hoặc một trong các bộ phận của ghế có thể dịch chuyển theo góc hoặc theo chiều dọc mà không có vị trí trung gian cố định, để tạo điều kiện thuận lợi cho hành khách ra vào cũng như xếp dỡ đồ vật.

1.3.89. "**Hệ thống khóa**" (*Locking system*) là thiết bị đảm bảo rằng ghế dành cho người lớn và các bộ phận của ghế được giữ nguyên ở vị trí sử dụng.

1.3.90. "**Ngồi im**" (*Seat bight*) là vùng gần giao điểm của bề mặt đệm ghế ô tô và lưng ghế.

1.3.91. "**Vị trí ISOFIX**" (*ISOFIX position*) có nghĩa là vị trí cho phép cài đặt:

(a) Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX phổ biến như được định nghĩa trong Quy định UNECE No 44; hoặc

(b) Hệ thống ghế trẻ em "ISOFIX cho xe cụ thể" như được định nghĩa trong Quy định UNECE No 44 hoặc "ISOFIX cho xe cụ thể" như được định nghĩa trong Quy định này; hoặc

(c) Hệ thống ghế trẻ em i-Size phù hợp để sử dụng ở các vị trí ngồi ISOFIX cụ thể theo quy định của nhà sản xuất xe theo Quy định UNECE No 16.

1.3.92. "**Bộ định vị dây đeo vai**" (*Shoulder strap positioner*) nghĩa là một thiết bị nhằm duy trì, trong điều kiện vận chuyển bình thường, vị trí dây đeo vai thích hợp trên thân của trẻ bằng cách nối các dây đeo vai với nhau.

## 2. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

### 2.1. Quy định chung

Thiết bị an toàn cho trẻ em phải thỏa mãn các yêu cầu nêu tại Phần 1 đối với CRS hoặc Phần 2 đối với ECRS.

## **Phần 1: Các quy định chung đối với CRS (UN R44)**

### **2.1.1 Ghi nhãn**

2.1.1.1 Các mẫu ghế trẻ em được trình lên để phê duyệt phù hợp với các quy định cần có nhãn thể hiện rõ tên, tên viết tắt hoặc nhãn hiệu thương mại của nhà sản xuất và nhãn này không thể xóa.

2.1.1.2 Một trong các phần nhựa của ghế trẻ em (ví dụ vỏ, tấm chắn va chạm, loại đệm tăng chiều cao ...) ngoại trừ dây đai cần được ghi rõ năm sản xuất (không thể xóa).

2.1.1.3 Nếu sử dụng ghế trẻ em kết hợp với dây đai an toàn dành cho người lớn, phải thể hiện rõ hướng đi đúng của dây đai bằng một bản vẽ được đính kèm vĩnh viễn theo ghế trẻ em. Nếu cố định ghế trẻ em bằng dây an toàn của người lớn, thì các đường đi của dây đai phải được đánh dấu rõ ràng trên sản phẩm theo mã màu. Các màu thể hiện đường đi của dây an toàn được sử dụng khi thiết bị được lắp đặt hướng về phía trước phải là màu đỏ và khi lắp hướng về phía sau phải là màu xanh. Với loại ghế có khả năng lắp đặt được theo kiểu quay mặt về phía trước và kiểu quay mặt về phía sau mà không cần thay đổi vị trí dây đai (ví dụ loại ghế có khả năng quay) sẽ có cả 2 màu. Sử dụng các màu đó trên các nhãn dán trên thiết bị minh họa phương pháp sử dụng.

Sẽ có sự khác biệt rõ ràng giữa các dây đai cho phần đùi và phần đường chéo. Các thể hiện như mã màu, từ ngữ, hình dạng, vv phải phân biệt từng phần của dây đai an toàn.

Trong bất kỳ hình ảnh minh họa nào về đường đi của đai an toàn trên sản phẩm, phải nêu rõ hướng của ghế trẻ em so với xe. Sơ đồ đường đi của dây đai an toàn không thể hiện rõ vị trí ghế xe sẽ không được chấp nhận.

Việc đánh dấu quy định tại mục này phải nằm ở vị trí có thể nhìn được với ghế trẻ em trong xe. Đối với các ghế trẻ em nhóm 0, đánh dấu này cũng phải nằm ở vị trí có thể nhìn được với trẻ trong ghế an toàn trẻ em.

2.1.1.4 Trên bề mặt bên trong có thể nhìn thấy (bao gồm cánh bên cạnh đầu trẻ) trong khu vực gần đầu của trẻ nằm trong ghế an toàn trẻ em, các ghế trẻ em hướng về phía sau sẽ được gắn nhãn vĩnh viễn như sau (đây chỉ là thông tin tối thiểu).

Kích thước tổng thể của nhãn tối thiểu: 120 x 60 mm hoặc cùng diện tích.

Nhãn có thể được điều chỉnh theo bố cục khác với ví dụ dưới đây, tuy nhiên nội dung cần đáp ứng chính xác quy định. Hơn nữa, không được đưa thêm

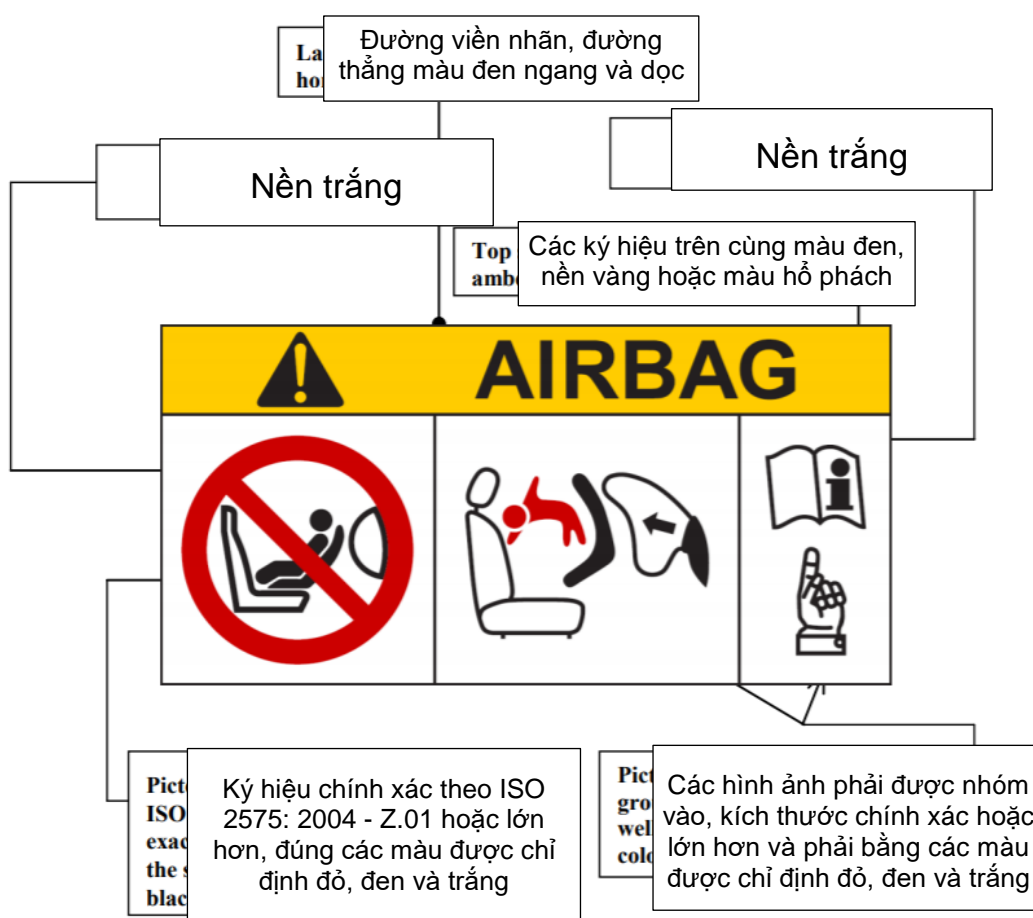
bất kỳ thông tin nào khác vào nhãn. Ngược lại, một số bộ phận, mã vạch hoặc dấu hiệu nhận biết tương tự có kích thước không quá 8 x 35 mm hoặc có diện tích tương đương có thể đặt lên nhãn.

Nó cũng được đảm bảo không được có sai lệch về hình dáng và hướng của các hình đã cung cấp ngoại trừ hình ngón tay chỉ vào quyển sách đang mở với điều kiện là có thể nhận biết rõ ràng hình ảnh đó.

Chấp nhận những sai khác nhỏ như độ dày đường kẻ, in nhãn hoặc các dung sai sản xuất khác.

Nhãn phải được khâu (may) vào vỏ xung quanh, khâu toàn bộ chu vi nhãn và/hoặc toàn bộ bề mặt sau của nhãn phải được gắn vĩnh viễn vào vỏ. Mọi hình thức gắn kèm khác có tính vĩnh viễn và không bị rơi ra khỏi sản phẩm hoặc không bị che khuất đều được chấp nhận. Nhãn giống cờ của các quốc gia đặc biệt bị cấm.

Nếu các phần của ghế trẻ em hoặc bất kỳ phụ kiện nào được nhà sản xuất ghế trẻ em cung cấp có thể che khuất nhãn thì cần phải có nhãn bổ sung. Nhãn cảnh báo phải luôn được đặt ở vị trí luôn dễ dàng nhìn thấy ở bất kỳ tình huống nào khi ghế trẻ em được chuẩn bị để sử dụng trong mọi cấu hình.



Hình 1 - Nhãn cảnh báo



Hình 2 - Ký tự tượng hình ISO 2575:2004 - Z.01 được sử dụng cùng với vòng tròn có đường kính ít nhất 38 mm



Hình 3 - Ký tự tượng hình thể hiện nguy cơ khi túi khí bung có kích thước bề rộng nhỏ nhất 40 mm, chiều cao nhỏ nhất 28 mm

2.1.1.5 Trong trường hợp ghế trẻ em có thể được sử dụng quay về phía trước và phía sau, có các từ:

"IMPORTANT - DO NOT USE FORWARD FACING BEFORE THE CHILD'S WEIGHT EXCEEDS ..... (Refer to instructions)"

2.1.1.6 Trong trường hợp ghế trẻ em có các đường đi dây đai thay thế, các tiếp điểm chịu tải thay thế giữa ghế trẻ em và đai an toàn dành cho người lớn sẽ được đánh dấu vĩnh viễn. Dấu này sẽ chỉ ra rằng đó là đường đi dây đai thay thế, và phải phù hợp với các yêu cầu mã hóa ở trên đối với ghế ngồi hướng phía trước và phía sau.

2.1.1.7 Nếu ghế trẻ em cung cấp các tiếp điểm chịu tải thay thế, việc đánh dấu được yêu cầu trong mục 4.3. sẽ phải có dấu hiệu cho thấy đường đi dây đai thay thế được mô tả trong hướng dẫn.

#### 2.1.1.8 Đánh dấu ISOFIX

Nếu sản phẩm bao gồm các đồ gá lắp ISOFIX, thông tin sau phải hiển thị vĩnh viễn cho người lắp đặt ghế trẻ em trong xe:

2.1.1.8.1 Logo ISOFIX theo sau là (các) chữ cái phù hợp với (các) loại kích thước ISOFIX mà sản phẩm phù hợp. Tối thiểu, một biểu tượng bao gồm một vòng tròn có đường kính tối thiểu 13 mm và chứa một ký hiệu tượng hình. Ký hiệu tượng hình phải được nhìn thấy rõ bằng các màu tương phản hoặc bằng cách đúc hoặc dập nổi.



B, C và F

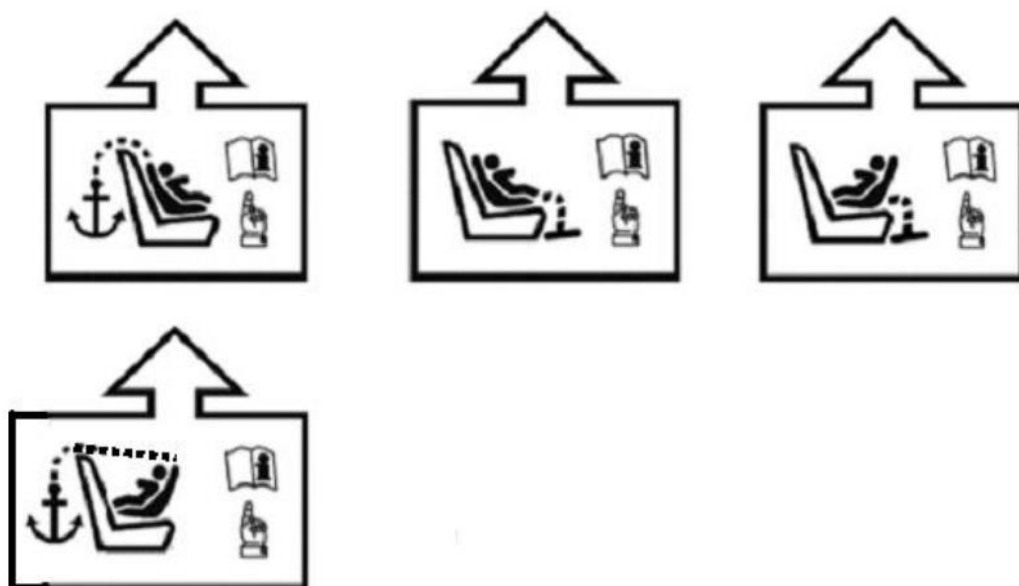
Hình 4 – Logo ISOFIX

2.1.1.8.2 Các thông tin sau có thể được chuyển tải bằng ký hiệu tượng hình và/hoặc chữ viết thông thường. Đánh dấu phải thể hiện rõ:

2.1.1.8.2.1 Các bước liên quan cần thiết để sẵn sàng lắp đặt ghế. Ví dụ, phải giải thích phương pháp mở rộng hệ thống chốt ISOFIX;

2.1.1.8.2.2 Phải giải thích vị trí, chức năng và chú thích mọi chỉ số;

2.1.1.8.2.3 Phải nêu rõ vị trí và định tuyến dây buộc trên cùng nếu cần thiết hoặc các phụ kiện khác để hạn chế ghế bị xoay bằng một trong các ký hiệu sau đây nếu phù hợp;





Hình 5 – Hướng dẫn lắp đặt ghế trẻ em

2.1.1.8.2.4 Phải nêu rõ các điều chỉnh chốt ISOFIX và dây buộc trên cùng hoặc các phương tiện khác để hạn chế xoay ghế, cần người dùng tác động vào;

2.1.1.8.2.5 Việc đánh dấu sẽ được gắn vĩnh viễn và ở vị trí mà người dùng lắp đặt ghế có thể nhìn thấy;

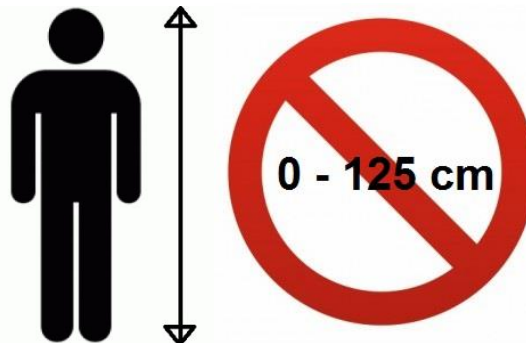
2.1.1.8.2.6 Nếu cần thiết, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng ghế trẻ em và vị trí tài liệu đó bằng biểu tượng bên dưới.



Hình 6 – Biểu tượng sách hướng dẫn sử dụng

2.1.1.9 Đánh dấu đệm nâng chiều cao không có tựa lưng

Nếu sản phẩm có đệm nâng chiều cao không có tựa lưng, nhãn sau cần được gắn cố định tại vị trí luôn nhìn thấy bởi người lắp đặt ghế lên xe, và được che đi khi sử dụng đệm tăng cường có tựa lưng.



Hình 7 – Nhãn đánh dấu đệm nâng chiều cao không có tựa lưng

## 2.1.2 Thông số kỹ thuật chung

### 2.1.2.1 Định vị và cố định trên xe

2.1.2.1.1 Được phép sử dụng ghế trẻ em thuộc các loại “thông dụng”, “bán thông dụng” và “hạn chế” tại các vị trí ghế trước và ghế sau nếu các ghế trẻ em được trang bị phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất.

2.1.2.1.2 Được phép sử dụng ghế trẻ em thuộc loại “dành riêng cho xe cụ thể” ở tất cả các vị trí ghế ngồi và trong khu vực hành lý nếu các ghế trẻ em được trang bị phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất. Trong trường hợp ghế trẻ em quay mặt về phía sau, thiết kế phải đảm bảo đỡ được đầu trẻ em khi ghế

trẻ em sẵn sàng để sử dụng. Điều này được xác định là một đường vuông góc với lưng ghế qua mắt, điểm giao nhau phải thấp hơn 40 mm so với điểm bắt đầu của bán kính hỗ trợ đầu đó.

2.1.2.1.3 Theo phân loại, ghế trẻ em sẽ được gắn chặt vào cấu trúc xe hoặc cấu trúc ghế.

**Các kiểu loại có thể có để phê duyệt**

**Bảng 1 - phân nhóm/loại ghế trẻ em**

Loại nhóm		Thông dụng (1)		Bán thông dụng (2)		Bị hạn chế		Dành riêng cho xe cụ thể	
		CRS	ISOFIX CRS	CRS	ISOFI X CRS	CRS	ISOFIX CRS	CRS	ISOFIX CRS
0	Nội	A	NA	A	A	A	NA	A	A
	Hướng về phía sau	A	NA	A	A	A	NA	A	A
0+	Hướng về phía sau	A	NA	A	A	A	NA	A	A
I	Hướng về phía sau	A	NA	A	A	A	NA	A	A
	Hướng về phía trước (tích hợp)	A	A	A	A	A	NA	A	A
	Hướng về phía trước (không tích hợp)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Hướng về phía sau Hướng về phía trước (không tích hợp – Xem mục 6.1.12.)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
II	Hướng về phía sau	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Hướng về phía trước (tích hợp)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Hướng về phía trước (không tích hợp)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A

III	Hướng về phía sau	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Hướng về phía trước (tích hợp)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Hướng về phía trước (không tích hợp)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A

Trong đó

CRS: Child Restraint System: Ghế trẻ em

A: Áp dụng

NA: Không áp dụng

(1) Ghế CRS thông dụng có ISOFIX là các ghế trẻ em hướng về phía trước để sử dụng trong các xe có trang bị hệ thống neo ISOFIX và neo dây buộc trên cùng.

(2) Ghế CRS bán thông dụng có ISOFIX là:

- Ghế trẻ em hướng về phía trước có chân hỗ trợ, hoặc
- Ghế trẻ em hướng về phía sau có chân hỗ trợ hoặc neo dây buộc trên cùng để sử dụng trong các xe có trang bị hệ thống neo ISOFIX và neo dây buộc trên cùng nếu cần;
- Hoặc Ghế trẻ em hướng về phía sau, được hỗ trợ từ bảng điều khiển của xe, để sử dụng trên ghế hành khách phía trước có trang bị hệ thống neo ISOFIX;
- Hoặc ghế trẻ em vị trí quay sang bên nếu cần có thiết bị chống xoay để sử dụng trong các xe có trang bị hệ thống neo ISOFIX và neo dây buộc trên cùng nếu cần.

2.1.2.1.3.1 Đối với các loại ghế “thông dụng” và “hạn chế”, sử dụng dây đai an toàn dành cho người lớn (có hoặc không có thiết bị rút dây lại) đáp ứng các yêu cầu của UNECE R16 (hoặc tương đương) phù hợp với các neo đáp ứng các yêu cầu của UNECE R14 (hoặc tương đương).

2.1.2.1.3.2 Đối với các ghế trẻ em “thông dụng” có ISOFIX, sử dụng đồ gá lắp ISOFIX và dây đai buộc trên cùng ISOFIX đáp ứng các yêu cầu của Tiêu chuẩn này phù hợp với hệ thống neo ISOFIX và neo dây buộc trên cùng ISOFIX đáp ứng các yêu cầu của UNECE R14 hoặc UNECE R145.

2.1.2.1.3.3 Đối với loại ghế “bán thông dụng”, sử dụng các neo đáy được quy định trong UNECE R14 hoặc UNECE R145 và các neo bổ sung đáp ứng quy định của Phụ lục K của Tiêu chuẩn này.

2.1.2.1.3.4 Đối với Ghế trẻ em “bán thông dụng” có ISOFIX, sử dụng đồ gá lắp ISOFIX và dây đai buộc trên cùng của ISOFIX, chân hỗ trợ hoặc bảng điều khiển của xe, đáp ứng các yêu cầu của Tiêu chuẩn này phù hợp với các neo của ISOFIX và/hoặc neo dây buộc trên cùng của ISOFIX đáp ứng các yêu cầu của UNECE R14 hoặc UNECE R145.

2.1.2.1.3.5 Đối với loại “dành cho xe đặc biệt”: sử dụng các neo được nhà sản xuất xe hoặc nhà sản xuất ghế trẻ em thiết kế.

2.1.2.1.3.6 Trong trường hợp dây đai giữ chặt ghế trẻ em hoặc đồ gá lắp ghế trẻ em sử dụng dây đai an toàn đã được gắn một hoặc nhiều dây đai người lớn, Cơ sở thử nghiệm phải kiểm tra:

Vị trí neo dây đai người lớn được phê duyệt theo UNECE R14 hoặc tương đương;

Hai thiết bị hoạt động hiệu quả, thiết bị này không bị cản trở bởi thiết bị kia;

Các khóa của hệ thống người lớn và bổ sung không thể thay thế cho nhau.

Trong trường hợp các ghế trẻ em sử dụng các thanh hoặc các thiết bị bổ sung gắn vào các neo được phê duyệt theo UNECE R14, làm di chuyển vị trí neo hiệu dụng bên ngoài của UNECE R14, sẽ áp dụng các điểm sau:

Các thiết bị như vậy sẽ chỉ được phê duyệt là thiết bị xe bán thông dụng hoặc dành riêng cho xe cụ thể;

Cơ sở thử nghiệm phải áp dụng các yêu cầu của **Phụ lục K** của Tiêu chuẩn này đối với thanh và dây buộc;

Thanh sẽ được đưa vào trong thử nghiệm động lực học, chất tải ở vị trí giữa thanh và phần mở rộng lớn nhất của thanh, nếu thanh đó có thể điều chỉnh;

Vị trí và hoạt động hiệu dụng của bất kỳ neo người lớn nào mà thanh được cố định sẽ không bị suy yếu.

2.1.2.1.3.7 Ghế trẻ em sử dụng chân hỗ trợ chỉ được phê duyệt vào loại “bán thông dụng” hoặc “dành cho xe đặc biệt” và sẽ áp dụng các yêu cầu của Phụ lục K của Tiêu chuẩn này. Nhà sản xuất ghế trẻ em sẽ tính đến nhu cầu về chân hỗ trợ để ghế hoạt động chính xác trên mỗi xe và cung cấp thông tin này.

