

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 7364-1:2018**

**ISO 12543-1:2011**

Xuất bản lần 2

**KÍNH XÂY DỰNG - KÍNH DÁN NHIỀU LỚP VÀ  
KÍNH DÁN AN TOÀN NHIỀU LỚP -  
PHẦN 1: ĐỊNH NGHĨA VÀ MÔ TẢ CÁC VẬT LIỆU  
THÀNH PHẦN**

*Glass in building - Laminated glass and laminated safety glass -  
Part 1: Definitions and description of component parts*

**HÀ NỘI - 2018**

**Lời nói đầu**

**TCVN 7364-1:2018** thay thế TCVN 7364-1:2004.

**TCVN 7364-1:2018** hoàn toàn tương đương với ISO 12543-1:2011.

**TCVN 7364-1:2018** do Viện Vật liệu xây dựng – Bộ Xây dựng biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 7364:2018, *Kính xây dựng – Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp*, bao gồm các phần sau:

- TCVN 7364-1:2018 (ISO 12543-1:2011), *Phần 1: Định nghĩa và mô tả các vật liệu thành phần*;
- TCVN 7364-2:2018, *Phần 2: Kính dán an toàn nhiều lớp*;
- TCVN 7364-3:2018 (ISO 12543-3:2011), *Phần 3: Kính dán nhiều lớp*;
- TCVN 7364-4:2018 (ISO 12543-4:2011), *Phần 4: Phương pháp thử độ bền*;
- TCVN 7364-5:2018 (ISO 12543-5:2011), *Phần 5: Kích thước và hoàn thiện cạnh*;
- TCVN 7364-6:2018 (ISO 12543-6:2011), *Phần 6: Ngoại quan*.

## Kính xây dựng – Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp – Phần 1: Định nghĩa và mô tả các vật liệu thành phần

*Glass in building – Laminated glass and laminated safety glass –  
Part 1: Definitions and description of component parts*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các thuật ngữ và định nghĩa cho các vật liệu thành phần của kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp sử dụng trong xây dựng.

### 2 Thuật ngữ và định nghĩa

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

CHÚ THÍCH: Các thuật ngữ và định nghĩa từ 2.3 trở đi được áp dụng cho cả kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp.

#### 2.1

##### Kính dán nhiều lớp (Laminated glass)

Sản phẩm gồm một tấm kính được dán với một hoặc nhiều tấm kính khác và/hoặc tấm nhựa bằng một hoặc nhiều lớp xen giữa.

#### 2.2

##### Kính dán an toàn nhiều lớp (Laminated safety glass)

Kính dán nhiều lớp mà trong trường hợp bị vỡ, lớp xen giữa sẽ giữ các mảnh vỡ lại và hạn chế độ vỡ, đảm bảo độ bền còn lại và giảm gây thương tích.

Xem TCVN 7364-2:2018.

#### 2.3

##### Kính dán nhiều lớp có thuộc tính chịu nhiệt (Laminated glass with fire resistant properties)

Kính dán nhiều lớp không đạt được độ chịu nhiệt do lớp xen giữa phản ứng ở nhiệt độ cao.

CHÚ THÍCH: Không phân loại riêng sản phẩm kính theo độ chịu nhiệt, chỉ phân loại khi sản phẩm kính này được lắp trong một bộ khung phù hợp, sau đó đem thử cả khung đã lắp kính và phân loại theo độ chịu nhiệt. Loại kính dán nhiều lớp này có thể được dùng như là một thành phần của khung lắp kính chịu nhiệt.

**2.4**

**Kính dán nhiều lớp chịu nhiệt (Fire resistant laminated glass)**

Kính dán nhiều lớp có ít nhất một lớp xen giữa mà khi ở nhiệt độ cao sẽ tạo cho sản phẩm độ chịu nhiệt.

CHÚ THÍCH: Sản phẩm này cũng có thể bao gồm các vật liệu kính thành phần chịu nhiệt. Không phân loại riêng sản phẩm kính theo độ chịu nhiệt. Chỉ phân loại khi sản phẩm kính này được lắp trong một bộ khung phù hợp, sau đó đem thử cả khung đã lắp kính và phân loại theo độ chịu nhiệt. Loại kính dán nhiều lớp này có thể được dùng như là một thành phần của khung lắp kính chịu nhiệt.