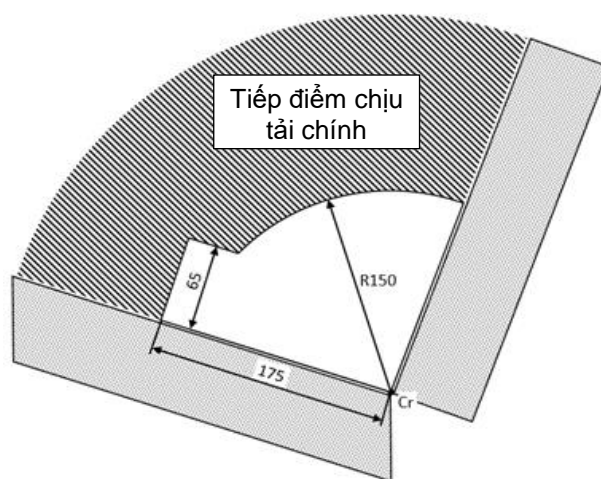
2.1.2.1.4 Đệm tăng chiều cao phải được hạn chế bằng dây đai người lớn, được thử nghiệm như mô tả trong mục 6.1.4., hoặc bằng các phương pháp riêng biệt.

2.1.2.1.5 Nhà sản xuất ghế trẻ em phải tuyên bố bằng văn bản rằng các vật liệu được sử dụng để sản xuất các ghế trẻ em không có độc tính và phù hợp với trẻ em, phù hợp với các phần có liên quan của Quy định về an toàn đồ chơi EN 71-3:2013+A1:2014 (Mục 4.2., Bảng 2, Nhóm III cho các yêu cầu kỹ thuật và mục 7.3.3 cho phương pháp thử). Các kiểm tra xác nhận tính hợp lệ của tuyên bố này có thể được thực hiện theo quyết định của Cơ sở thử nghiệm. Mục này không áp dụng cho các thiết bị giữ chặt ghế trẻ em thuộc nhóm II và III.

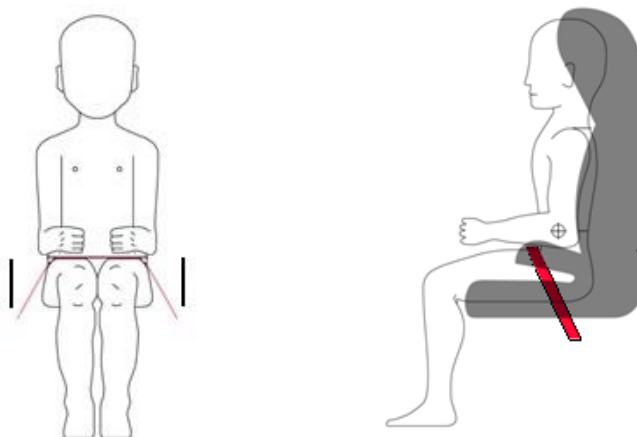
2.1.2.1.7 Trong trường hợp ghế trẻ em hướng về phía sau được bằng điều khiển xe hỗ trợ, để được phê duyệt theo Tiêu chuẩn này, bằng điều khiển phải được coi là đã được gắn đủ chặt.

2.1.2.1.8 Các ghế trẻ em tích hợp sẵn thuộc nhóm “thông dụng”, ngoại trừ các ghế trẻ em thông dụng ISOFIX phải có một tiếp điểm chịu tải chính, nằm giữa ghế trẻ em và đai an toàn dành cho người lớn. Điểm này có bán kính không được nhỏ hơn 150 mm so với trục Cr khi được đo với ghế trẻ em trên ghế thử nghiệm động lực học được lắp đặt theo Phụ lục R của Tiêu chuẩn này khi không có hình nộm như hình minh họa dưới đây.

Hệ thống ghế trẻ em loại không tích hợp sẵn thuộc nhóm “thông dụng” phải có một tiếp điểm chịu tải chính, nằm giữa ghế trẻ em và đai an toàn dành cho người lớn. Điểm này không được nhỏ hơn 65 mm theo phương thẳng đứng so với đệm của ghế thử và bán kính không nhỏ hơn 150 mm so với trục Cr khi được đo với ghế trẻ em trên ghế thử nghiệm động lực học được lắp đặt theo Phụ lục R của Tiêu chuẩn này khi không có hình nộm như hình minh họa dưới đây.



Kích thước tính bằng mm



Hình 8 – Minh họa quy trình thử nghiệm

Việc kiểm tra phải được thực hiện ở cả hai mặt và theo phương dọc của ghế an toàn trẻ em.

Cho phép bổ sung các tuyến đai thay thế. Khi có đai thay thế, nhà sản xuất phải có chỉ dẫn cụ thể trong hướng dẫn sử dụng. Khi thử nghiệm, các dây đai thay thế, khóa phải tuân thủ các yêu cầu của Tiêu chuẩn này.

2.1.2.1.9 Nếu bắt buộc phải có dây đai người lớn để gắn chặt ghế trẻ em loại “thông dụng”, thì độ dài tối đa của dây đai người lớn sẽ được sử dụng trên băng ghế thử nghiệm động lực học được xác định trong Phụ lục M của Tiêu chuẩn này.

Để kiểm tra sự tuân thủ với yêu cầu này, ghế trẻ em phải được gắn chặt trên băng ghế thử nghiệm bằng dây an toàn tiêu chuẩn phù hợp được mô tả trong Phụ lục M. Không được lắp hình nộm trừ khi ghế trẻ em được thiết kế sao cho việc lắp hình nộm sẽ làm tăng lượng dây đai cần sử dụng. Với ghế trẻ em ở vị trí được lắp đặt, sẽ không có lực căng nào lên dây đai ngoài lực căng của thiết

bị rút dây đai tiêu chuẩn. Khi sử dụng đai của thiết bị rút dây đai lại, điều kiện này phải được đáp ứng khi còn lại ít nhất 150 mm dây đai trên ống cuộn.

2.1.2.1.10 Các ghế trẻ em nhóm 0 và 0+ không được sử dụng loại hướng về phía trước.

2.1.2.1.11 Các ghế trẻ em thuộc các nhóm 0 và 0+, ngoại trừ nội như được định nghĩa trong mục 3.4.1. sẽ thuộc nhóm tích hợp.

2.1.2.1.12 Các ghế trẻ em thuộc nhóm I sẽ thuộc về nhóm tích hợp sẵn trừ khi được trang bị tấm chắn tác động của nhóm B như được định nghĩa trong mục 3.7 của Tiêu chuẩn này.

2.1.2.1.13 Đệm nâng không có tựa lưng sẽ chỉ được phê duyệt là ghế trẻ em thuộc nhóm III như định nghĩa ở mục 3.1.1.5 của Tiêu chuẩn này (cân nặng từ 22 kg tới 36 kg).

### **2.1.2.2 Lắp đặt (Configuration)**

2.1.2.2.1 Lắp đặt của ghế trẻ em như sau:

2.1.2.2.1.1 Ghế trẻ em yêu cầu mang lại sự bảo vệ tại bất kỳ vị trí nào của ghế; đối với “Ghế trẻ em theo nhu cầu đặc biệt”, yêu cầu chính là bảo vệ trẻ tại bất kỳ vị trí sử dụng mà không cần sử dụng thêm các thiết bị hạn chế bổ sung.

2.1.2.2.1.2 Có thể đặt trẻ vào và đón trẻ ra dễ dàng và nhanh chóng; trong trường hợp ghế trẻ em sử dụng đai nịt hoặc đai hình chữ Y để giữ chặt ghế trẻ em mà không có thiết bị rút dây lại, thì dây đai vai và dây đai hông phải có khả năng di chuyển tương đối với nhau theo quy định trong mục 6.2.1.4.

Trong những trường hợp cụm dây đai của ghế trẻ em có thể được thiết kế với hai hoặc nhiều bộ phận kết nối với nhau. Đối với “Ghế trẻ em theo nhu cầu đặc biệt”, người ta nhận ra rằng các thiết bị hạn chế bổ sung sẽ làm giảm tốc độ đặt trẻ vào và đón trẻ ra. Tuy nhiên, các thiết bị bổ sung sẽ được thiết kế để nhả nhanh nhất có thể.

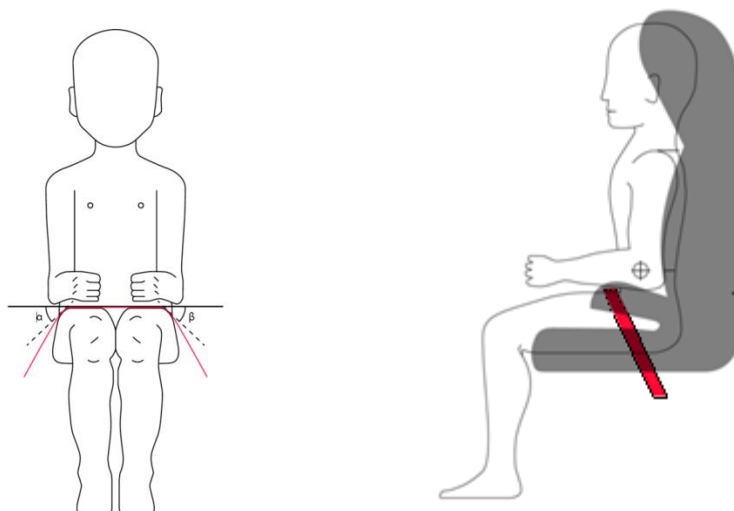
2.1.2.2.1.3 Nếu có thể thay đổi độ nghiêng của ghế an toàn trẻ em, việc thay đổi độ nghiêng này phải không yêu cầu dùng tay để điều chỉnh dây đai. Bắt buộc phải dùng tay một cách chủ ý để thay đổi độ nghiêng của ghế an toàn trẻ em.

2.1.2.2.1.4 Các ghế trẻ em nhóm 0, 0+ và I sẽ giữ cho trẻ được đặt đúng vị trí để bảo vệ theo yêu cầu ngay cả khi trẻ đang ngủ.

2.1.2.2.1.5 Đối với tất cả các ghế trẻ em hướng về phía trước thuộc nhóm I kết hợp hệ thống dây đai an toàn tích hợp để ngăn chặn trẻ bị tụt xuống, do tác động hoặc do trẻ thay đổi tư thế, cần phải có thêm dây đeo qua bẹn.

2.1.2.2.2 Tất cả các ghế trẻ em sử dụng “dây đeo đùi” cần có dẫn hướng cho dây đai để đảm bảo rằng lực được truyền bởi "dây đeo đùi" được truyền qua khung chậu. Lắp đặt không được để các bộ phận yếu của cơ thể trẻ (bụng, vùng chậu, v.v.) bị căng quá mức.

Trong trường hợp có đệm nâng và ghế nâng, dây đai an toàn người lớn phải có dẫn hướng để đảm bảo lực từ dây đai truyền qua khung xương chậu. Hướng của tải trọng phải được đặt đúng ngay khi đặt trẻ vào ghế, đai đùi phải đi qua phần trên của đùi, vừa chạm vào nếp gấp với xương chậu. Góc  $\alpha$  và  $\beta$  giữa đường tiếp tuyến mà đai tiếp xúc với đùi và phương ngang phải lớn hơn  $10^\circ$ .



Hình 9 – Minh họa cố định trẻ em

2.1.2.2.2.1 Khi đeo dây qua bẹn, cần điều chỉnh ở vị trí dài nhất nếu có thể, không điều chỉnh dây đeo đùi nằm phía trên xương chậu của cả hai hình nộm nhỏ nhất và lớn nhất trong các nhóm cân nặng được phê duyệt. Đối với tất cả các ghế trẻ em hướng về phía trước, không thể điều chỉnh dây đeo đùi nằm phía trên xương chậu của cả hai hình nộm nhỏ nhất và lớn nhất trong các nhóm cân nặng được phê duyệt.

2.1.2.2.2.2 Trong quá trình thử nghiệm động lực học, như được quy định trong mục 7.1.3., dây đai qua đùi không được vượt quá cấu trúc xương chậu của hình nộm, trong khoảng thời gian trước khi trệch tối đa qua đầu theo chiều ngang. Phải thực hiện đánh giá bằng cách sử dụng hình ảnh video tốc độ cao.



2.1.2.2.2.3 Tất cả các dây đai của ghế trẻ em phải được đặt sao cho không gây khó chịu cho người đeo khi sử dụng bình thường hoặc giả định khi xảy ra sự cố nguy hiểm. Khoảng cách giữa các dây đeo vai ở vùng gần cổ ít nhất phải bằng chiều rộng cổ của hình nộm thích hợp.

2.1.2.2.2.4 Phải thiết kế cho lực tác động không đặt lên đỉnh đầu của trẻ trong trường hợp xảy ra va chạm.

2.1.2.2.2.4.1 Chỉ có thể sử dụng dây đai hình chữ Y trong các ghế trẻ em hướng phía sau và phía bên).

#### 5.2.5 Ghế trẻ em phải được thiết kế và lắp đặt đảm bảo:

5.2.5.1 Giảm thiểu nguy cơ gây thương tích cho em hoặc cho những người ngồi trên xe khác do các cạnh sắc hoặc phần nhô ra (như được định nghĩa trong **UNECE R21**);

5.2.5.2 Không lộ các cạnh sắc hoặc phần nhô ra có thể gây hư hại cho vỏ bọc ghế xe hoặc quần áo của người ngồi trong xe;

5.2.5.3 Không để các bộ phận yếu của cơ thể trẻ em (bụng, vùng chậu, v.v.) chịu tác động của các lực quán tính;

5.2.5.4 Đảm bảo rằng các bộ phận cứng của ghế không lộ các cạnh sắc có khả năng làm mòn dây đai tại các tiếp điểm với dây đai.

5.2.6 Bất kỳ bộ phận nào có thể tách rời phải được thiết kế cơ cấu lắp ráp riêng để tránh mọi rủi ro lắp ráp nhầm. “Ghế trẻ em theo nhu cầu đặc biệt” có thể có thêm các thiết bị hạn chế; những thiết bị này sẽ được thiết kế để tránh mọi rủi ro lắp ráp không chính xác; trong trường hợp khẩn cấp, người cứu hộ phải nhanh chóng hiểu được phương thức hoạt động và mở được khóa ngay.

5.2.7 Trong trường hợp ghế trẻ em dành cho nhóm I, nhóm II và nhóm I và II kết hợp bao gồm lưng ghế, chiều cao bên trong của lưng ghế, được xác định theo sơ đồ trong Phụ lục 12, không được nhỏ hơn 500 mm.

5.2.8 Chỉ sử dụng thiết bị rút dây kiểu khóa tự động hoặc thiết bị rút dây kiểu khóa khẩn cấp.

5.2.9 Đối với các thiết bị dự định sử dụng cho ghế trẻ em Nhóm I, thiết kế tránh để trẻ em có thể dễ dàng làm chùng dây đai qua bẹn sau khi đặt trẻ em ngồi vào ghế; để làm thế, phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của mục 6.2.5. (thiết bị khóa); bất kỳ thiết bị nào được thiết kế để đạt được điều này cần được gắn vĩnh viễn vào ghế an toàn trẻ em.

5.2.10 Một ghế trẻ em có thể được thiết kế để sử dụng cho từ hai nhóm cân nặng và/hoặc từ hai trẻ trở lên, với điều kiện là ghế đó có thể đáp ứng các yêu cầu đặt ra cho mỗi nhóm liên quan. Một ghế trẻ em thuộc loại “thông dụng” phải đáp ứng các yêu cầu của loại đó đối với tất cả các nhóm cân nặng đã được phê duyệt.

5.2.11 Ghế trẻ em có thiết bị rút dây đai

Trong trường hợp ghế trẻ em kết hợp với thiết bị rút dây đai thì thiết bị rút dây đai phải đáp ứng các yêu cầu của **mục 6.2.3**, bên dưới.

5.2.12 Trong trường hợp có đệm tăng cường, phải kiểm tra sự thoải mái của dây đai và mép của dây đai người lớn đi qua các điểm cố định. Việc này đặc biệt phải thực hiện đối với các đệm tăng cường được thiết kế cho ghế trẻ em gắn trên ghế trước của ô tô. Khóa cố định không được đi qua các điểm cố định của đệm tăng cường.

5.2.13 Nếu ghế trẻ em được thiết kế cho nhiều trẻ em, mỗi ghế trẻ em phải hoàn toàn độc lập xét về phương diện truyền lực và khả năng điều chỉnh.

5.2.14 Các ghế trẻ em kết hợp các yếu tố bơm hơi phải được thiết kế sao cho các điều kiện sử dụng (áp suất, nhiệt độ, độ ẩm) không ảnh hưởng đến khả năng tuân thủ các yêu cầu của Tiêu chuẩn này.

### **5.3 Thông số kỹ thuật của neo ISOFIX**

5.3.1 Đặc điểm chung

5.3.1.1 Kích thước

Các kích thước bên, phía dưới và phía sau tối đa đối với neo ISOFIX của ghế trẻ em và các vị trí của hệ thống neo ISOFIX cùng phụ kiện của nhà sản xuất thiết kế được định nghĩa tại mục 3.31 của Tiêu chuẩn này.

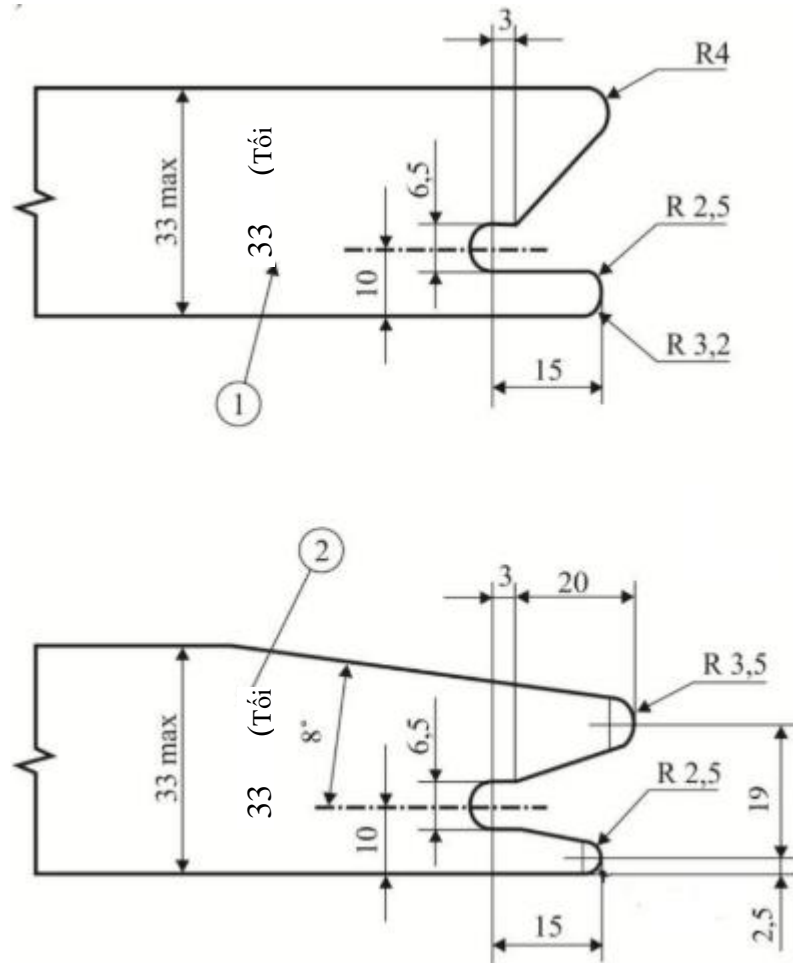
5.3.1.2 Khối lượng

Khối lượng của ghế trẻ em có ISOFIX thuộc các loại thông dụng và bán thông dụng và thuộc nhóm cân nặng 0, 0+, 1 không được vượt quá 15 kg.

5.3.2 Cơ cấu neo ISOFIX

5.3.2.1 Loại

ISOFIX có thể được thiết kế theo ví dụ như hình 10 dưới đây, hoặc có thiết kế khác phù hợp với cơ cấu cơ khí mà có khả năng điều chỉnh, bản chất của nó được xác định bởi nhà sản xuất ghế trẻ em.

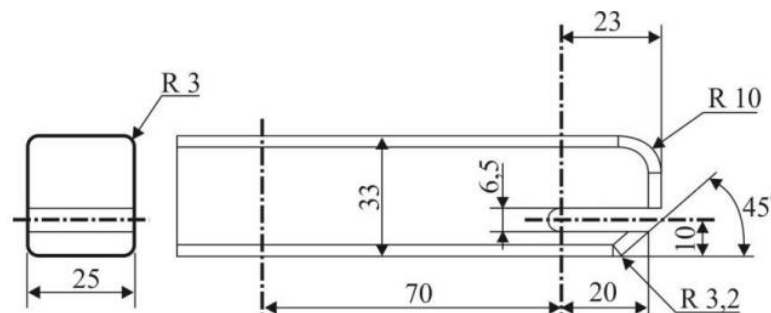


Kích thước tính bằng mm

Hình 10 – Kích thước neo ISOFIX

#### 5.3.2.2 Kích thước

Kích thước của hệ thống ISOFIX trên ghế trẻ em có hệ thống neo ISOFIX không được vượt quá kích thước trong hình 11.



Kích thước tính bằng mm

Hình 11 – Giới hạn neo ISOFIX trên ghế trẻ em

#### 5.3.2.3. Dấu hiệu chốt một phần

Ghế trẻ em ISOFIX yêu cầu có dấu hiệu rõ ràng chỉ báo rằng cả hai ISOFIX đều được chốt hoàn toàn với các neo đáy ISOFIX tương ứng. Các dấu hiệu chỉ dẫn có thể là âm thanh, xúc giác hoặc hình ảnh hoặc kết hợp của hai hoặc nhiều hình thức. Trong trường hợp có dấu hiệu trực quan, dấu hiệu chỉ dẫn phải dễ dàng phát hiện trong mọi điều kiện ánh sáng bình thường.

### 5.3.3 Thông số kỹ thuật dây buộc trên cùng của ghế trẻ em ISOFIX

#### 5.3.3.1 Đầu nối dây buộc trên cùng

Đầu nối dây buộc trên cùng phải là dạng móc ISOFIX như trong Hình 12 hoặc các thiết bị tương tự như Hình 12.

#### 5.3.3.2. Các tính năng của dây đai dây buộc trên cùng ISOFIX

Dây đai dây buộc trên cùng của ISOFIX phải được hỗ trợ bằng đai (hoặc tương đương), có phần trữ sẵn để điều chỉnh và giảm căng.