**2.5**

**Kính dán nhiều lớp có thuộc tính cách âm (Laminated glass with acoustic properties)**

Kính dán nhiều lớp có ít nhất một lớp xen giữa làm tăng khả năng cách âm.

CHÚ THÍCH:

- Độ cách âm có thể được đánh giá theo ISO 22897.
- Lớp xen giữa có thể được đánh giá theo ISO 16940 bằng cách đo trở kháng cơ học của kính dán

**2.6**

**Kính dán nhiều lớp đối xứng (Symmetrical laminated glass)**

Kính dán nhiều lớp trong đó, kể từ hai bề mặt ngoài có thứ tự là: các tấm kính, tấm nhựa và (các) lớp xen giữa được xếp cân xứng nhau theo loại, chiều dày, cách hoàn thiện và/hoặc các đặc tính chung.

**2.7**

**Kính dán nhiều lớp không đối xứng (Asymmetrical laminated glass)**

Kính dán nhiều lớp, trong đó, kể từ hai bề mặt ngoài có thứ tự là: các tấm kính, tấm nhựa và (các) lớp xen giữa được xếp không cân xứng theo loại, chiều dày, cách hoàn thiện và/hoặc các đặc tính chung.

**2.8**

**Kính dán nhiều lớp phẳng (Flat laminated glass)**

Kính dán nhiều lớp, trong đó các tấm kính và tấm nhựa hợp thành không bị uốn cong hoặc bị tạo hình trong quá trình sản xuất.

**2.9**

**Kính dán nhiều lớp cong (Curved laminated glass)**

Kính dán nhiều lớp, trong đó các tấm kính và tấm nhựa hợp thành đã được tạo hình hoặc được uốn cong trước khi dán.

**2.10**

**Lớp xen giữa (Interlayer)**

Một hoặc nhiều lớp vật liệu tác dụng như một chất kết dính và phân tách các lớp kính và/hoặc tấm nhựa.

CHÚ THÍCH 1: Lớp xen giữa cũng tạo thêm tính chất cho sản phẩm, ví dụ như độ bền va đập, độ chịu nhiệt, kiểm soát năng lượng mặt trời, cách âm.

CHÚ THÍCH 2: Lớp xen giữa này cũng có thể bao các phim không dính và tấm, sợi, lưới...

## 2.11

### Vật liệu xen giữa (Encapsulated material)

Vật liệu không kết dính được nằm giữa bởi một lớp xen giữa và kính và/hoặc tấm nhựa.

CHÚ THÍCH: Vật liệu không kết dính có thể là phim, tấm, lưới, sợi...

## 2.12

### Lớp phim (Film)

Sản phẩm phẳng mỏng mà chiều dày lớn nhất không giới hạn rất nhỏ so với chiều dài và chiều rộng.

CHÚ THÍCH: Phim thường được cung cấp ở dạng cuộn tròn.

## 2.13

### Tấm (Plate)

Là tấm vật liệu phẳng, trơn có chiều dày giới hạn đồng nhất và có thể được đục lỗ.

## 2.14

### Lưới (Grid)

Dạng sắp xếp các sợi đều nhau.

## 2.15

### Phương pháp dán bằng phim (Folio lamination process)

Quá trình dán, trong đó lớp xen giữa là tấm phim cứng được đặt giữa các lớp kính hoặc tấm nhựa, sau đó cho gia nhiệt và áp suất để tạo ra sản phẩm cuối cùng.

CHÚ THÍCH: Áp suất dán có thể cao hơn hay thấp hơn áp suất môi trường.

## 2.16

### Phương pháp dán tại chỗ (Cast-in-place lamination process)

Quá trình dán, trong đó lớp xen giữa được tạo thành bằng cách phủ một lớp chất lỏng giữa các lớp kính hoặc tấm nhựa, sau đó được xử lý hóa học hoặc UV để tạo sản phẩm cuối cùng.

CHÚ THÍCH: Các phương pháp dán khác với các phương pháp đã nêu ở 2.15 và 2.16 vẫn được sử dụng nhưng không cần xếp vào một trong hai phương pháp trên.

**2.17**

**Kích cỡ thô (Stock sizes)**

Các kích cỡ dự định sẽ được cắt lại hoặc được gia công tiếp cho mục đích cuối cùng.

**2.18**

**Kích cỡ thành phẩm (Finished sizes)**

Các kích cỡ được sản xuất sẵn hoặc được cắt từ kích cỡ thô, và có thể được gia công tiếp.