##### 5.3.3.2.1 Chiều dài dây đai dây buộc trên cùng ISOFIX

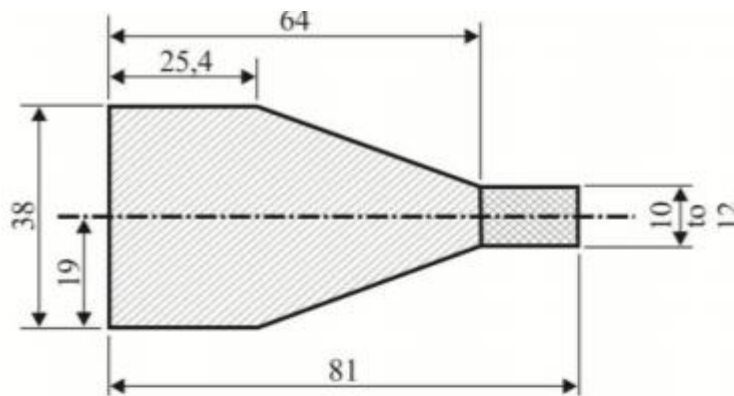
Chiều dài dây đai dây buộc trên cùng của ghế trẻ em ISOFIX tối thiểu là 2.000 mm.

##### 5.3.3.2.2 Chỉ báo không chùng

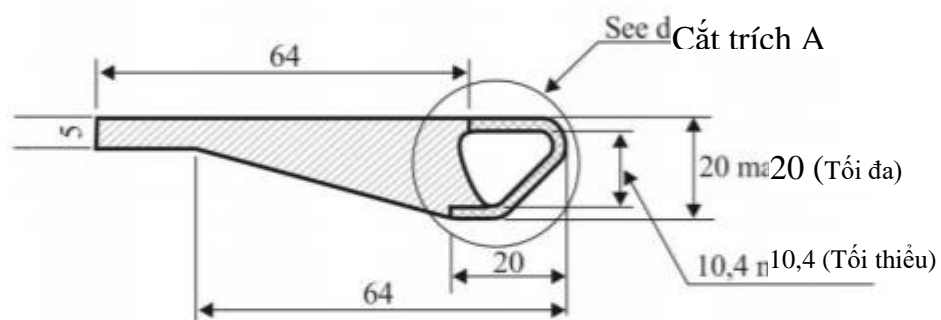
Dây đai dây buộc trên cùng của ISOFIX hoặc ghế trẻ em ISOFIX phải được trang bị một thiết bị cho thấy dây đeo không còn mục nào bị chùng. Thiết bị này có thể là một phần của thiết bị điều chỉnh và giảm căng.

##### 5.3.3.2.3 Kích thước

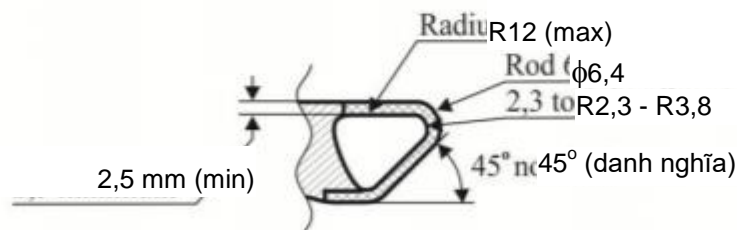
Tỉ lệ kích thước cho các móc nối trên cùng của ISOFIX được mô tả trong Hình 12.



1 Hình chiếu bằng



Sic Hình chiếu cạnh



Cắt trích A

Leg Chú thích:

Kích thước tính bằng mm

Surro Kết cấu xung quanh, nếu có

Area interf Khu vực phải định vị toàn bộ biên dạng tiết diện móc dải dây

Hình 12 – Kích thước móc neo ISOFIX phía trên

#### 5.3.4 Quy định điều chỉnh

Các ISOFIX, hoặc ghế trẻ em ISOFIX phải là các thiết bị có thể điều chỉnh để phù hợp với phạm vi các vị trí neo ISOFIX được mô tả trong UNECE R14 hoặc UNECE R145.

### 2.1.3 Thông số kỹ thuật cụ thể

#### 2.1.3.1 Khóa

2.1.3.1.1 Khóa phải được thiết kế để ngăn chặn mọi nguy cơ thao tác sai. Tại mọi vị trí khóa tiếp xúc với trẻ, chiều rộng không được hẹp hơn chiều rộng tối thiểu của dây đai như quy định trong mục 6.2.4.1.1 dưới đây. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các tổ hợp đai đã được phê duyệt theo UNECE R16 hoặc bất kỳ tiêu chuẩn tương đương nào có hiệu lực. Trong trường hợp "Ghế trẻ em theo nhu cầu đặc biệt", chỉ có khóa trên ghế của xe cơ giới, cần tuân thủ các yêu cầu từ mục 2.1.3.1.1 đến mục 2.1.3.1.9.

2.1.3.1.2 Khóa sẽ vẫn đóng ở mọi vị trí ngay cả khi dây đai không căng. Khóa phải dễ thao tác. Có thể mở khóa bằng cách nhấn nút mở khóa hoặc thiết bị tương tự. Bề mặt nút nhấn phải nằm ở vị trí mở khóa thực tế và khi chiếu vào mặt phẳng vuông góc với hướng chuyển động ban đầu của nút: đối với các thiết bị kèm theo, diện tích không nhỏ hơn  $4,5 \text{ cm}^2$  với chiều rộng không nhỏ hơn trên 15 mm; đối với các thiết bị không kín, diện tích  $2,5 \text{ cm}^2$  và chiều rộng không nhỏ hơn 10 mm. Chiều rộng là chiều nhỏ hơn trong hai kích thước tạo thành diện tích nút nhấn và vuông góc với hướng chuyển động của nút mở khóa.

2.1.3.1.3 Khu vực nút nhấn mở khóa phải được tô màu đỏ. Mọi bộ phận khác trên khóa không được sử dụng màu này.

2.1.3.1.4 Có thể đưa đứa trẻ ra khỏi ghế trẻ em bằng một thao tác trên một khóa duy nhất. Đối với các nhóm 0 và 0+, được phép đưa trẻ ra cùng với các thiết bị như nôi/thiết bị giữ chặt nôi nếu có thể nhả ghế trẻ em bằng tác động vào tối đa 2 khóa.

Một kẹp kết nối giữa dây đeo vai của đai an toàn được coi là không tuân thủ yêu cầu hoạt động được nêu trong mục 2.1.3.1.4. ở trên.

2.1.3.1.5 Đối với nhóm II và III, khóa phải được đặt sao cho người ngồi trên xe có thể với tới. Ngoài ra, đối với tất cả các nhóm, khóa phải được đặt sao người cứu hộ trong trường hợp khẩn cấp có thể ngay lập tức nhìn thấy được mục đích và phương thức hoạt động của khóa.

2.1.3.1.6 Khi mở khóa có thể đưa trẻ ra ngoài mà không phải mang cả "ghế", "giá đỡ ghế" hoặc "tám chắn va chạm" theo cùng, nếu được trang bị và nếu thiết bị có dây đeo vùng chậu, dây đeo vùng chậu sẽ được nhả ra bằng cách thao tác vào chính khóa đó.

2.1.3.1.7 Khóa phải có khả năng chịu được các yêu cầu vận hành kiểm tra nhiệt độ được nêu tại mục 7.2.8.1 và hoạt động lặp lại, và trước các thử nghiệm động lực học được quy định trong mục 7.1.3., khóa trải qua một thử nghiệm bao gồm  $5.000 \pm 5$  chu kỳ mở và đóng trong điều kiện sử dụng bình thường.

2.1.3.1.8 Khóa phải chịu các thử nghiệm mở khóa sau:

2.1.3.1.8.2 Thử nghiệm không tải

2.1.3.1.8.2.1 Sử dụng một khóa chưa từng chịu tải (mới) cho thử nghiệm này. Lực cần thiết để mở khóa trong các thử nghiệm quy định trong mục 7.2.1.2. bên dưới khi không tải phải nằm trong phạm vi 40 - 80 N.

2.1.3.1.9 Độ bền

2.1.3.1.9.1 Trong quá trình thử nghiệm theo mục 7.2.1.3.2 không có phần nào của khóa hoặc dây đai hoặc bộ điều chỉnh bị vỡ hoặc bị tháo ra.

2.1.3.1.9.2 Một khóa an toàn thuộc các nhóm theo cân nặng 0 và 0+ phải chịu được 4.000 N.

2.1.3.1.9.3 Một khóa an toàn thuộc nhóm theo cân nặng từ I trở lên phải chịu được 10.000 N.

### **2.1.3.2 Thiết bị điều chỉnh**

2.1.3.2.1 Phạm vi điều chỉnh phải đủ để có thể điều chỉnh chính xác ghế trẻ em với tất cả các hình nộm thuộc nhóm cân nặng thiết kế của ghế và cho phép lắp đặt phù hợp trên tất cả các mẫu xe.

2.1.3.2.2 Tất cả các thiết bị điều chỉnh phải thuộc loại "thiết bị điều chỉnh nhanh", ngoại trừ các thiết bị điều chỉnh chỉ được sử dụng cho cài đặt ghế trẻ em ban đầu trong xe.

2.1.3.2.3 Các thiết bị thuộc loại "điều chỉnh nhanh" sẽ dễ dàng điều chỉnh khi ghế trẻ em được lắp đặt chính xác và trẻ em hoặc hình nộm được đặt ở đúng vị trí.

2.1.3.2.4 Một thiết bị thuộc loại "điều chỉnh nhanh" sẽ dễ dàng điều chỉnh theo vóc dáng của trẻ. Cụ thể, trong một thử nghiệm được thực hiện theo mục 7.2.2.1, Lực cần thiết để vận hành thiết bị điều chỉnh thủ công không được vượt quá 50 N.

2.1.3.2.5 Hai mẫu của thiết bị điều chỉnh ghế trẻ em phải được kiểm tra theo quy định của các yêu cầu vận hành kiểm tra nhiệt độ được nêu trong mục 7.2.8.1 và trong mục 7.2.3 bên dưới.

2.1.3.2.5.1 Độ dài trượt dây đeo không được vượt quá 25 mm đối với một thiết bị điều chỉnh hoặc 40 mm đối với tất cả các thiết bị điều chỉnh.

2.1.3.2.6 Thiết bị điều chỉnh không bị vỡ hoặc bị tách ra khi được thử nghiệm theo quy định tại mục 7.2.2.1. bên dưới.

2.1.3.2.7 Một bộ điều chỉnh được gắn trực tiếp trên ghế trẻ em phải có khả năng chịu được hoạt động lặp đi lặp lại và trước khi thử nghiệm động lực học được quy định trong mục 7.1.3 thì bộ điều chỉnh này phải qua một thử nghiệm bao gồm  $5.000 \pm 5$  chu kỳ như được quy định tại mục 7.2.7.

### **2.1.3.3 Thiết bị rút dây đai**

#### **2.1.3.3.1 Thiết bị rút dây đai tự động khóa**

2.1.3.3.1.1 Dây đeo của đai an toàn được trang bị một thiết bị rút dây đai tự động khóa không được bung quá 230 mm giữa các vị trí khóa của thiết bị rút dây lại. Sau khi người đeo chuyển động về phía sau, đai sẽ vẫn ở vị trí ban đầu hoặc tự động trở về vị trí trước đó.

2.1.3.3.1.2 Nếu thiết bị rút dây đai là một phần của đai đeo qua hông, lực rút của dây đeo được đo theo chiều dài tự do giữa hình nộm và thiết bị rút dây lại theo quy định trong mục 7.2.4.1. bên dưới không được nhỏ hơn 7 N. Nếu thiết bị rút dây lại là một phần của dây đai qua ngực, lực rút dây lại của dây đeo được đo theo chiều dài tự do giữa hình nộm và thiết bị rút dây lại không được nhỏ hơn 2 N hoặc lớn hơn 7 N. Nếu dây đai đi qua một đường dẫn hướng hoặc ròng rọc, lực rút dây lại phải được đo theo chiều dài tự do giữa hình nộm và đường dẫn hướng hoặc ròng rọc. Nếu cấu kiện này có tích hợp một thiết bị được vận hành thủ công hoặc tự động, có tác dụng ngăn không cho dây đeo bị rút lại hoàn toàn, thiết bị đó không hoạt động khi thực hiện các phép đo này.

2.1.3.3.1.3 Dây đai phải được kéo ra và rút lại nhiều lần từ thiết bị rút dây lại theo các điều kiện quy định tại mục 7.2.4.2. bên dưới, cho đến khi hoàn thành 5.000 chu kỳ. Sau đó, thiết bị rút dây lại phải tuân theo các yêu cầu thử nghiệm nhiệt độ nêu tại mục 7.2.8.1, thử nghiệm ăn mòn được mô tả trong mục 7.1.1 và thử nghiệm chống bụi được mô tả trong mục 7.2.4.5. Tiếp theo, thực hiện tiếp thêm 5.000 chu kỳ kéo dây đai ra và rút dây đai lại nữa. Sau các thử nghiệm trên, thiết bị rút dây lại cần tiếp tục hoạt động chính xác và đáp ứng các yêu cầu của mục 6.2.3.1.1 và 6.2.3.1.2 ở trên.

#### **2.1.3.3.2 Thiết bị rút dây đai khóa khẩn cấp**

2.1.3.3.2.1 Thiết bị rút dây lại khóa khẩn cấp khi được thử nghiệm theo quy định tại mục 7.2.4.3. phải thỏa mãn các điều kiện dưới đây:



2.1.3.3.2.1.1 Thiết bị rút dây lại khóa khẩn cấp sẽ bị khóa khi gia tốc chậm dần của xe đạt 0,45 g.

2.1.3.3.2.1.2 Thiết bị rút dây lại khóa khẩn cấp không được khóa khi dây đeo được kéo ra với gia tốc dưới 0,8 g theo chiều kéo dây.

2.1.3.3.2.1.3 Thiết bị rút dây lại khóa khẩn cấp không được khóa khi cảm biến của thiết bị này nghiêng không quá  $12^\circ$  theo bất kỳ hướng nào so với vị trí lắp đặt được nhà sản xuất chỉ định.

2.1.3.3.2.1.4 Thiết bị rút dây lại khóa khẩn cấp phải khóa khi cảm biến của thiết bị này bị nghiêng quá  $27^\circ$  theo bất kỳ hướng so với vị trí lắp đặt được nhà sản xuất chỉ định.

2.1.3.3.2.2 Trong trường hợp hoạt động của thiết bị rút dây lại phụ thuộc vào tín hiệu bên ngoài hoặc nguồn điện, thiết kế phải đảm bảo rằng thiết bị rút dây lại tự động khóa khi hỏng hoặc tín hiệu hoặc nguồn điện đó bị gián đoạn.

2.1.3.3.2.3 Một thiết bị rút dây lại khóa khẩn cấp đa độ nhạy phải đáp ứng các yêu cầu được nêu ở trên. Ngoài ra, nếu một trong các yếu tố độ nhạy liên quan đến rút dây đeo lại, thiết bị này phải khóa lại khi gia tốc dây đeo đo trong trục rút dây đeo lại đạt 1,5 g.

2.1.3.3.2.4 Trong các thử nghiệm được đề cập trong mục 2.1.3.3.2.1.1 và 2.1.3.3.2.3 ở trên, lượng rút dây đeo lại xảy ra trước các khóa thiết bị rút dây lại không được vượt quá 50 mm, tính từ độ dài được nêu trong mục 7.2.4.3.1. Trong thử nghiệm được đề cập trong mục 2.1.3.3.2.1.2 ở trên, không được khóa trong 50mm đầu dây đeo bị rút lại bắt đầu tính từ độ dài được nêu trong mục 7.2.4.3.1 bên dưới.

2.1.3.3.2.5 Nếu thiết bị rút dây lại là một phần của đai đeo, lực rút của dây đeo được đo theo chiều dài tự do giữa hình nộm và thiết bị rút dây lại theo quy định trong mục 7.2.4.1 không được nhỏ hơn 7N. Nếu thiết bị rút dây lại là một phần của đai ngực, lực rút dây lại của dây đeo không được nhỏ hơn 2 N hoặc nhiều hơn 7 N. Nếu dây đeo đi qua một hướng dẫn hoặc ròng rọc, lực rút dây lại phải được đo theo chiều dài tự do giữa hình nộm và hướng dẫn hoặc ròng rọc. Nếu lắp ráp kết hợp một thiết bị, vận hành thủ công hoặc tự động, ngăn không cho dây đeo được rút lại hoàn toàn, thiết bị đó không hoạt động khi các phép đo này được thực hiện.

2.1.3.3.2.6 Dây đeo phải được kéo ra và rút lại nhiều lần từ thiết bị rút dây lại theo các điều kiện quy định tại mục 7.2.4.2, đến khi hoàn thành 40.000 chu kỳ. Sau đó, thiết bị rút dây lại phải tuân theo các yêu cầu thử nghiệm nhiệt độ nêu

tại mục 7.2.8.1, thử nghiệm ăn mòn được mô tả trong mục 7.1.1 và thử nghiệm chống bụi được mô tả trong mục 7.2.4.5. Sau đó, thiết bị rút dây lại cần thực hiện thêm 5.000 chu kỳ kéo ra, rút vào nữa (tổng cộng 45.000 chu kỳ). Sau các thử nghiệm trên, thiết bị rút dây lại tiếp tục hoạt động chính xác và đáp ứng các yêu cầu của mục 6.2.3.2.1 và 6.2.3.2.5 ở trên.

#### **2.1.3.4 Dây đai**

##### **2.1.3.4.1 Chiều rộng**

2.1.3.4.1.1 Chiều rộng tối thiểu của dây đeo ghế trẻ em tại điểm tiếp xúc với hình nộm phải là 25 mm đối với nhóm 0, 0+ và I và 38 mm đối với nhóm II và III. Các kích thước này phải được đo trong quá trình kiểm tra độ bền của dây đeo được quy định trong mục 7.2.5.1, mà không làm dừng máy và đo khi chịu tải trọng bằng 75% tải trọng phá hủy của dây đeo.

##### **2.1.3.4.2 Độ bền sau khi thuần hóa điều kiện phòng**

2.1.3.4.2.1 Trên hai dây đeo mẫu được điều chỉnh theo quy định tại mục 7.2.5.2.1, tải trọng phá hủy của dây đeo phải được xác định theo quy định tại mục 7.2.5.1.2 bên dưới.

2.1.3.4.2.2 Chênh lệch giữa các tải trọng phá hủy của hai mẫu không được vượt quá 10 phần trăm của tải trọng phá hủy lớn hơn trong số 2 mức tải trọng phá hủy đo được.

##### **2.1.3.4.3 Độ bền sau khi điều chỉnh điều kiện đặc biệt**

2.1.3.4.3.1 Hai dây đeo được điều chỉnh theo quy định tại một trong các quy định của mục 7.2.5.2 (ngoại trừ mục 7.2.5.2.1), tải trọng phá hủy của dây đeo không được nhỏ hơn 75 phần trăm giá trị trung bình của các tải trọng được xác định trong thử nghiệm được đề cập trong mục 7.2.5.1 bên dưới.

2.1.3.4.3.2 Ngoài ra, tải trọng phá hủy không được nhỏ hơn 3,6 kN đối với các ghế trẻ em thuộc các nhóm 0, 0+ và I, 5 kN đối với các ghế thuộc nhóm II và 7,2 kN đối với các ghế thuộc nhóm III.

2.1.3.4.3.3 Cơ quan phê duyệt loại có thể cho phép miễn thực hiện một hoặc một số thử nghiệm này nếu thành phần của vật liệu được sử dụng hoặc thông tin đã có sẵn, khiến cho việc thực hiện (các) thử nghiệm này trở nên không cần thiết.

2.1.3.4.4 Không kéo dây đeo qua toàn bộ bất kỳ bộ điều chỉnh, khóa hoặc điểm neo nào.

##### **2.1.3.5 Thiết bị khóa**

2.1.3.5.1 Thiết bị khóa phải được gắn vĩnh viễn vào ghế an toàn trẻ em.

2.1.3.5.2 Thiết bị khóa không được làm giảm độ bền của dây đai người lớn và thỏa mãn các yêu cầu thử nghiệm nhiệt độ được nêu trong mục 7.2.8.1.

2.1.3.5.3 Thiết bị khóa không được ngăn việc bế trẻ ra ngoài nhanh chóng.

2.1.3.5.4 Thiết bị loại A.

Độ dài trượt của đai không được vượt quá 25 mm sau khi thực hiện thử nghiệm theo quy định tại mục 7.2.6.1.

2.1.3.5.5 Thiết bị loại B.

Độ dài trượt của đai không được vượt quá 25 mm sau khi thực hiện thử nghiệm theo quy định tại mục 7.2.6.2.

2.1.3.6 Thông số kỹ thuật đồ gá lắp ISOFIX

"Các đồ gá lắp ISOFIX" và các đèn báo chốt phải có khả năng chịu được các hoạt động lắp đi lắp lại và, trước khi thực hiện thử nghiệm động lực học được quy định trong mục 7.1.3, các đồ gá lắp ISOFIX và đèn chỉ báo chốt phải được thực hiện một thử nghiệm bao gồm  $2.000 \pm 5$  chu kỳ đóng mở trong điều kiện sử dụng bình thường.

2.1.3.7 Đồ gá lắp ISOFIX phải có cơ cấu khóa tuân thủ các yêu cầu được nêu trong hai mục 6.2.7.1 hoặc 6.2.7.2 dưới đây:

2.1.3.7.1 Để nhả cơ cấu khóa của toàn bộ ghế phải thực hiện 2 hành động liên tiếp, hành động đầu tiên được duy trì trong khi hành động thứ hai được thực hiện; hoặc

2.1.3.7.2 Lực mở đồ gá lắp ISOFIX tối thiểu là 50 N khi được thử nghiệm theo quy định tại mục 7.2.9. bên dưới.

## **Phần 2: Các quy định chung đối với ECRS (UN R129)**

### **2.1.4. Ghi nhãn**

4.1. Các mẫu Hệ thống ghế trẻ em được đệ trình để phê duyệt phù hợp với quy định tại khoản 3.2.4. và 3.2.5. ở trên phải được đánh dấu rõ ràng và không thể tẩy xóa bằng tên, tên viết tắt hoặc nhãn hiệu thương mại của nhà sản xuất.

4.2. Hệ thống ghế trẻ em, ngoại trừ (các) dây đeo hoặc đai an toàn, phải được đánh dấu rõ ràng và không thể xóa được theo năm sản xuất.

4.3. Hướng của Hệ thống ghế trẻ em so với xe phải được ghi rõ trên sản phẩm. Dấu hiệu được xác định trong đoạn này phải được nhìn thấy rõ ràng trên Hệ thống ghế trẻ em trên xe, với trẻ trong Hệ thống ghế trẻ em.

4.4. Trên bề mặt bên trong có thể nhìn thấy được (bao gồm cả cánh bên cạnh đầu trẻ) ở khu vực gần đúng nơi đầu trẻ nằm trong Hệ thống ghế trẻ em, ghế tựa quay mặt về phía sau phải có các đặc điểm sau:

Dãy số CHUỖNGhãn được đính kèm vĩnh viễn (thông tin hiển thị là tối thiểu).

Kích thước nhãn tối thiểu: 60 x 120 mm.

Nhãn phải được khâu vào bìa xung quanh toàn bộ chu vi của nó và/hoặc liên kết vĩnh viễn với bìa trên toàn bộ mặt sau của nó. Bất kỳ hình thức đính kèm nào khác là vĩnh viễn và không thể xóa khỏi sản phẩm hoặc bị che khuất đều được chấp nhận. Nhãn loại cờ bị cấm cụ thể.

Nếu các phần của ghế hoặc bất kỳ phụ kiện nào do nhà sản xuất Hệ thống Ghế trẻ em cung cấp có thể che khuất nhãn thì cần phải có nhãn bổ sung. Một nhãn cảnh báo phải được nhìn thấy thường xuyên trong mọi tình huống khi hệ thống hạn chế được chuẩn bị để sử dụng trong bất kỳ cấu hình nào.

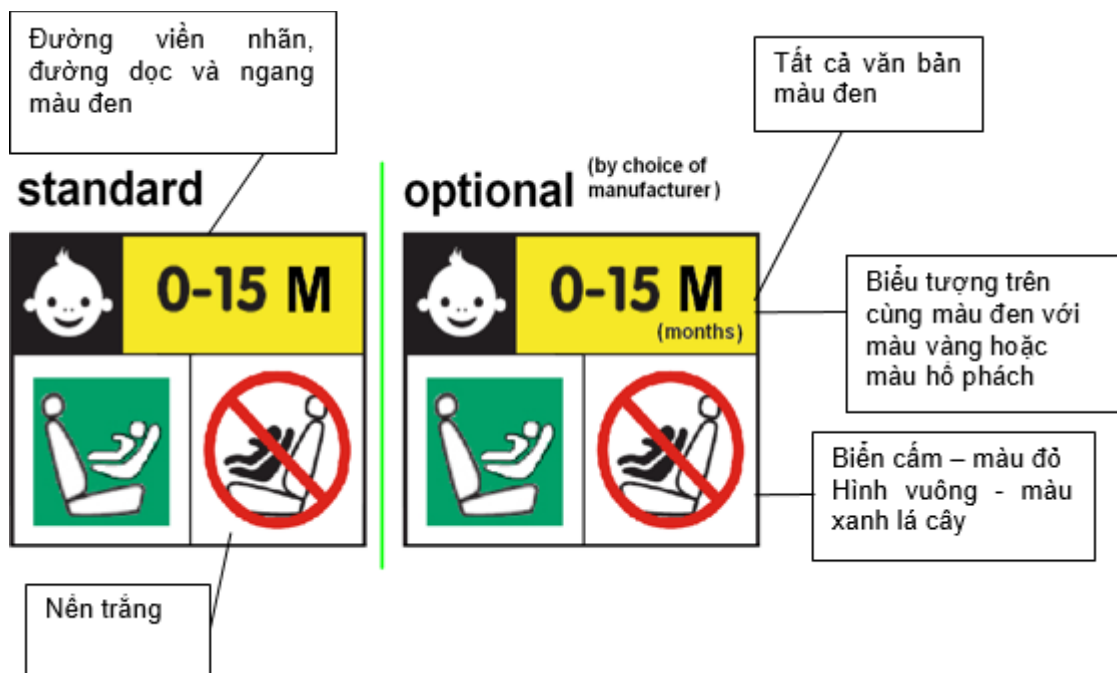


Hình 1 - Nhãn cảnh báo

4.5. Trong trường hợp Hệ thống ghế trẻ em có thể sử dụng quay mặt về phía trước, nó phải có nhãn sau được gắn cố định và người lắp đặt ghế trẻ em trên xe có thể nhìn thấy:

Nhà sản xuất được phép thêm từ "tháng" để giải thích ký hiệu "M" trên nhãn. Từ "tháng" phải bằng ngôn ngữ thường được sử dụng ở quốc gia hoặc các quốc gia nơi sản phẩm được bán. Nhiều hơn một ngôn ngữ được cho phép.

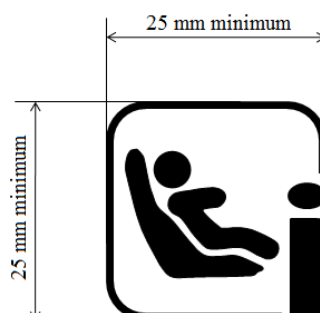
Kích thước nhãn tối thiểu 40 x 40 mm



#### 4.6. đánh dấu kích thước i

Thông tin saunênhiển thị vĩnh viễn đối với người đang lắp Hệ thống ghế trẻ em trên xe:

4.6.1. Logo i-Size. Ký hiệu dưới đây phải có kích thước tối thiểu 25 x 25 mm và hình ảnh phải tương phản với nền. Hình ảnh phải được nhìn thấy rõ ràng bằng các màu tương phản hoặc bằng độ nổi phù hợp nếu nó được đúc khuôn hoặc dập nổi;



4.6.2. Phạm vi kích thước của Hệ thống hạn chế trẻ em tính bằng centimet;

4.6.3. Khối lượng người ở tối đa cho phép Hệ thống ghế trẻ em tính bằng kg.

#### 4.7. "Phương tiện cụ thể ISOFIX" Ghi nhãn

Hệ thống ghế trẻ em "ISOFIX dành cho xe cụ thể" phải có nhãn gắn cố định, người lắp đặt hệ thống ghế trẻ em trong xe có thể nhìn thấy được, có chứa thông tin sau:

"ISOFIX XE CỤ THỂ" 

#### 4.8. Dấu hiệu bổ sung

Thông tin sau đây có thể được truyền tải bằng chữ tượng hình và/hoặc văn bản. Việc ghi nhãn phải chỉ ra:

(a) Các bước liên quan thiết yếu cần thiết để thực hiện Hệ thống hạn chế trẻ em sẵn sàng để cài đặt. Ví dụ: phải giải thích phương pháp mở rộng (các) tệp đính kèm ISOFIX;

(b) Vị trí, chức năng và cách giải thích của bất kỳ chỉ báo nào phải được giải thích;

(c) Vị trí và nếu cần thiết, cách định tuyến các dây buộc phía trên hoặc các phương tiện hạn chế khác Hệ thống hạn chế trẻ em việc quay yêu cầu người sử dụng thực hiện phải được biểu thị bằng một trong các ký hiệu thích hợp sau đây;



(d) Việc điều chỉnh các chốt ISOFIX và dây buộc phía trên hoặc các biện pháp hạn chế khác. Hệ thống hạn chế trẻ em quay, yêu cầu người dùng thực hiện hành động phải được chỉ rõ;

(e) Việc đánh dấu phải được gắn cố định và hiển thị đối với người sử dụng khi lắp đặt thiết bị. Hệ thống hạn chế trẻ em;

(f) Khi cần thiết, nên tham khảo hướng dẫn sử dụng Hệ thống ghế trẻ em và vị trí của tài liệu đó bằng ký hiệu bên dưới.



### 2.1.5. Thông số kỹ thuật chung

#### 6.2. Cấu hình Hệ thống Ghế trẻ em

##### 6.2.1. Cấu hình của Hệ thống ghế trẻ em phải sao cho:

6.2.1.1. Hệ thống ghế an toàn cho trẻ em phải mang lại sự bảo vệ cần thiết ở bất kỳ vị trí nào được chỉ định cho Hệ thống ghế trẻ em;

Vì "Hệ thống hạn chế cho nhu cầu đặc biệt" phương tiện hạn chế chính phải mang lại sự bảo vệ cần thiết ở bất kỳ vị trí dự định nào của Hệ thống hạn chế trẻ em mà không cần sử dụng các thiết bị hạn chế bổ sung có thể có;

6.2.1.2. Hệ thống đai an toàn cho trẻ em phải đảm bảo sao cho trẻ có thể được khống chế hoặc tháo ra một cách dễ dàng và sẵn sàng. Trong trường hợp Hệ thống ghế trẻ em trong đó trẻ được giữ bằng đai an toàn hoặc đai hình chữ Y không có cơ cấu co rút, mỗi đai an toàn vai và dây đeo ngang bụng phải có khả năng chuyển động tương đối với nhau trong quá trình thực hiện được quy định tại đoạn này. 6.7.1.4. dưới; trong những trường hợp này, cụm dây đai của Hệ thống ghế trẻ em có thể được thiết kế với hai bộ phận kết nối trở lên.

Đối với "Các thiết bị hạn chế cho nhu cầu đặc biệt", người ta nhận thấy rằng các thiết bị hạn chế bổ sung sẽ hạn chế tốc độ có thể hạn chế và đưa trẻ ra ngoài. Tuy nhiên, các thiết bị bổ sung phải được thiết kế để giải phóng nhanh nhất có thể;

6.2.1.3. Phạm vi số CHƯƠNG Nếu có thể thay đổi độ nghiêng của Hệ thống ghế trẻ em thì sự thay đổi độ nghiêng này sẽ không yêu cầu điều chỉnh thủ công bất kỳ bộ phận nào khác của Hệ thống ghế trẻ em. Cần phải thực hiện thao tác bằng tay có chủ ý để thay đổi độ nghiêng của Hệ thống ghế trẻ em;

6.2.1.4. Để tránh bị chìm dưới nước do va chạm hoặc do bồn chồn, tất cả các dây đai hạn chế quay mặt về phía trước có hệ thống đai an toàn phải được trang bị dây đeo đáy quần. Với dây đeo đũng quần được gắn và ở vị trí điều chỉnh dài nhất (nếu có thể điều chỉnh được), không thể điều chỉnh dây đeo đùi nằm phía trên xương chậu của trẻ;

6.2.1.5. Bộ phận Ghế trẻ em không được khiến các bộ phận yếu đuối của cơ thể trẻ (bụng, háng, v.v.) phải chịu lực quá mức. Thiết kế phải sao cho tải

trọng nén không được tác dụng lên đỉnh đầu của trẻ trong trường hợp có va chạm;

6.2.1.6. Tất cả các dây đai của dây đai an toàn phải được đặt sao cho không gây khó chịu cho người đeo khi sử dụng bình thường hoặc có hình dạng nguy hiểm. Khoảng cách giữa các dây đeo vai ở vùng lân cận cổ ít nhất phải bằng chiều rộng cổ của hình nộm thích hợp.

6.2.2. Hệ thống ghế trẻ em phải được thiết kế và lắp đặt sao cho:

6.2.2.1. Không có cạnh sắc hoặc nhô ra có thể gây hư hỏng vỏ bọc ghế xe hoặc quần áo của người ngồi trong xe;

6.2.2.2. Để đảm bảo rằng các bộ phận cứng của nó không bị bất kỳ điểm nào, nơi chúng tiếp xúc với dây đai có các cạnh sắc có khả năng làm mòn dây đai.

6.2.3. Không thể tháo hoặc tách ra nếu không sử dụng các dụng cụ chuyên dụng, bất kỳ bộ phận nào không được thiết kế để tháo rời hoặc tháo rời được. Bất kỳ bộ phận nào được thiết kế để có thể tháo rời để bảo trì hoặc điều chỉnh mục đích phải được thiết kế sao cho tránh mọi nguy cơ lắp ráp và sử dụng không chính xác, vì quá trình lắp ráp và tháo rời phải được giải thích chi tiết trong hướng dẫn sử dụng dây an toàn. Bất kỳ dây đai nào cũng phải có khả năng điều chỉnh đầy đủ mà không cần tháo rời.

6.2.4. "Các biện pháp hạn chế theo nhu cầu đặc biệt" có thể có các thiết bị hạn chế bổ sung; chúng phải được thiết kế để tránh mọi rủi ro do lắp ráp sai và phải được thiết kế. Vì thế rằng bất kỳ người cứu hộ nào trong trường hợp khẩn cấp đều có thể thấy rõ phương tiện giải phóng và phương thức hoạt động của họ.

6.2.5. Hệ thống ghế trẻ em có thể được thiết kế để sử dụng ở bất kỳ kích thước nào do nhà sản xuất chỉ định miễn là nó đáp ứng các yêu cầu đặt ra trong Quy định này.

6.2.6. Hệ thống ghế trẻ em có kết hợp các bộ phận bơm hơi phải được thiết kế sao cho các điều kiện sử dụng (áp suất, nhiệt độ, độ ẩm) không ảnh hưởng đến khả năng tuân thủ các yêu cầu của Quy định này.

## **2.1.6. Thông số kỹ thuật của Hệ thống Ghế trẻ em**

### **6.3.1 Vật liệu**

6.3.1.1. Nhà sản xuất Hệ thống ghế an toàn cho trẻ em phải tuyên bố bằng văn bản rằng tính độc hại của vật liệu được sử dụng trong sản xuất hệ thống



ghế an toàn và trẻ bị hạn chế có thể tiếp cận được là phù hợp với các phần liên quan của EN 71.2009, Phần 3. Việc khai báo có thể được thực hiện theo quyết định của Dịch vụ Kỹ thuật.

6.3.1.2. Nhà sản xuất Hệ thống ghế trẻ em phải tuyên bố bằng văn bản rằng tính dễ cháy của vật liệu được sử dụng để sản xuất hệ thống ghế trẻ em phù hợp với các đoạn liên quan của EN 71.2009, Phần 2. Các thử nghiệm xác nhận tính hợp lệ của tuyên bố có thể được thực hiện tại theo quyết định của Dịch vụ Kỹ thuật.

#### 6.3.2. Đặc điểm chung

##### 6.3.2.1. Đặc điểm hình học bên trong

Dịch vụ Kỹ thuật tiến hành các cuộc kiểm tra phê duyệt phải xác minh rằng các kích thước bên trong của Hệ thống Ghế trẻ em phù hợp với các yêu cầu của Phụ lục 18. Đối với bất kỳ kích thước nào trong phạm vi kích thước được nhà sản xuất công bố, các kích thước tối thiểu cho chiều rộng vai, chiều rộng hông và chiều cao ngồi phải được đáp ứng cùng với kích thước tối thiểu và tối đa của chiều cao vai.

##### 6.3.2.2. Kích thước bên ngoài

Kích thước tối đa về chiều rộng, chiều cao và chiều sâu của Hệ thống ghế trẻ em và các vị trí của hệ thống neo ISOFIX mà các phụ tùng của nó sẽ gắn vào phải được xác định bằng Bộ cố định ghế ngồi trên xe (VSF) như được định nghĩa trong đoạn văn 2.17 của Quy định này.

(a) Hệ thống ghế trẻ em hướng về phía trước i-Size nên vừa vặn trong phạm vi kích thước ISO/F2x dành cho trẻ mới biết đi có chiều cao thấp quay mặt về phía trước CRS (chiều cao 650 mm) ISOFIX SIZE CLASS B1;

(b) i-Size Hệ thống ghế trẻ em quay mặt về phía sau nên vừa với phong bì kích thước ISO/R2 dành cho trẻ mới biết đi có kích thước nhỏ quay mặt về phía sau CRS ISOFIX SIZE CLASS D;

(c) "Cụ thể Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX" của xe có thể vừa với bất kỳ phong bì có kích thước ISO nào.

##### 6.3.2.3. Khối lượng

Khối lượng của Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX tích hợp (bao gồm Hệ thống ghế trẻ em i-Size) kết hợp với khối lượng của trẻ lớn nhất dự định sử dụng Hệ thống ghế trẻ em không được vượt quá 33 kg. Giới hạn khối lượng này cũng có thể áp dụng cho Hệ thống ghế trẻ em "ISOFIX dành cho xe cụ thể".

### 6.3.3. Đính kèm ISOFIX

#### 6.3.3.1. Loại

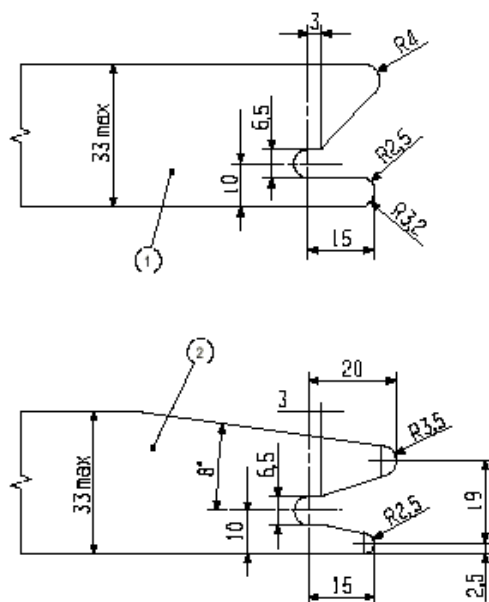
Các phụ kiện gắn ISOFIX có thể theo các ví dụ được hiển thị trong Hình 0(a), hoặc các thiết kế thích hợp khác là một phần của cơ cấu cứng có khả năng điều chỉnh, bản chất của cơ cấu này được xác định bởi nhà sản xuất Hệ thống Ghế trẻ em ISOFIX.

Hình 0(a)

Khóa

1 Đính kèm Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX - ví dụ 1

2 Phụ kiện Hệ thống Ghế trẻ em ISOFIX - ví dụ 2

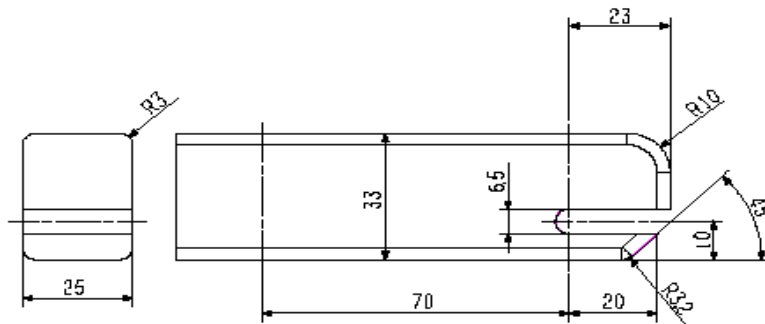


Kích thước tính bằng mm

#### 6.3.3.2. Kích thước

Kích thước của phần phụ kiện của Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX gắn với hệ thống neo ISOFIX không được vượt quá kích thước tối đa được đưa ra bởi đường bao trong Hình 0(b).

Hình 0(b)



Kích thước tính bằng mm

#### 6.3.3.3. Chỉ báo chốt một phần

Hệ thống Ghế trẻ em ISOFIX phải kết hợp các phương tiện để có dấu hiệu rõ ràng rằng cả hai phụ kiện ISOFIX đều được chốt hoàn toàn bằng các neo ISOFIX thấp hơn tương ứng. Phương tiện chỉ dẫn có thể là âm thanh, xúc giác hoặc hình ảnh hoặc kết hợp cả hai hoặc nhiều hơn. Trong trường hợp chỉ thị bằng hình ảnh, nó phải được phát hiện trong mọi điều kiện ánh sáng bình thường.

#### 6.3.4. Thông số kỹ thuật dây buộc phía trên của Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX

##### 6.3.4.1. Đầu nối dây phía trên

Đầu nối dây buộc phía trên phải là móc dây buộc phía trên ISOFIX như được minh họa trong Hình 0(c), hoặc các thiết bị tương tự vừa khít với vỏ được đưa ra trong Hình 0(c).

##### 6.3.4.2. Tính năng của dây đeo đầu ISOFIX

Dây buộc phía trên của ISOFIX phải được đỡ bằng dây đai (hoặc loại tương đương), có cơ cấu điều chỉnh và giải phóng lực căng.

##### 6.3.4.2.1. ISOFIX Chiều dài dây buộc phía trên

Chiều dài dây buộc trên cùng của Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX phải ít nhất là 2.000 mm.

##### 6.3.4.2.2. Chỉ báo không chùng

Dây buộc phía trên ISOFIX hoặc Hệ thống ghế trẻ em ISOFIX phải được trang bị một thiết bị cho biết rằng tất cả độ chùng đã được tháo ra khỏi dây đeo. Thiết bị này có thể là một phần của thiết bị điều chỉnh và giảm căng thẳng.

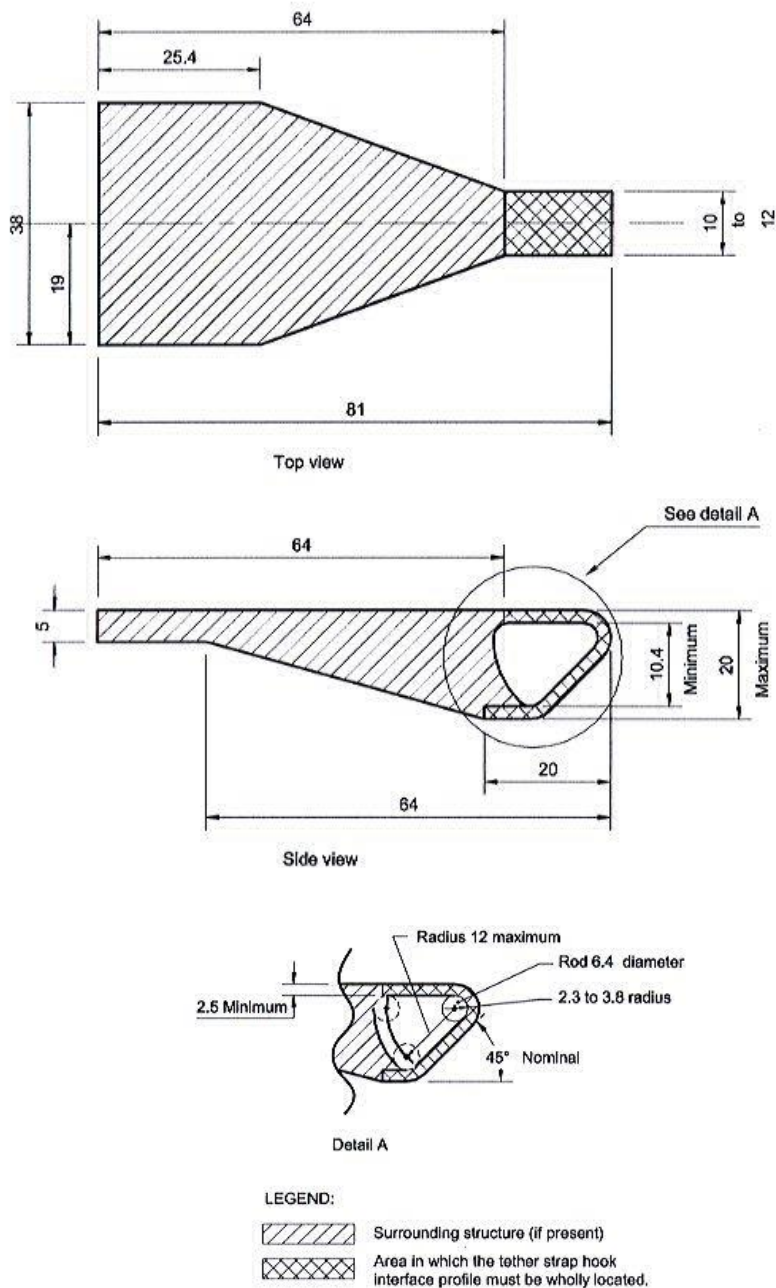
##### 6.3.4.2.3. Kích thước

Kích thước khớp nối của móc dây buộc trên cùng ISOFIX được hiển thị trong Hình 0(c).

Hình 0(c)

Kích thước đầu nối dây trên cùng ISOFIX (loại móc)

Dimensions in millimetres



6.3.5.i-Size Yêu cầu về hệ thống ghế an toàn cho trẻ em-chân đỡ và bàn chân đỡ

Hệ thống Ghế trẻ em i-Size được trang bị chân đỡ phải tuân thủ tất cả các vị trí sử dụng (ví dụ: trong trường hợp phụ tùng có thể điều chỉnh độ dài, để, v.v. vị trí ngắn nhất và dài nhất) với các quy định về hình học được xác định trong đoạn này và các đoạn nhỏ của nó.

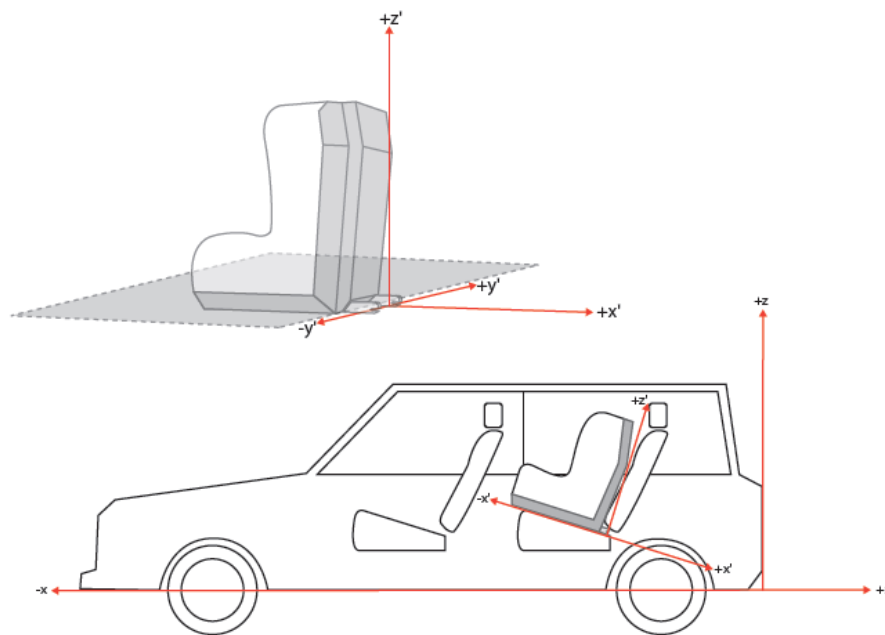
Tuân thủ các yêu cầu quy định tại đoạn 6.3.5.1. và 6.3.5.2. dưới đây có thể được xác minh bằng mô phỏng vật lý hoặc máy tính.

Các yêu cầu về mặt hình học ở đoạn 6.3.5.1. đến 6.3.5.4. bên dưới được tham chiếu đến một hệ tọa độ, có điểm gốc nằm ở trung tâm giữa hai phần đính kèm ISOFIX và trên đường tâm của hệ thống neo ISOFIX tương ứng.

Hướng của các trục của hệ tọa độ được tham chiếu đến (các) thiết bị cố định ghế trẻ em:

- (a) Trục X phải song song với Thiết bị hạn chế trẻ em (CRF)<sup>1</sup> mặt đáy và vào mặt phẳng trung tuyến dọc của CRF;
- (b) Y trục vuông góc với mặt phẳng trung tuyến dọc;
- (c) Trục Z phải vuông góc với bề mặt đáy CRF.

Để đáp ứng các yêu cầu của phần này, Hệ thống ghế trẻ em phải được lắp đặt theo hướng dẫn sử dụng Hệ thống ghế trẻ em. Vị trí cất giữ của chân đỡ không được đáp ứng các yêu cầu này.



#### 6.3.5.1. Chân đỡ và các yêu cầu về hình học của chân đỡ

Chân đỡ, bao gồm cả phần liên kết của nó với hệ thống ghế trẻ em và chân đỡ phải nằm hoàn toàn trong thể tích đánh giá kích thước của chân đỡ (xem thêm Hình 1 và Hình 2 của Phụ lục 19 của Quy định này), được xác định như sau:

<sup>1</sup>Thiết bị đai an toàn cho trẻ em (CRF) như được định nghĩa trong Quy định số 16 (Dây đai an toàn).

(a) Chiều rộng bởi hai mặt phẳng song song với mặt phẳng X – Z cách nhau 200 mm và có tâm quanh gốc tọa độ; Và

(b) Chiều dài bằng hai mặt phẳng song song với mặt phẳng ZY và đặt cách nhau một khoảng là 585 mm và 695 mm về phía trước gốc dọc theo trục X; Và

(c) Ở độ cao bằng mặt phẳng song song với mặt phẳng XY, được đặt ở khoảng cách 70 mm so với điểm gốc và vuông góc với mặt phẳng XY. Các bộ phận cứng, không điều chỉnh được không được vượt ra ngoài mặt phẳng song song với mặt phẳng XY, được đặt ở khoảng cách 285 mm dưới điểm gốc và vuông góc với mặt phẳng XY. Đối với các bộ phận có thể điều chỉnh được theo hướng Z thì không được có giới hạn về chiều cao dưới mức bề mặt đáy CRF, với điều kiện là cũng có thể điều chỉnh chúng để đáp ứng các yêu cầu về thể tích đánh giá kích thước của chân đỡ.

#### **6.3.5.2. Yêu cầu về khả năng điều chỉnh của chân đỡ**

Chân đỡ phải được điều chỉnh để đảm bảo rằng chân đỡ có thể được đặt trong phạm vi chiều cao của thể tích đánh giá chân đỡ như quy định dưới đây (xem thêm Hình 3 và 4 của Phụ lục 19 của Quy định này). Khi thực hiện điều chỉnh tăng dần thì khoảng cách giữa hai vị trí khóa không được vượt quá 20 mm.

Khối lượng đánh giá bàn chân đỡ được xác định như sau:

(a) Chiều rộng bởi hai mặt phẳng song song với mặt phẳng XX, cách nhau 200 mm và có tâm quanh gốc tọa độ; Và

(b) Chiều dài bằng hai mặt phẳng song song với mặt phẳng ZY và được đặt ở khoảng cách 585 mm và 695 mm về phía trước so với gốc dọc theo trục X; Và

(c) Chiều cao bằng hai mặt phẳng song song với mặt phẳng XY được đặt ở các khoảng cách 285 mm và 540 mm dưới gốc tọa độ dọc theo trục X.

Cho phép chân đỡ có thể điều chỉnh được vượt quá giới hạn chiều cao theo hướng Z, với điều kiện là không có bộ phận nào vượt quá mặt phẳng giới hạn theo hướng X và Y.

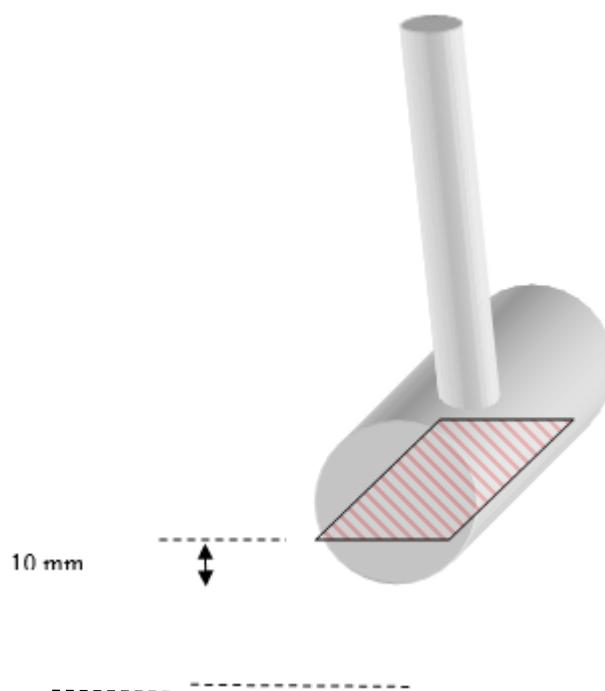
#### **6.3.5.3. Kích thước chân đỡ**

Kích thước của chân đỡ phải đảm bảo các yêu cầu sau:

(a) Bề mặt tiếp xúc tối thiểu của chân đỡ phải là 2.500 mm<sup>2</sup>, được đo bằng bề mặt nhô cao hơn mép dưới của chân đỡ 10 mm (xem Hình 0(d));

- (b) Kích thước bên ngoài tối thiểu phải là 30 mm theo hướng X và Y, với kích thước tối đa bị giới hạn bởi thể tích đánh giá của chân đỡ;
- (c) Bán kính tối thiểu của các cạnh của chân đỡ phải là 3,2 mm.

Hình 0(d)

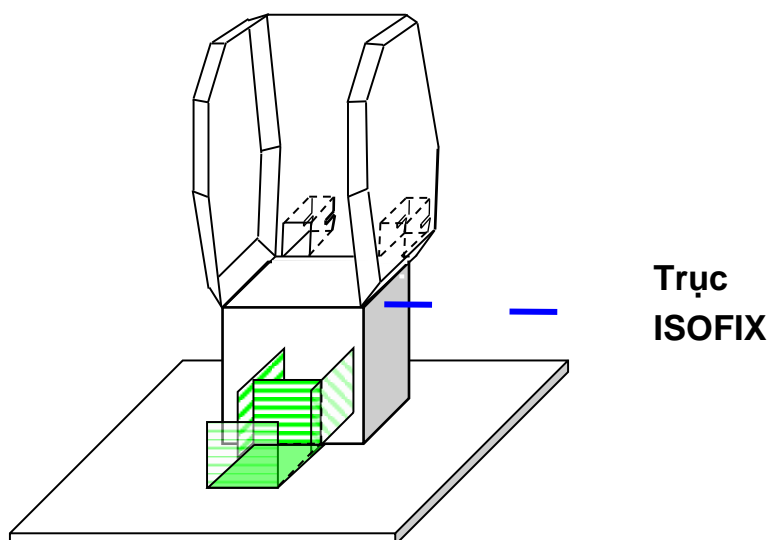


#### 6.3.5.4. Giá đỡ chân

Phải sử dụng đồ gá để kiểm tra xem chân đỡ có đáp ứng các yêu cầu được xác định trong đoạn 6.3.5.2 hay không ở trên (xem Hình 0(e)). Thay vào đó, mô phỏng máy tính cũng được coi là đạt yêu cầu.

Đồ gá được định nghĩa là ISOFIX CRF tương ứng với loại kích thước của ghế trẻ em. Đồ gá được mở rộng bằng hai neo thấp ISOFIX đường kính 6 mm. Hộp sọc đặt ở phía trước đồ gá được định vị và kích thước theo đoạn 6.3.5.2 bên trên. CRS phải được khóa các phần đính kèm khi tiến hành đánh giá.

Hình 0(e)





#### 6.4. Kiểm soát việc đánh dấu

6.4.1. Dịch vụ Kỹ thuật tiến hành các cuộc kiểm tra phê duyệt phải xác minh rằng các dấu hiệu phù hợp với yêu cầu của đoạn 4 của Quy định này.

#### 6.5. Kiểm soát hướng dẫn lắp đặt và hướng dẫn sử dụng

6.5.1. Dịch vụ Kỹ thuật tiến hành các cuộc kiểm tra phê duyệt phải xác minh rằng hướng dẫn lắp đặt và hướng dẫn sử dụng phù hợp với đoạn 14. của Quy định này.

#### 6.6. Các điều khoản áp dụng cho Hệ thống ghế trẻ em đã lắp ráp

##### 6.6.1. Khả năng chống ăn mòn

6.6.1.1. Hệ thống ghế trẻ em hoàn chỉnh hoặc các bộ phận có khả năng bị ăn mòn phải được thử ăn mòn như quy định tại khoản 7.1.1 dưới.

6.6.1.2. Sau khi thử ăn mòn theo quy định tại đoạn 7.1.1.1 và 7.1.1.2 dưới, không có dấu hiệu hư hỏng nào có khả năng làm suy giảm chức năng hoạt động bình thường của Hệ thống Ghế trẻ em và không có sự ăn mòn đáng kể nào được nhìn thấy bằng mắt thường của người quan sát có chuyên môn.

##### 6.6.5. Khả năng chịu nhiệt độ

6.6.5.1. Các cụm khóa, bộ co dây, bộ điều chỉnh và thiết bị khóa có khả năng bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ phải được thử nghiệm nhiệt độ quy định tại đoạn 7.2.7 dưới.

6.6.5.2. Sau khi thử nhiệt độ theo quy định tại đoạn 7.2.7.1 dưới đây, không có dấu hiệu hư hỏng nào có khả năng làm suy giảm chức năng hoạt động bình thường của hệ thống ghế an toàn cho trẻ, phải được nhìn thấy bằng mắt thường của người quan sát có chuyên môn. Sau đó, các thử nghiệm động sẽ được thực hiện.

#### 6.7. Các quy định áp dụng cho từng bộ phận riêng lẻ của hệ thống hạn chế

##### 6.7.1. Khóa

6.7.1.1. Khóa phải được thiết kế sao cho ngăn ngừa mọi khả năng thao tác không chính xác. Điều này có nghĩa là không thể để khóa ở vị trí đóng một phần; không thể vô tình trao đổi các bộ phận khóa khi khóa đang được khóa; khóa chỉ được khóa khi tất cả các bộ phận đã vào khớp. Bất cứ nơi nào khóa tiếp xúc với trẻ, nó không được hẹp hơn chiều rộng tối thiểu của dây đeo như quy định tại đoạn 6.7.4.1.1 dưới. Đoạn này không áp dụng cho các cụm dây đai đã được phê duyệt theo Quy định số 16 hoặc bất kỳ tiêu chuẩn tương đương nào hiện hành. Trong trường hợp "Hạn chế cho nhu cầu đặc biệt", chỉ

có khóa trên phương tiện kiểm chế chính mới cần tuân thủ các yêu cầu của đoạn 6.7.1.2. đến 6.7.1.8 bao gồm.

6.7.1.2. Khóa, ngay cả khi không bị căng, vẫn phải đóng ở bất kỳ vị trí nào. Nó phải dễ vận hành và dễ nắm bắt. Có thể mở nó bằng cách nhấn nút hoặc trên một thiết bị tương tự.

Bề mặt mà áp lực này tác dụng phải có, ở vị trí mở khóa thực tế và khi chiếu vào mặt phẳng vuông góc với hướng chuyển động ban đầu của nút:

(a) Đối với các thiết bị kèm theo, diện tích không nhỏ hơn 4,5 cm<sup>2</sup> có chiều rộng không nhỏ hơn 15 mm;

(b) Đối với các thiết bị không có vỏ bọc, diện tích là 2,5 cm<sup>2</sup> và chiều rộng không nhỏ hơn 10 mm. Phạm vi số CHU'ONG Chiều rộng phải nhỏ hơn trong hai kích thước tạo thành diện tích quy định và phải được đo hình chữ nhật theo hướng chuyển động của nút nhả.

6.7.1.3. Khu vực nhả khóa phải có màu đỏ. Không có phần nào khác của khóa có màu này.

6.7.1.4. Có thể thả trẻ ra khỏi dây an toàn chỉ bằng một thao tác trên một chiếc khóa duy nhất. Được phép đưa trẻ ra cùng với các thiết bị như đai an toàn cho trẻ sơ sinh/nôi/cũi nếu Hệ thống Ghế trẻ em có thể được nhả ra bằng cách vận hành tối đa hai nút nhả.

6.7.1.4.1. Dây đeo vai bộ định vị

Nếu có bộ định vị dây đeo vai thì nó phải được thiết kế sao cho ngăn ngừa thao tác sai. Không thể sử dụng thiết bị theo cách có thể làm cho dây đeo vai bị xoắn. Có thể buộc chặt thiết bị chỉ bằng một thao tác. Lực cần thiết để buộc chặt thiết bị không được vượt quá 15 N.

6.7.1.4.2. Bộ định vị dây đeo vai phải dễ vận hành và dễ cầm nắm. Có thể mở nó bằng một thao tác đơn giản nhưng trẻ em sẽ khó thao tác với cơ cấu nhả. Lực cần thiết để nhả thiết bị nên không vượt quá 15N.

6.7.1.4.3. Bộ định vị dây đeo vai nên chiều cao không vượt quá 60 mm.

6.7.1.5. Việc mở khóa sẽ cho phép trẻ có thể tháo ra một cách độc lập với "ghế", "hỗ trợ ghế" hoặc "tám chắn va đập", nếu được trang bị và nếu thiết bị có dây đeo đáy quần thì dây đeo đáy quần phải được nhả ra bằng cách hoạt động của cùng một khóa.

6.7.1.6. Phạm vi số CHU'ONG Khóa phải có khả năng chịu được các yêu cầu vận hành kiểm tra nhiệt độ được nêu trong đoạn 7.2.7 dưới đây và hoạt động

lắp lại, và phải trước khi thử động lực học quy định tại khoản 7.1.3 dưới đây phải trải qua cuộc thử nghiệm bao gồm  $5.000 \pm 5$  chu kỳ đóng mở trong điều kiện sử dụng bình thường.

6.7.1.7. Khóa phải chịu các thử nghiệm mở sau đây:

6.7.1.7.1. Kiểm tra dưới tải

6.7.1.7.1.1. Hệ thống ghế trẻ em đã trải qua cuộc kiểm tra động lực học quy định tại đoạn 7.1.3 dưới đây sẽ được sử dụng cho thử nghiệm này.

6.7.1.7.1.2. Lực cần thiết để mở khóa trong phép thử quy định tại đoạn 7.2.1.1 dưới đây không được vượt quá 80 N.

6.7.1.7.2. Thử nghiệm không tải

6.7.1.7.2.1. Phải sử dụng khóa trước đây chưa chịu tải cho thử nghiệm này. Lực cần thiết để mở khóa khi nó không chịu tải phải nằm trong khoảng 40–80 N trong các thử nghiệm quy định tại đoạn 7.2.1.2 dưới

6.7.1.8. Sức mạnh

6.7.1.8.1. Trong quá trình thử nghiệm theo đoạn 7.2.1.3.2 bên dưới không có phần nào của khóa hoặc dây đai hoặc bộ điều chỉnh liền kề bị đứt hoặc rời ra.

6.7.1.8.2. Tùy thuộc vào giới hạn khối lượng do nhà sản xuất công bố, khóa dây đai phải chịu được:

6.7.1.8.2.1. 4 kN nếu giới hạn khối lượng nhỏ hơn hoặc bằng 13 kg;

6.7.1.8.2.2. 10 kN nếu giới hạn khối lượng lớn hơn 13 kg.

6.7.1.8.3. Cơ quan phê duyệt kiểu có thể bỏ qua việc kiểm tra độ bền khóa nếu thông tin đã có sẵn khiến việc kiểm tra trở nên không cần thiết.

6.7.2. Thiết bị điều chỉnh

6.7.2.1. Phạm vi điều chỉnh phải đủ để cho phép điều chỉnh chính xác Hệ thống ghế trẻ em với mọi kích cỡ mà thiết bị dự định sử dụng và cho phép lắp đặt thỏa đáng trên tất cả các phương tiện tương thích i-Size.

6.7.2.2. Tất cả các thiết bị điều chỉnh phải thuộc loại "bộ điều chỉnh nhanh".

6.7.2.3. Các thiết bị thuộc loại "bộ điều chỉnh nhanh" phải dễ dàng tiếp cận khi Hệ thống ghế trẻ em được lắp đúng cách và trẻ hoặc nộm vú giả đã vào đúng vị trí.

6.7.2.4. Thiết bị thuộc loại "điều chỉnh nhanh" phải dễ dàng điều chỉnh theo vóc dáng của trẻ. Đặc biệt, trong một thử nghiệm được thực hiện theo đoạn

7.2.2.1 dưới đây, lực cần thiết để vận hành cơ cấu điều chỉnh bằng tay không được vượt quá 50 N.

6.7.2.5. Hai mẫu thiết bị điều chỉnh Hệ thống ghế trẻ em phải được thử nghiệm theo quy định Phạm vi số CHUÔNG theo yêu cầu vận hành thử nghiệm nhiệt độ được nêu trong đoạn 7.2.7.1 và đoạn 7.2.3 dưới.

6.7.2.5.1. Độ trượt dây đeo không được vượt quá 25 mm đối với một thiết bị điều chỉnh hoặc 40 mm đối với tất cả các thiết bị điều chỉnh.

6.7.2.6. Thiết bị nên không bị vỡ hoặc rời ra khi thử theo quy định tại khoản 7.2.2.1 dưới.

6.7.2.7. Bộ điều chỉnh được gắn trực tiếp trên Hệ thống ghế trẻ em phải có khả năng chịu được hoạt động lặp đi lặp lại và trước khi thử nghiệm động lực học được quy định tại đoạn 7.1.3 trải qua thử nghiệm bao gồm  $5.000 \pm 5$  chu kỳ như quy định tại đoạn 7.2.3.

#### 6.7.3. Bộ rút dây

##### 6.7.3.1. Bộ co dây có khóa tự động

6.7.3.1.1. Dây đeo được trang bị bộ co dây khóa tự động không được giãn ra quá 30 mm giữa các vị trí khóa của bộ co dây. Sau khi người đeo di chuyển về phía sau, dây đeo nên vẫn giữ nguyên vị trí ban đầu hoặc tự động trở lại vị trí đó khi người đeo chuyển động về phía trước sau đó.

6.7.3.1.2. Nếu bộ co dây là một phần của đai ngang bụng thì lực rút của dây đeo không được nhỏ hơn 7 N được đo theo chiều dài tự do giữa hình nộm và bộ co dây như quy định tại đoạn 7.2.4.1 dưới. Nếu bộ co rút là một phần của đệm đỡ ngực thì lực rút của dây đai phải không nhỏ hơn 2 N hoặc lớn hơn 7 N khi đo tương tự. Nếu dây đeo đi qua một thanh dẫn hướng hoặc ròng rọc thì lực rút lại phải được đo theo chiều dài tự do giữa hình nộm và thanh dẫn hướng hoặc ròng rọc. Nếu cụm lắp ráp có một thiết bị, được vận hành bằng tay hoặc tự động, ngăn không cho dây đeo rút lại hoàn toàn thì thiết bị đó không được hoạt động khi thực hiện các phép đo này.

6.7.3.1.3. Dây đeo phải được rút ra nhiều lần khỏi bộ co dây và được phép rút lại, trong các điều kiện quy định tại đoạn 7.2.4.2 bên dưới, cho đến khi hoàn thành 5.000 chu kỳ. Phạm vi số CHUÔNG Bộ co dây sau đó phải tuân theo các yêu cầu vận hành thử nghiệm nhiệt độ được nêu trong đoạn 7.2.7.1 và thử ăn mòn được mô tả trong đoạn 7.1.1 dưới đây và thử nghiệm khả năng chống bụi được mô tả trong đoạn 7.2.4.5 dưới. Sau đó, nó sẽ hoàn thành thỏa đáng thêm 5.000 chu kỳ rút và rút lại. Sau các thử nghiệm trên, bộ co dây phải

tiếp tục hoạt động chính xác và đáp ứng các yêu cầu trong mục 6.7.3.1.1 và 6.7.3.1.2 bên trên.

#### 6.7.3.2. Bộ co dây khóa khẩn cấp

6.7.3.2.1. Bộ co dây có khóa khẩn cấp phải được thử nghiệm theo quy định tại khoản 7.2.4.3 thỏa mãn các điều kiện dưới đây:

6.7.3.2.1.1. Phải khóa khi gia tốc của xe đạt 0,45 g;

6.7.3.2.1.2. Nó không được khóa khi gia tốc dây đeo nhỏ hơn 0,8 g được đo trên trục tháo dây đeo;

6.7.3.2.1.3. Nó không được khóa khi thiết bị cảm biến của nó bị nghiêng không quá  $12^\circ$  theo bất kỳ hướng nào so với vị trí lắp đặt do nhà sản xuất chỉ định;

6.7.3.2.1.4. Nó sẽ khóa khi thiết bị cảm biến của nó nghiêng hơn  $27^\circ$  theo bất kỳ hướng nào so với vị trí lắp đặt do nhà sản xuất chỉ định.

6.7.3.2.2. Trong trường hợp hoạt động của bộ co dây phụ thuộc vào tín hiệu bên ngoài hoặc nguồn điện thì thiết kế phải đảm bảo rằng bộ co dây tự động khóa khi tín hiệu hoặc nguồn điện đó bị hỏng hoặc bị gián đoạn.

6.7.3.2.3. Bộ co dây khóa khẩn cấp đa độ nhạy nên đáp ứng được yêu cầu đặt ra ở trên. Ngoài ra, nếu một trong các yếu tố độ nhạy liên quan đến việc tháo dây đeo thì việc khóa dây phải xảy ra ở gia tốc dây đeo là 1,5 g như được đo trên trục tháo dây đeo.

6.7.3.2.4. Trong các thử nghiệm nêu tại đoạn 6.7.3.2.1.1 và 6.7.3.2.3 ở trên, lượng dây đai bị bung ra trước khi khóa bộ co dây không được vượt quá 50 mm, bắt đầu từ chiều dài tháo dây quy định tại đoạn 7.2.4.3.1 dưới. Trong thử nghiệm nêu tại đoạn 6.7.3.2.1.2. ở trên, việc khóa sẽ không xảy ra trong quá trình tháo dây đeo 50 mm bắt đầu từ chiều dài tháo dây được quy định trong đoạn 7.2.4.3.1 dưới.

6.7.3.2.5. Nếu bộ co dây là một phần của dây đai ngang bụng thì lực rút của dây đeo không được nhỏ hơn 7 N được đo theo chiều dài tự do giữa hình nộm và bộ co dây như quy định tại đoạn 7.2.4.1 dưới. Nếu bộ co rút là một phần của đệm đỡ ngực thì lực rút của dây đai phải không nhỏ hơn 2 N hoặc lớn hơn 7 N khi đo tương tự. Nếu dây đeo đi qua một thanh dẫn hướng hoặc ròng rọc thì lực rút lại phải được đo theo chiều dài tự do giữa người nộm và thanh dẫn hướng hoặc ròng rọc. Nếu cụm lắp ráp có một thiết bị, được vận hành bằng tay hoặc tự động, ngăn không cho dây đeo rút lại hoàn toàn thì thiết bị đó không được hoạt động khi thực hiện các phép đo này.

6.7.3.2.6. Dây đeo phải được rút ra nhiều lần khỏi bộ co dây và được phép rút lại, trong các điều kiện quy định tại đoạn 7.2.4.2 bên dưới, cho đến khi hoàn thành 40.000 chu kỳ. Phạm vi số CHUỖNG Bộ co dây sau đó phải tuân theo các yêu cầu vận hành thử nghiệm nhiệt độ được nêu trong đoạn 7.2.4.1 và thử nghiệm ăn mòn được mô tả trong đoạn 8.1.1 dưới đây và thử nghiệm khả năng chống bụi được mô tả trong đoạn 7.2.4.5 dưới. Sau đó, nó sẽ hoàn thành thỏa đáng thêm 5.000 chu kỳ rút và rút lại (tổng cộng là 45.000). Sau các thử nghiệm trên, bộ co dây phải tiếp tục hoạt động chính xác và đáp ứng các yêu cầu trong mục 6.7.3.2.1 đến 6.7.3.2.5 bên trên.

#### **6.7.4. Dây đeo**

##### **6.7.4.1. Chiều rộng**

6.7.4.1.1. Chiều rộng tối thiểu của dây đai ghế trẻ em tiếp xúc với hình nộm phải là 25 mm. Các kích thước này phải được đo trong quá trình kiểm tra độ bền của dây đeo được quy định tại đoạn 7.2.5.1 bên dưới mà không dùng máy và chịu tải trọng bằng 75% tải trọng đứt của dây đai.

##### **6.7.4.2. Sức mạnh sau khi điều hòa phòng**

6.7.4.2.1. Trên hai mẫu dây đai được ổn định theo quy định tại khoản 7.2.5.2.1, tải trọng đứt của dây đai phải được xác định theo quy định tại khoản 7.2.5.1.2 dưới.

6.7.4.2.2. Sự chênh lệch giữa tải trọng đứt của hai mẫu không được vượt quá 10% giá trị lớn hơn của hai tải trọng đứt đo được.

##### **6.7.4.3. Sức mạnh sau khi điều hòa đặc biệt**

6.7.4.3.1. Trên hai dây đai được điều hòa theo quy định tại một trong các quy định của đoạn 7.2.5.2 dưới đây (ngoại trừ đoạn 7.2.5.2.1. bên dưới), tải trọng đứt của dây đeo không được nhỏ hơn 75% giá trị trung bình của các tải được xác định trong thử nghiệm nêu tại đoạn 7.2.5.1 dưới.

6.7.4.3.2. Ngoài ra, tải trọng đứt không được nhỏ hơn 3,6 kN đối với dây đai an toàn của Hệ thống ghế trẻ em i-Size.

6.7.4.3.3. Cơ quan phê duyệt kiểu có thể bỏ qua một hoặc nhiều thử nghiệm này nếu thành phần của vật liệu được sử dụng hoặc thông tin đã có sẵn khiến thử nghiệm hoặc các thử nghiệm trở nên không cần thiết.

6.7.4.3.4. Quy trình xử lý mài mòn loại 1 được xác định tại đoạn 7.2.5.2.6 dưới đây chỉ được thực hiện khi kiểm tra vi trượt được xác định trong đoạn 7.2.3 dưới đây cho kết quả trên 50% giới hạn quy định tại đoạn 6.7.2.5.1. bên trên.

6.7.4.4. Không thể kéo dây đeo hoàn chỉnh thông qua bất kỳ bộ điều chỉnh, khóa hoặc điểm neo nào.

#### 6.7.5. Thông số kỹ thuật đính kèm ISOFIX

"Phụ tùng ISOFIX" và chỉ báo chốt phải có khả năng chịu được các thao tác lắp đi lắp lại và phải trước khi thử nghiệm động được quy định trong đoạn 7.1.3 dưới đây, hãy trải qua cuộc thử nghiệm bao gồm  $2.000 \pm 5$  chu kỳ đóng mở trong điều kiện sử dụng bình thường.

### 6.8. Phân loại

6.8.1. Hệ thống ghế trẻ em có thể bao gồm bất kỳ phạm vi kích thước nào miễn là đáp ứng được các yêu cầu cho toàn bộ phạm vi.

## 2.2. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử

### Phần 1: Quy định kỹ thuật đối với UN R44

#### 2.2.1. Khóa

##### 2.3.1.1. Kiểm tra mở khóa khi không chịu tải

2.3.1.1.1 Lắp đặt một cụm khóa chưa từng bị đặt tải để thử nghiệm trong điều kiện "không tải".

2.3.1.1.2 Phải thực hiện phương pháp đo lực mở khóa như được quy định như sau:

Phải đặt tải ở tốc độ  $400 \pm 20$  mm/phút đến tâm hình học của nút nhả khóa dọc theo trục cố định chạy song song với hướng chuyển động ban đầu của nút; tâm hình học của bề mặt khóa sẽ đặt lực mở khóa. Phải cố định khóa trên một giá đỡ chắc chắn trong quá trình mở khóa.

Khi mở khóa, sử dụng một lực kế hoặc thiết bị tương tự để xác định chính xác lực mở khóa. Đầu tiếp xúc phải là một bán cầu kim loại được đánh bóng có bán kính  $2,5 \pm 0,1$  mm.

##### 2.3.1.1.3. Đo các lực mở khóa.

##### 2.3.1.2. Thử nghiệm độ bền

2.3.1.2.1 Phải sử dụng hai mẫu để tiến hành thử nghiệm độ bền. Tất cả các bộ điều chỉnh, ngoại trừ bộ điều chỉnh được gắn trực tiếp trên ghế trẻ em đều được đưa vào thử nghiệm này.

2.3.1.2.2 **Phụ lục Q** thể hiện thiết bị điển hình để tiến hành thử nghiệm độ bền khóa. Khóa được đặt trên tấm tròn phía trên (A) ở trạng thái nhả. Tất cả các dây đai liên kết có chiều dài ít nhất 250 mm và được treo rủ xuống từ tấm trên

tương ứng với vị trí của các dây đai trên khóa. Sau đó, quấn các đầu dây quanh tấm tròn phía dưới (B) cho đến các đầu này đi ra ở lỗ bên trong tấm tròn. Tất cả các dây đeo phải thẳng đứng giữa A và B. Sau đó, kẹp nhẹ tấm kẹp tròn (C) vào mặt dưới của (B), tiếp tục để dây đeo di chuyển giữa hai điểm này. Dùng một lực nhỏ tại thiết bị căng để kéo căng các dây đeo giữa (B) và (C) cho đến khi tất cả các dây đeo đạt lực căng tương ứng với vị trí. Khóa phải không có tấm (A) hoặc bất kỳ bộ phận nào tại (A) trong quá trình thực hiện này và trong quá trình thực hiện thử nghiệm. Sau đó, kẹp chặt (B) và (C) với nhau và tăng lực kéo với tốc độ di chuyển ngang  $100 \pm 20$  mm/phút cho đến khi đạt được các giá trị yêu cầu.

## **2.2.2. Thiết bị điều chỉnh**

### **2.3.2.1. Dể điều chỉnh**

2.3.2.1.1. Khi tiến hành kiểm tra thiết bị điều chỉnh thủ công, ở điều kiện sử dụng thông thường, phải rút dây đeo đều qua thiết bị điều chỉnh, với tốc độ  $100 \pm 20$  mm/phút và lực tối đa đo được bằng giá trị nguyên gần nhất của N sau quãng di chuyển dây đeo  $25 \pm 5$  mm đầu tiên.

2.3.2.1.2. Phải tiến hành thử nghiệm theo cả hai hướng di chuyển dây đeo qua thiết bị, dây đeo di chuyển được toàn bộ chu trình và đủ 10 lần trước khi tiến hành đo.

## **2.2.3. Thiết bị rút dây đai**

### **2.3.4.1. Độ bền của thiết bị rút dây đai**

2.3.4.1.1 Dây đai phải được kéo ra và cho rút lại theo chu kỳ với tốc độ không quá 30 chu kỳ mỗi phút. Trong trường hợp sử dụng thiết bị rút dây lại khóa khẩn cấp, cứ mỗi chu kỳ thứ 5 lại tiến hành giật để khóa thiết bị rút dây lại. Các cú giật này được thực hiện ở số bằng nhau trong 5 lần rút dây lại, ở mức 90, 80, 75, 70 và 65 phần trăm tổng chiều dài của dây đeo trên thiết bị rút dây lại. Tuy nhiên, khi chiều dài của dây đeo vượt quá 900 mm, tỷ lệ phần trăm nói trên sẽ liên quan đến 900 mm dây đai cuối cùng có thể được rút ra khỏi thiết bị rút dây lại.

### **2.3.4.2. Thiết bị rút dây khóa khẩn cấp**

2.3.4.2.1 Thiết bị rút dây lại được thử nghiệm khóa một lần, khi dây đai được kéo ra toàn bộ nhưng ngắn hơn  $300 \pm 3$  mm.

2.3.4.2.2 Trong trường hợp thiết bị rút dây lại được kích hoạt bởi chuyển động của dây đeo, quá trình rút dây lại phải được thực hiện theo hướng thường xảy ra khi thiết bị rút dây lại được lắp đặt trong xe.



2.3.4.2.3 Khi thiết bị rút dây lại được thử nghiệm độ nhạy đối với gia tốc của xe, phải tiến hành thử nghiệm thiết bị rút dây lại này theo chiều rút dây lại theo hai hướng vuông góc nhau nếu thiết bị rút dây lại được lắp vào xe theo quy định của nhà sản xuất ghế an toàn trẻ em. Khi không xác định được vị trí này, cơ quan thử nghiệm sẽ tham khảo ý kiến của nhà sản xuất ghế an toàn trẻ em. Một trong những hướng kiểm tra này sẽ do Cơ sở thử nghiệm thực hiện các thử nghiệm chọn để đưa ra các điều kiện bất lợi nhất liên quan đến hoạt động của cơ cấu khóa.

2.3.4.2.5 Để kiểm tra sự phù hợp với yêu cầu của mục 6.2.3.2.1.3. và 6.2.3.2.1.4., phải gắn thiết bị rút dây lại trên bàn nằm ngang và thực hiện nghiêng bàn với tốc độ không quá  $2^\circ$  mỗi giây cho đến khi khóa. Lặp lại thử nghiệm với góc nghiêng theo các hướng khác để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu đề ra.

#### 2.3.4.3. Thử nghiệm khả năng chống bụi (Phụ lục A)

2.3.4.4.1 Đặt thiết bị rút dây lại trong buồng thử nghiệm được mô tả trong Phụ lục A của Quy chuẩn này. Thiết bị rút dây được gắn theo một hướng tương tự như hướng gắn trong xe. Buồng thử nghiệm phải có bụi theo quy định tại mục 7.2.4.5.2. bên dưới. Phải kéo dây đai ra khỏi thiết bị rút dây lại một mục dài 500mm và giữ nguyên, trừ khi cần phải thực hiện 10 chu kỳ kéo ra rút nào trong một hoặc 2 phút sau mỗi lần khuấy bụi. Trong suốt thời gian năm giờ, cứ 20 phút lại tiến hành khuấy bụi trong 5 giây bằng khí nén không có dầu và hơi ẩm ở áp suất đo  $5,5 \pm 0,5$  bar đi qua lỗ có đường kính  $1,5 \pm 0,1$  mm.

2.3.4.4.2 Bụi sử dụng trong thử nghiệm được mô tả trong mục 7.2.4.5.1. phải chứa khoảng 1 kg thạch anh khô (cát). Dưới đây là quy định về phân bố kích thước hạt:

2.3.4.4.2.1 Lọt qua lỗ rộng 150  $\mu\text{m}$ , đường kính dây 104  $\mu\text{m}$ : 99 đến 100 phần trăm;

2.3.4.4.2.2 Lọt qua lỗ rộng 105  $\mu\text{m}$ , đường kính dây 64  $\mu\text{m}$ : 76 đến 86 phần trăm;

2.3.4.4.2.3 Lọt qua lỗ rộng 75  $\mu\text{m}$ , đường kính dây 52  $\mu\text{m}$ : 60 đến 70 phần trăm.

### 2.2.4. Dây đai

#### 2.3.5.1 Thử nghiệm độ bền dây đai

2.3.5.1.1 Phải thực hiện mỗi thử nghiệm trên hai mẫu dây đai mới, được quy định trong mục 6.2.4.

2.3.5.1.2 Phải kẹp mỗi dây đai giữa các kẹp của máy kiểm tra độ bền kéo. Các kẹp phải được thiết kế sao cho không làm đứt dây đai khi dây đeo nằm trên hoặc tiến lại gần kẹp. Tốc độ di chuyển ngang phải là  $100 \pm 20$  mm/phút. Chiều dài tự do của mẫu thử giữa các kẹp của máy khi bắt đầu thử nghiệm là  $200 \text{ mm} \pm 40 \text{ mm}$ .

2.3.5.1.3 Phải tăng độ căng cho đến khi dây đai bị đứt và ghi lại tải trọng phá hủy đó.

2.3.5.1.4 Nếu dây đai bị trượt hoặc đứt tại vị trí kẹp hoặc trong vòng 10 mm tính từ kẹp thì thử nghiệm không hợp lệ và phải thực hiện thử nghiệm mới trên mẫu thử khác.

2.3.5.2 Các mẫu dây đai, như được mô tả trong mục 2.2.3., được quy định như sau:

#### 2.3.5.2.1 Phòng thuần hóa

2.3.5.2.1.1 Phải giữ dây đai trong môi trường có nhiệt độ  $23 \pm 5^\circ$  và độ ẩm tương đối  $50 \pm 10\%$  trong  $24 \pm 1$  giờ. Nếu không tiến hành thử nghiệm ngay sau khi thuần hóa, thì phải đặt mẫu thử trong thùng kín cho đến khi bắt đầu thử nghiệm. Phải xác định tải trọng phá hủy trong vòng năm phút sau khi tháo dây đai ra khỏi môi trường thuần hóa hoặc khỏi thùng chứa.

#### 2.3.5.2.4 Thuần hóa nhiệt độ cao

2.3.5.2.4.1 Giữ dây đai trong môi trường tủ sưởi có nhiệt độ  $60 \pm 5^\circ\text{C}$  và độ ẩm tương đối  $65 \pm 5\%$  trong thời gian  $180 \pm 10$  phút.

2.3.5.2.4.2 Phải xác định tải trọng phá hủy trong vòng năm phút sau khi lấy dây đai ra khỏi tủ sưởi.

#### 2.3.5.2.5 Tiếp xúc với nước

2.3.5.2.5.1 Phải ngâm hoàn toàn dây đai trong nước cất ở nhiệt độ  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ , có pha chất làm ướt trong  $180 \pm 10$  phút. Có thể sử dụng bất kỳ chất làm ướt nào phù hợp với dây đai được thử nghiệm.

2.3.5.2.5.2 Phải thử nghiệm tải trọng phá hủy trong vòng 10 phút sau khi nhấc dây đai ra khỏi nước.

#### 2.3.5.2.6 Mài mòn

2.3.5.2.6.1 Các thành phần hoặc thiết bị được thử nghiệm mài mòn phải để trong môi trường có nhiệt độ  $23 \pm 5^\circ\text{C}$  và độ ẩm tương đối  $50 \pm 10\%$  trong ít nhất 24 giờ trước khi tiến hành thử nghiệm. Nhiệt độ phòng trong quá trình thử nghiệm phải nằm trong khoảng từ 15 đến  $30^\circ\text{C}$ .

2.3.5.2.6.2 Bảng dưới đây trình bày các điều kiện chung cho mỗi lần thử nghiệm:

Bảng 4 – Điều kiện thử nghiệm

	Tải trọng (N)	Thời gian mỗi chu trình	Số chu trình
Quy trình loại 1	$60 \pm 0,5$	$30 \pm 10$	$1.000 \pm 5$
Quy trình loại 2	$10 \pm 0,1$	$30 \pm 10$	$5.000 \pm 5$

#### 2.3.5.2.6.3 Điều kiện thử nghiệm đặc biệt

2.3.5.2.6.3.1 Quy trình loại 1: đối với trường hợp dây đai trượt qua thiết bị điều chỉnh nhanh. Đặt tải trọng 10 N, nếu cần có thể gia tăng thêm theo bước 10N để phép thử trượt được chính xác, nhưng không được vượt quá 60N. Tải trọng này phải tác dụng theo chiều thẳng đứng và cố định trên dây đai. Phần nằm ngang của dây đai phải đi qua bộ điều chỉnh nhanh và được gắn vào thiết bị tạo chuyển động qua lại của dây đai. Phải đặt thiết bị điều chỉnh sao cho dây đai nằm ngang luôn căng (**xem hình C.1 của Phụ lục C**). Kích hoạt bộ điều chỉnh nhanh trong khi kéo dây đai theo hướng làm chùng dây đai và hủy kích hoạt nó trong khi kéo dây đai theo hướng để thắt chặt dây đai.

2.3.5.2.6.3.2 Quy trình loại 2: đối với trường hợp dây đai thay đổi hướng khi đi qua chi tiết cứng. Trong thử nghiệm này, dây đai phải đi qua chi tiết cứng và nó định lắp đặt và tạo các góc như khi lắp đặt thực tế (theo cả 3 chiều), xem ví dụ ở hình C.2 của Phụ lục C. Đặt cố định một tải trọng 10 N. Trường hợp dây đeo thay đổi hướng nhiều lần khi đi qua chi tiết cứng, có thể tăng tải trọng thêm 10 N để dây đeo di chuyển được đoạn 300 mm qua chi tiết cứng đó.

### Phần 2: Quy định kỹ thuật đối với UN R129

#### 2.2.3. Khóa

##### 7.2.1.2. Kiểm tra mở khóa khi không tải

7.2.1.2.1. Bộ khóa trước đây chưa chịu tải phải được lắp và định vị ở điều kiện "không tải".

7.2.1.2.2. Phương pháp đo lực mở khóa phải theo quy định tại đoạn 7.2.1.1.3. và 7.2.1.1.4. bên trên.

7.2.1.2.3. Đo lực mở khóa.

#### **7.2.1.3. Kiểm tra độ bền**

7.2.1.3.1. Đối với thử nghiệm độ bền, phải sử dụng hai mẫu. Tất cả các bộ điều chỉnh, ngoại trừ bộ điều chỉnh được gắn trực tiếp trên ghế trẻ em đều được đưa vào thử nghiệm.

7.2.1.3.2. Phụ lục 17 trình bày một thiết bị điển hình để kiểm tra độ bền khóa. Khóa được đặt trên tấm tròn phía trên (A) bên trong bức phù điêu. Tất cả các dây đai liền kề có chiều dài ít nhất 250 mm và được bố trí treo xuống từ tấm phía trên tương ứng với vị trí của chúng ở khóa. Sau đó, các đầu dây đeo tự do sẽ được quấn quanh tấm tròn phía dưới (B) cho đến khi chúng lộ ra ở lỗ bên trong của tấm. Tất cả các dây đai phải thẳng đứng giữa A và B. Sau đó, tấm kẹp tròn (C) được kẹp nhẹ vào mặt dưới của (B), vẫn cho phép dây đeo chuyển động nhất định giữa chúng. Với một lực nhỏ tác dụng lên máy kéo, các dây đai được căng và kéo giữa (B) và (C) cho đến khi tất cả các dây đai được tải tương ứng với cách sắp xếp của chúng. Khóa nên tránh xa tấm (A) hoặc bất kỳ bộ phận nào tại (A) trong quá trình thực hiện thao tác này và quá trình kiểm tra. Sau đó (B) và (C) được kẹp chắc chắn với nhau và lực kéo được tăng lên với tốc độ di chuyển ngang  $100 \pm 20$  mm/phút cho đến khi đạt được giá trị yêu cầu.

#### **7.2.2. Thiết bị điều chỉnh**

##### **7.2.2.1. Dỡ điều chỉnh**

7.2.2.1.1. Khi thử thiết bị điều chỉnh bằng tay, dây đai phải được kéo đều qua thiết bị điều chỉnh, có xét đến các điều kiện sử dụng bình thường, với tốc độ  $100 \pm 20$  mm/phút và lực tối đa đo được đối với thiết bị điều chỉnh. giá trị nguyên gần nhất của N sau  $25 \pm 5$  mm chuyển động đầu tiên của dây đai.

7.2.2.1.2. Thử nghiệm phải được thực hiện theo cả hai hướng di chuyển của dây đeo qua thiết bị, dây đeo phải chịu toàn bộ chu kỳ di chuyển 10 lần trước khi đo.

#### **7.2.4. Bộ rút dây đai**

##### **7.2.4.1. Lực rút**

7.2.4.1.1. Lực rút lại phải được đo bằng cụm đai an toàn được lắp vào một hình nộm như trong thử nghiệm động lực học quy định tại khoản 7.1.3. bên trên. Độ căng của dây đeo phải được đo tại điểm tiếp xúc với (nhưng vừa cách xa) hình nộm trong khi dây đeo được rút lại với tốc độ xấp xỉ 0,6 m/phút.

##### **7.2.4.2. Độ bền của cơ cấu rút dây**

7.2.4.2.1. Dây đeo phải được rút ra và được phép rút lại theo số chu kỳ yêu cầu với tốc độ không quá 30 chu kỳ trong một phút. Trong trường hợp bộ co dây khóa khẩn cấp, một cú giạt để khóa bộ co dây phải được đưa vào ở mỗi chu kỳ thứ năm. Các va đập xảy ra với số lượng bằng nhau ở mỗi năm lần rút khác nhau, cụ thể là 90, 80, 75, 70 và 65% tổng chiều dài của dây đeo trên bộ co dây. Tuy nhiên, khi chiều dài của dây đeo vượt quá 900 mm thì tỷ lệ phần trăm trên phải liên quan đến 900 mm cuối cùng của dây đeo có thể rút ra khỏi bộ co dây.

#### 7.2.4.3. Bộ rút dây khóa khẩn cấp

7.2.4.3.1. Bộ rút dây phải được thử một lần về khả năng khóa khi dây đeo đã được tháo ra hết chiều dài nhỏ hơn  $300 \pm 3$  mm.

7.2.4.3.2. Trong trường hợp bộ co dây được kích hoạt bằng chuyển động của dây đai, việc rút dây phải theo hướng thường xảy ra khi bộ co dây được lắp đặt trên xe.

7.2.4.3.3. Khi các bộ co dây được thử độ nhạy với gia tốc của xe, chúng phải được thử ở chiều dài rút nêu trên theo cả hai hướng dọc theo hai trục vuông góc với nhau và nằm ngang nếu các bộ thu dây được lắp đặt trên xe theo quy định của nhà sản xuất ghế trẻ em. Khi vị trí này không được quy định, cơ quan kiểm tra phải tham khảo ý kiến của nhà sản xuất ghế trẻ em. Cơ quan kỹ thuật tiến hành các thử nghiệm phê duyệt phải chọn một trong các hướng thử này để đưa ra các điều kiện bất lợi nhất đối với việc kích hoạt cơ cấu khóa.

7.2.4.3.5. Để kiểm tra việc tuân thủ các yêu cầu của đoạn 6.7.3.2.1.3. và 6.7.3.2.1.4. phía trên bộ co dây phải được lắp đặt trên một bàn nằm ngang và bàn nghiêng với tốc độ không quá  $2^\circ$ /giây cho đến khi xảy ra khóa. Thử nghiệm phải được lặp lại với việc nghiêng theo các hướng khác để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu.

#### 7.2.4.5. Thử nghiệm khả năng chống bụi

7.2.4.5.1. Bộ co dây phải được đặt trong buồng thử nghiệm như mô tả trong Phụ lục 3 của Quy định này. Nó phải được lắp theo hướng tương tự như hướng mà nó được lắp trên xe. Buồng thử phải chứa bụi như quy định trong đoạn 7.2.4.5.2. dưới. Chiều dài 500 mm của dây đeo phải được tháo ra khỏi bộ co dây và tiếp tục được kéo ra, ngoại trừ việc nó phải chịu 10 chu kỳ rút và rút hoàn chỉnh trong vòng một hoặc hai phút sau mỗi lần khuấy bụi. Trong khoảng thời gian 5 giờ, bụi phải được khuấy trộn cứ sau 20 phút trong 5 giây bằng khí nén không có dầu và hơi ẩm ở áp suất đo  $5,5 \pm 0,5$  bar đi vào qua lỗ có đường kính  $1,5 \pm 0,1$  mm.

7.2.4.5.2. Bụi được sử dụng trong thử nghiệm được mô tả trong đoạn 7.2.4.5.1. ở trên sẽ bao gồm khoảng 1 kg thạch anh khô. Sự phân bố cỡ hạt phải như sau:

- (a) Vượt qua khẩu độ 150  $\mu\text{m}$ , đường kính dây 104  $\mu\text{m}$ : 99 đến 100%;
- (b) Vượt qua khẩu độ 105  $\mu\text{m}$ , đường kính dây 64  $\mu\text{m}$ : 76 đến 86%;
- (c) Vượt qua khẩu độ 75  $\mu\text{m}$ , đường kính dây 52  $\mu\text{m}$ : 60 đến 70%.

### **7.2.5. Dây đai**

#### **7.2.5.1. Kiểm tra độ bền dây đai**

7.2.5.1.1. Mỗi thử nghiệm phải được thực hiện trên hai mẫu dây đai mới, được ổn định như quy định trong đoạn 6.7.4. của Quy định này

7.2.5.1.2. Mỗi dây đeo phải được kẹp giữa các kẹp của máy thử độ bền kéo. Các kẹp phải được thiết kế sao cho tránh làm đứt dây đeo tại hoặc gần chúng. Tốc độ di chuyển ngang phải là  $100 \pm 20$  mm/phút. Chiều dài tự do của mẫu thử giữa các kẹp của máy khi bắt đầu thử nghiệm phải là  $200 \text{ mm} \pm 40 \text{ mm}$ .

7.2.5.1.2.1. Độ căng phải được tăng lên cho đến khi dây đai đứt và ghi lại tải trọng đứt.

7.2.5.1.3. Nếu dây đeo bị trượt hoặc đứt tại hoặc trong phạm vi 10 mm của một trong hai kẹp thì phép thử sẽ không hợp lệ và phép thử mới phải được thực hiện trên mẫu khác.

7.2.5.2. Mẫu lấy từ dây đai, như đã nêu ở đoạn 3.2.3. của Quy định này được quy định như sau:

#### **7.2.5.2.1. Thuần hóa**

7.2.5.2.1.1. Dây đeo phải được giữ trong  $24 \pm 1$  giờ trong môi trường có nhiệt độ  $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$  và độ ẩm tương đối  $50 \pm 10\%$ . Nếu thử nghiệm không được thực hiện ngay sau khi ổn định thì mẫu thử phải được đặt trong hộp chứa kín cho đến khi thử nghiệm bắt đầu. Tải trọng đứt phải được xác định trong vòng năm phút sau khi tháo dây đai ra khỏi môi trường điều hòa hoặc khỏi ổ cắm.

#### **7.2.5.2.4. Thuần hóa nhiệt độ**

7.2.5.2.4.1. Dây đeo phải được giữ trong  $180 \pm 10$  phút trong môi trường tủ sưởi có nhiệt độ  $60^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$  và độ ẩm tương đối  $65 \pm 5\%$ .

7.2.5.2.4.2. Tải trọng đứt phải được xác định trong vòng năm phút sau khi tháo dây đai ra khỏi tủ gia nhiệt.

#### **7.2.5.2.5. Tiếp xúc với nước**

7.2.5.2.5.1. Dây đeo phải được ngâm hoàn toàn trong nước cất trong  $180 \pm 10$  phút ở nhiệt độ  $20 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , có thêm một chút chất làm ướt vào đó. Có thể sử dụng bất kỳ chất làm ướt nào phù hợp với sợi đang được thử nghiệm.

7.2.5.2.5.2. Tải trọng đứt phải được xác định trong vòng 10 phút sau khi tháo dây đai ra khỏi nước.

#### 7.2.5.2.6. Thuần hóa mài mòn

7.2.5.2.6.1. Các bộ phận hoặc thiết bị được đưa vào thử nghiệm mài mòn phải được giữ tối thiểu 24 giờ trước khi thử nghiệm trong môi trường có nhiệt độ  $23 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$  và độ ẩm tương đối  $50 \pm 10$  phần trăm. Nhiệt độ phòng trong quá trình thử nghiệm phải nằm trong khoảng từ  $15 \text{ }^{\circ}\text{C}$  đến  $30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

7.2.5.2.6.2. Bảng dưới đây đưa ra các điều kiện chung cho từng thử nghiệm:

Bảng 8

	Tải (N)	Chu kỳ mỗi phút	Chu kỳ (Số)
Quy trình loại 1	$10 \pm 0,1$	$30 \pm 10$	$1.000 \pm 5$
Thủ tục loại 2	$5 \pm 0,05$	$30 \pm 10$	$5.000 \pm 5$

Trong trường hợp không có đủ dây đeo để kiểm tra độ dịch chuyển trên 300 mm thì phép thử có thể được áp dụng trên chiều dài ngắn hơn với điều kiện tối thiểu là 100 mm.

#### 7.2.5.2.6.3. Điều kiện thử nghiệm cụ thể

7.2.5.2.6.3.1. Quy trình loại 1: Đối với trường hợp dây đeo trượt qua thiết bị điều chỉnh nhanh. Tải trọng 10 N phải được đặt thẳng đứng và cố định lên một trong các dây đai. Dây còn lại, đặt nằm ngang, sẽ được gắn vào một thiết bị, làm cho dây đai chuyển động qua lại. Thiết bị điều chỉnh phải được đặt sao cho dây đai nằm ngang của đai vải vẫn chịu lực căng (xem Phụ lục 5, Hình 1).

7.2.5.2.6.3.2. Quy trình loại 2: Đối với trường hợp dây đai thay đổi hướng khi đi qua bộ phận cứng. Trong quá trình thử nghiệm này, các góc của cả hai dây đai vải phải như được chỉ ra trong Phụ lục 5, Hình 2. Tải trọng 5 N phải được đặt cố định. Đối với trường hợp dây đeo thay đổi hướng nhiều lần khi đi qua bộ phận cứng, tải trọng 5 N có thể tăng lên để đạt được độ dịch chuyển quy định của dây đeo qua bộ phận cứng đó là 300 mm.

### 3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

#### 3.1. Phương thức kiểm tra, thử nghiệm

CRS, ECRS sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu phải được kiểm tra, thử nghiệm, chứng nhận theo quy định về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với thiết bị an toàn cho trẻ em.

#### 3.2. Tài liệu kỹ thuật và mẫu thử

Khi đăng ký thử nghiệm, cơ sở đăng ký cung cấp tài liệu kỹ thuật và mẫu thử như sau:

##### 3.2.1. Tài liệu kỹ thuật bao gồm:

- Bản vẽ sản phẩm.
- Bản đăng ký thông số kỹ thuật.

##### 3.2.2. Mẫu thử

02 mẫu CRS hoặc ECRS thành phẩm.

#### 3.3. Báo cáo thử nghiệm

Cơ sở thử nghiệm có trách nhiệm lập báo cáo thử nghiệm đối với các nội dung thử nghiệm được quy định tại **Điểm 2.** của Quy chuẩn này.

### 4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Cục Đăng kiểm Việt Nam chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện Quy chuẩn này.



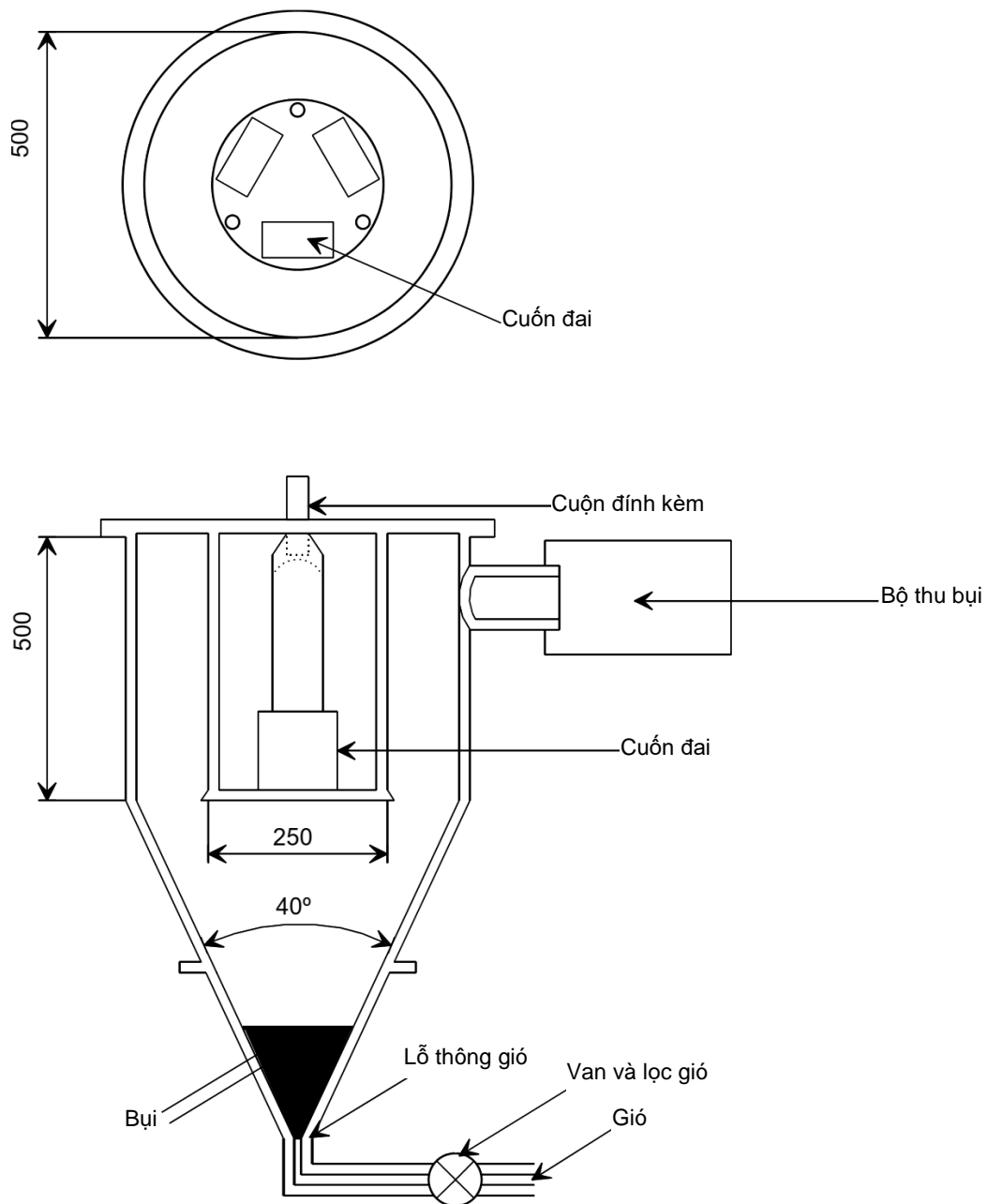
**PHỤ LỤC**

**PHỤ LỤC A**

**BẢN ĐĂNG KÝ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CRS, ECRS**

**Phần 1. Phụ lục đối với UN R44**  
**Phụ lục 1.1 - Bố trí thiết bị thử nghiệm khả năng chống bụi**

Kích thước tính bằng mm



Hình A.1 – Sơ đồ thử nghiệm khả năng chống bụi

## **Phụ lục 1.2 - Dây đai an toàn tiêu chuẩn**

M.1 Dây đai an toàn để tiến hành thử nghiệm động lực học và yêu cầu độ dài tối đa phải được sản xuất theo một trong hai cấu hình như trong Hình M.1. Đây là dây đai rút ba điểm và dây đai tĩnh hai điểm.

M.2 Dây đai rút ba điểm có các phần cứng sau: một bộ rút dây lại (R), một vòng trụ (P), hai điểm neo (A1 và A2) (xem Hình M.2) và một bộ phận trung tâm (N, xem chi tiết trong hình M.3). Thiết bị rút dây lại phải tuân theo các yêu cầu của Quy định số 16 đối với lực rút dây lại. Đường kính ống rút dây lại là  $33 \pm 0,5$  mm.

M.3 Dây đai rút lại phải được lắp vào các neo trên ghế thử, được mô tả trong Phụ lục D.A như sau:

Neo dây đai A1 phải được lắp vào neo của xe đẩy B0 (phía ngoài)

Neo dây đai A2 phải được lắp vào neo của xe đẩy A (trên xe)

Vòng đai trụ P phải được lắp vào neo của xe đẩy C.

Bộ rút dây đai lại R phải được lắp vào neo của xe đẩy sao cho đường tâm của ống được đặt trên Re.

Giá trị X trong Hình 1 bên dưới là  $200 \pm 5$  mm. Chiều dài dây đeo hiệu dụng đo bằng đường thẳng không tải và trên bề mặt nằm ngang giữa A1 và đường tâm của ống cuộn của bộ rút dây lại Re (khi đai được rút lại hoàn toàn bao gồm cả chiều dài tối thiểu 150 mm để kiểm tra các loại phổ và bán thông dụng) phải là  $2.820 \pm 5$  mm, có thể tăng chiều dài này để tiến hành thử nghiệm loại ghế trẻ em bị hạn chế, đối với tất cả các loại có cài đặt ghế an toàn trẻ em, chiều dài dây đeo trên ống cuộn của bộ rút dây lại tối thiểu phải là 150 mm.

M.4 Dưới đây là các yêu cầu đối với dây đai:

Chất liệu: polyester spinnblack

(a) chiều rộng:  $48 \pm 2$  mm tại 10.000 N

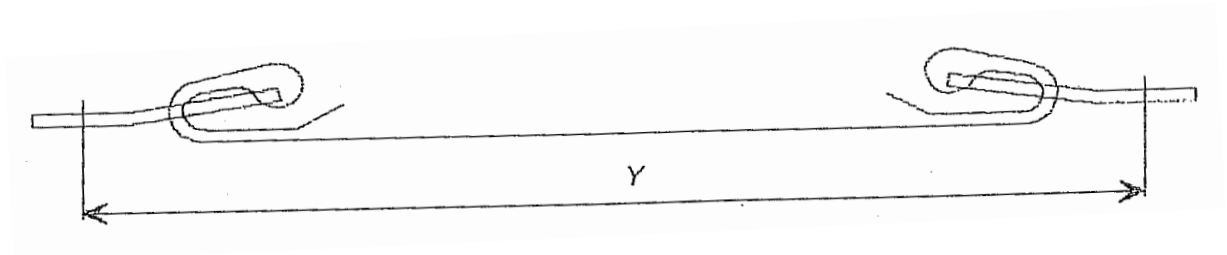
(b) độ dày:  $1,0 \pm 0,2$  mm

(c) độ giãn dài:  $8 \pm 2\%$  tại 10.000 N

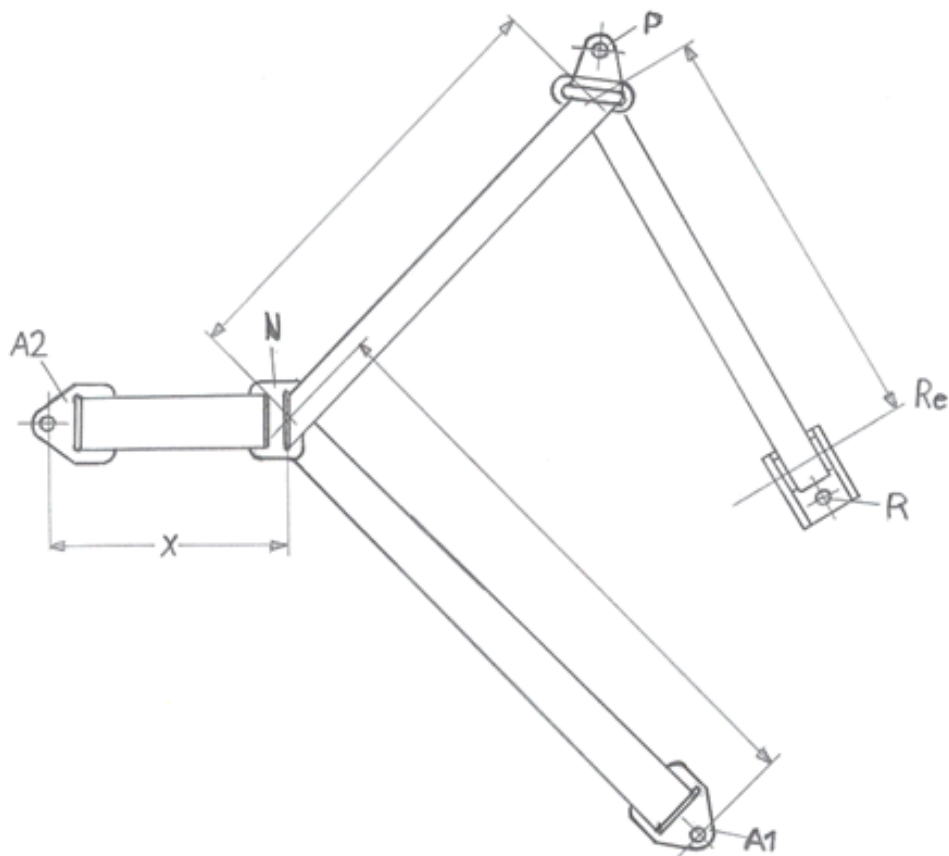
M.5 Đai tĩnh hai điểm như trong Hình 1a bao gồm hai tấm neo tiêu chuẩn như trong Hình 2 và một dây đeo đáp ứng các yêu cầu của mục 4.

M.6 Các tấm neo đai hai điểm phải được lắp vào các neo của xe đẩy A và B. Giá trị Y trong Hình 1 là  $1.300 \pm 5 \text{ mm}$ . Đây là yêu cầu về độ dài tối đa để phê duyệt các ghế trẻ em thông dụng có đai hai điểm (xem mục 5.1.9. Tiêu chuẩn này)

Cấu hình dây đai an toàn tiêu chuẩn

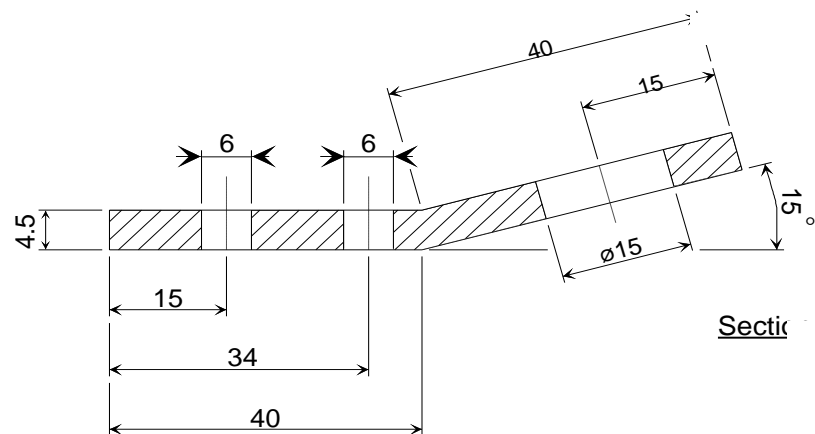
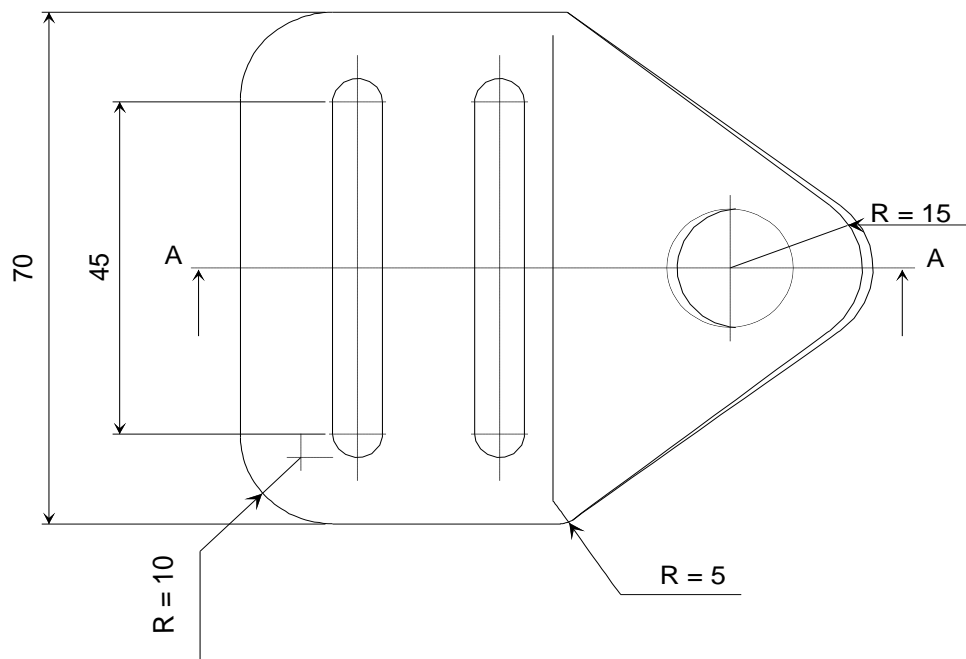


Hình M.1 - Dây đai cố định 2 điểm



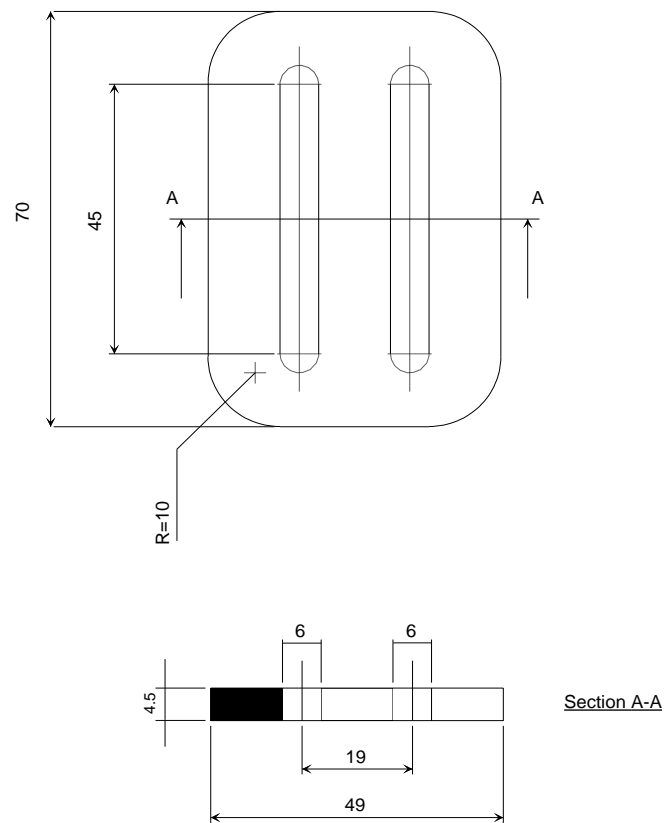
Hình M.2 - Dây đai rút 3 điểm

Kích thước tính bằng mm



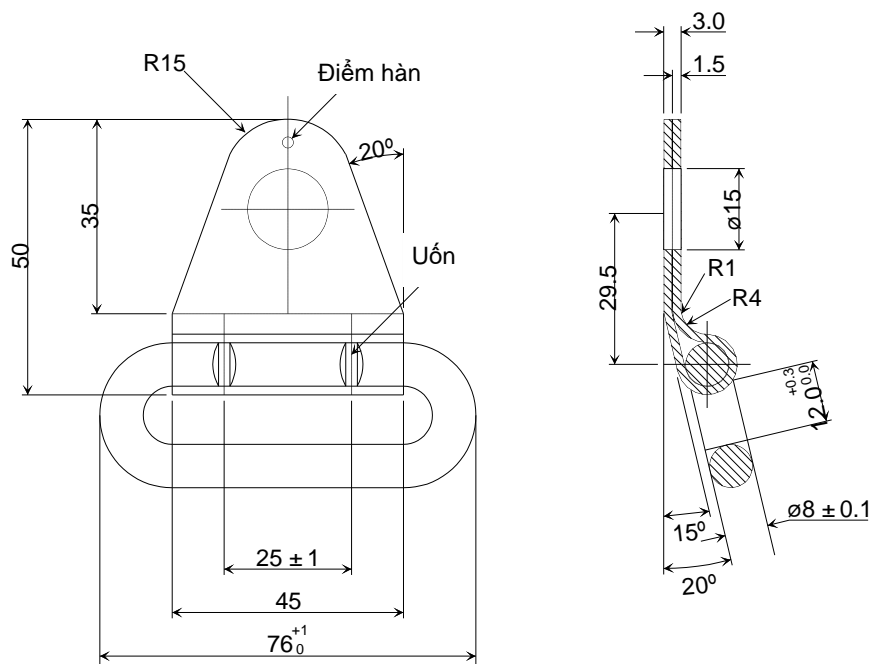
Hình M.3 – Tấm neo tiêu chuẩn

Kích thước tính bằng mm



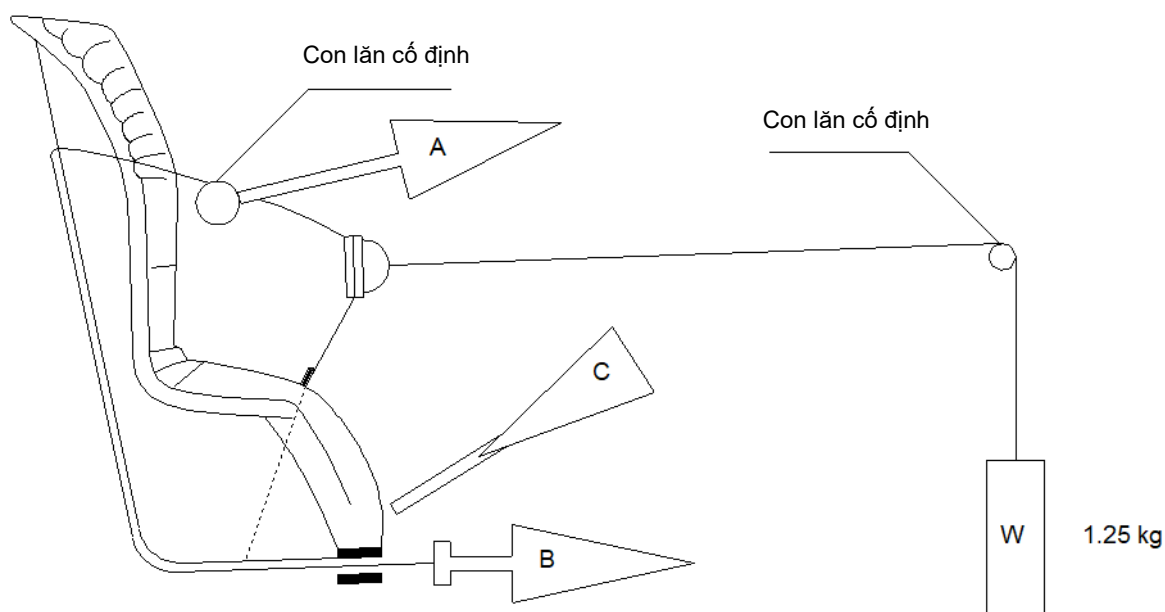
Hình M.4 - Phần tâm của cầu hình dây đai tiêu chuẩn

Hoàn thiện: Mạ crom



Hình M.5 - Vòng lắp khóa dây đai

### Phụ lục 1.3 - Mô tả về lắp đặt bộ điều chỉnh gắn trực tiếp trên ghế an toàn trẻ em



Hình P.1 – Sơ đồ lắp bộ điều chỉnh gắn trực tiếp trên ghế an toàn trẻ em

#### P.1 Phương pháp

P.1.1 Với bộ đai được đặt ở vị trí tham chiếu được mô tả trong mục 7.2.7, rút ít nhất 50 mm đai từ dây an toàn bằng cách kéo đầu tự do của đai.

P.1.2 Gắn phần được điều chỉnh của dây đai tích hợp vào thiết bị kéo đầu A.

P.1.3 Kích hoạt bộ điều chỉnh và kéo ít nhất 150 mm đai vào dây an toàn tích hợp. Thao tác này đại diện một nửa chu kỳ và kéo thiết bị kéo đầu A đến vị trí rút đai tối đa.

P.1.4 Nối đầu tự do của đai với thiết bị kéo đầu B.

#### P.2 Chu trình:

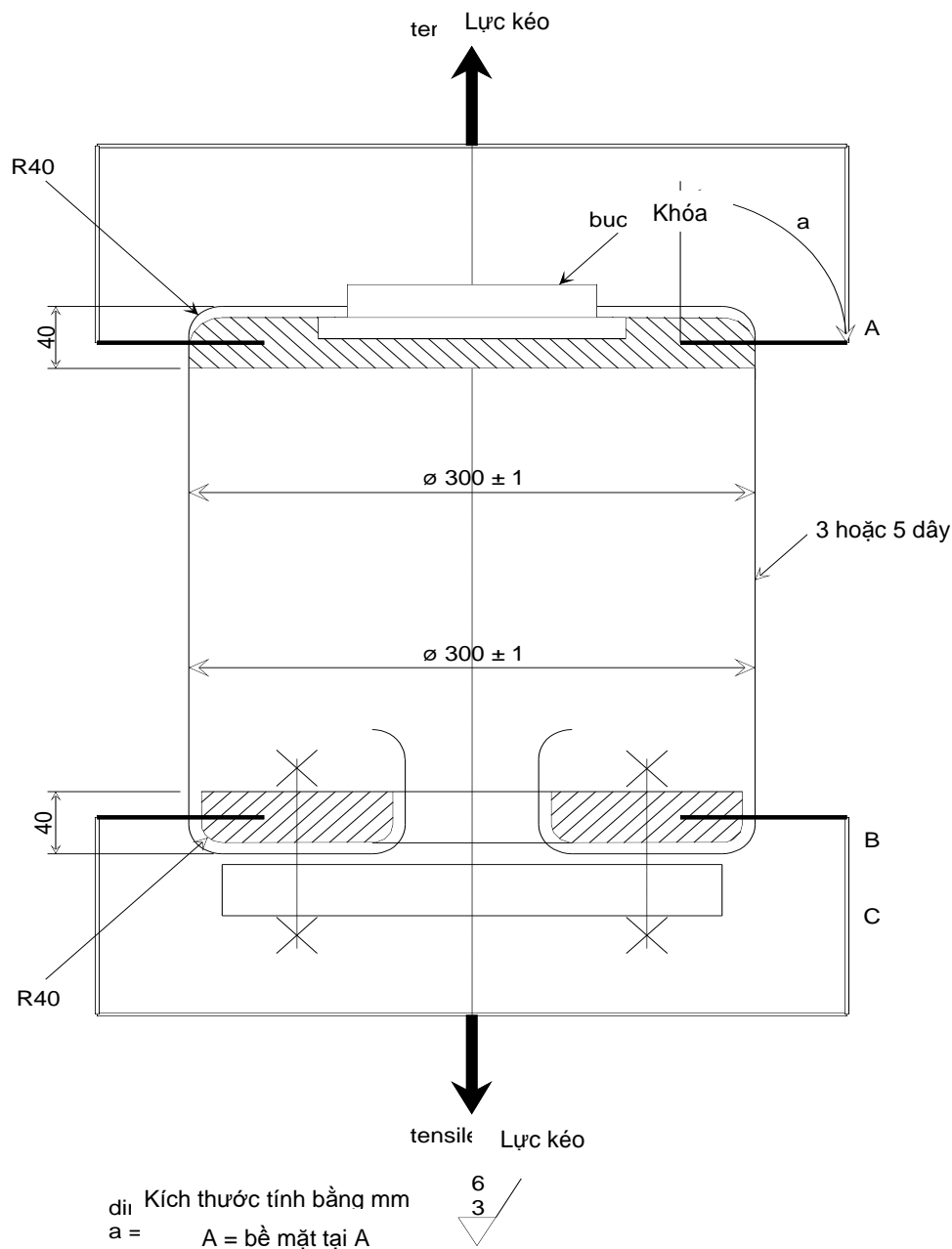
P.2.1 Kéo đầu B ít nhất 150 mm trong khi đầu A không làm căng dây an toàn tích hợp.

P.2.2 Kích hoạt bộ điều chỉnh và kéo đầu A trong khi đầu B không làm căng đầu tự do của đai.

P.2.3 Khi kết thúc thao tác này, tắt bộ điều chỉnh.

P.2.4 Lắp lại chu kỳ như quy định trong mục 6.2.2.7. của Tiêu chuẩn này.

Phụ lục 1.4 - Thiết bị kiểm tra độ bền khóa điện hình

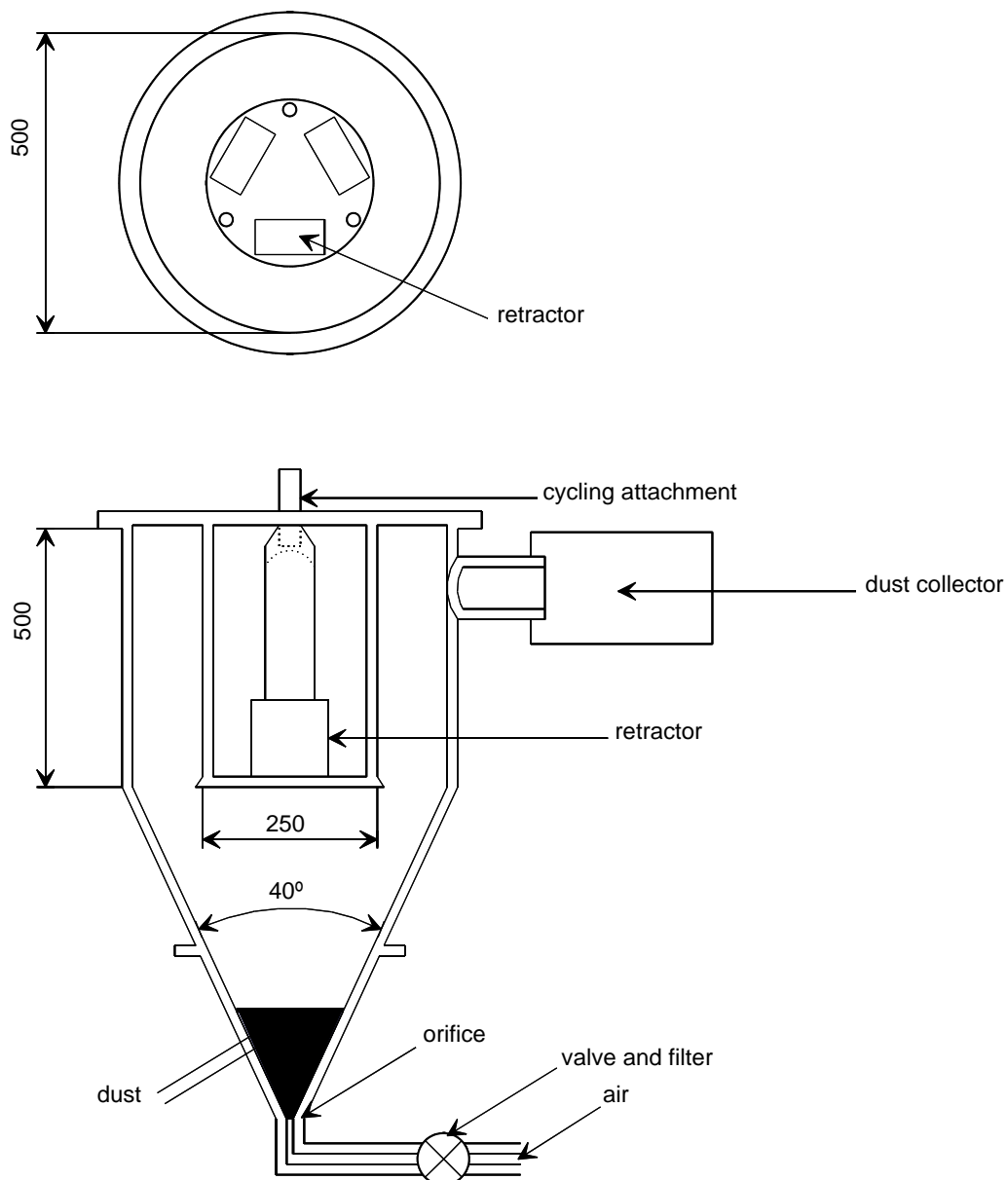


Hình Q.1 - Thiết bị kiểm tra độ bền khóa



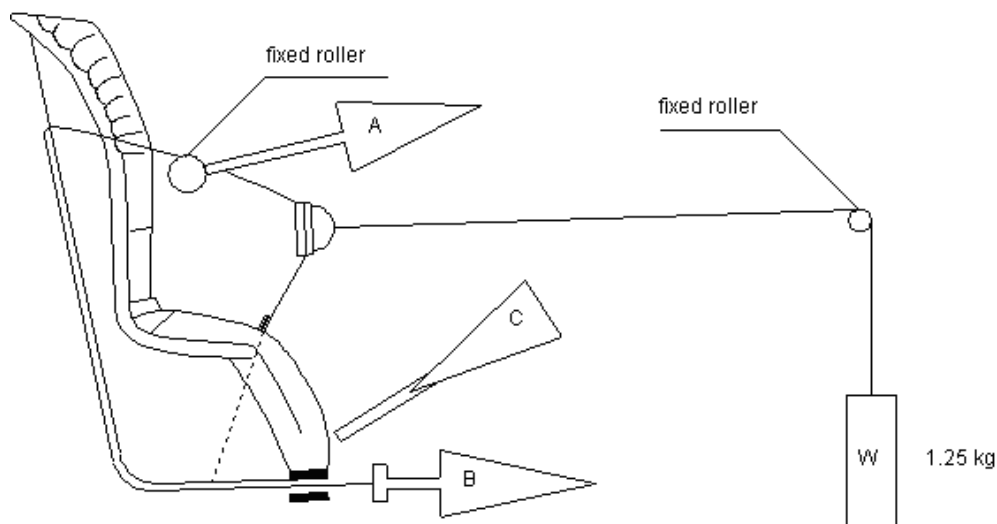
## Phần 2. Phụ lục đối với UN R129

### Phụ lục 2.1 - Thiết bị thử khả năng chống bụi



## Phụ lục 2.2. - Mô tả về lắp đặt của bộ điều chỉnh được gắn trực tiếp trên Hệ thống ghế trẻ em

Hình 1



### 1. Phương pháp

- 1.1. Với dây đai được đặt ở vị trí tham chiếu được mô tả trong đoạn 7.2.6., rút ít nhất 50 mm dây đai khỏi bộ dây đai bằng cách kéo đầu tự do của dây đai.
- 1.2. Gắn bộ phận đã điều chỉnh của dây đai tích hợp vào thiết bị kéo A.
- 1.3. Kích hoạt bộ điều chỉnh và kéo ít nhất 150 mm đai vải vào bộ dây đai tích hợp. Điều này thể hiện một nửa chu kỳ và đưa thiết bị kéo A đến vị trí kéo vải tối đa.
- 1.4. Kết nối đầu còn lại của đai vải với thiết bị kéo B.

### 2. Chu kỳ là:

- 2.1. Kéo B ít nhất 150 mm trong khi A không tạo lực căng lên bộ dây tích hợp.
- 2.2. Kích hoạt bộ điều chỉnh và kéo A trong khi B không tạo lực căng ở đầu tự do của dây đai.
- 2.3. Khi kết thúc hành trình, hãy tắt bộ điều chỉnh.
- 2.4. Lặp lại chu kỳ như quy định tại đoạn 6.7.2.7. của Quy định này.

## Phụ lục 2.3 - Thiết bị kiểm tra độ bền khóa điện hình