CHÚ THÍCH: Các quá trình gia công khác có thể bao gồm mài cạnh, đục lỗ hoặc trang trí bề mặt.

**3 Mô tả các vật liệu thành phần**

**3.1 Quy định chung**

Kính dán nhiều lớp có thể được tạo thành từ các tấm kính, tấm nhựa và các lớp xen giữa được mô tả ở 3.2 đến 3.5, như chỉ ra ở TCVN 7364-2:2018 hoặc TCVN 7364-3:2018.

CHÚ THÍCH 1: Kính dán nhiều lớp cũng có thể được xem như là kính dán an toàn nhiều lớp.

CHÚ THÍCH 2: Mô tả các vật liệu thành phần trong phần này là không toàn diện.

Nếu các tấm nhựa, lớp xen giữa, phim, tấm, lưới đã được tiêu chuẩn hóa, cần áp dụng các tiêu chuẩn đó. Nếu những vật liệu này không phải là đối tượng tiêu chuẩn hóa, tham khảo các tiêu chuẩn yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất kính dán nhiều lớp, các tiêu chuẩn này sẽ áp dụng cùng với các thủ tục chất lượng để kiểm soát sản xuất của nhà máy trong hệ thống đảm bảo chất lượng.

CHÚ THÍCH 3: Tiêu chuẩn của tấm nhựa có thể áp dụng theo ISO 472.

**3.2 Thành phần và loại kính**

**3.2.1 Thành phần kính**

Thành phần hóa học của kính dán nhiều lớp có thể là một trong các loại thủy tinh sau:

- Thủy tinh natri calci silicat;
- Thủy tinh borosilicat;
- Thủy tinh kiềm thổ silicat;
- Thủy tinh alumin silicat;
- Gốm thủy tinh.

**3.2.2 Loại kính**

Loại kính được dùng có thể là các loại sau:

- Kính nổi;

- Kính kéo;
- Kính vân hoa;
- Kính cốt thép mài bóng;
- Kính cốt thép vân hoa.

### 3.2.3 Các đặc tính khác của kính

Kính có thể là:

- Kính không màu, kính màu hoặc kính phủ;
- Kính trong suốt, kính trong mờ hoặc kính mờ đục;
- Kính ủ, kính bán tôi hoặc kính tôi nhiệt hoặc tôi hóa học;
- Kính xử lý bề mặt (ví dụ kính phun cát hoặc khắc acid).

### 3.3 Tấm nhựa:

Tấm nhựa có thể được sản xuất từ:

- a. Polycacbonat;
- b. Acrylic.

Các tấm nhựa có thể là:

- Không màu, màu, hoặc có phủ;
- Trong suốt hoặc mờ.

### 3.4 Các lớp xen giữa

Các loại xen giữa khác nhau về:

- a. Loại và thành phần vật liệu;
- b. Các đặc tính cơ học;
- c. Các đặc tính quang học;

Các lớp xen giữa có thể là:

- Không màu hoặc màu;
- Trong, mờ hoặc đục;
- Có phủ.

### 3.5 Phim, tấm, sợi và lưới

Phim, tấm, lưới và sợi có thể khác nhau về:

- Thành phần và loại vật liệu;
- Các đặc tính cơ học;
- Các đặc tính quang học.

**Phụ lục A**

(tham khảo)

**Danh mục các tiêu chuẩn sản phẩm cho các loại kính và thành phần kính**

1. TCVN 7218:2018, *Kính xây dựng – Kính nổi – Yêu cầu kỹ thuật*;
2. TCVN 7456:2004, *Kính xây dựng – Kính cốt lưới thép*;
3. TCVN 7736:2007, *Kính xây dựng – Kính kéo*;
4. TCVN 7527:2005, *Kính xây dựng – Kính cán vân hoa*;
5. EN 572-1, *Glass in building – Basic soda lime silicate glass products – Part 1: Definitions and general physical and mechanical properties*;
6. EN 572-6, *Glass in building – Basic soda lime silicate glass product – Part 6: Wired patterned glass*;
7. EN 1096-1, *Glass in building – Coated glass – Part 1: Definitions and classification*;
8. EN 1748-1-1, *Glass in building – Special basic products – Borosilicate glasses – Part 1-1: Definition and general physical and mechanical properties*;
9. EN 1748-2-1, *Glass in building – Special basic products – Glass ceramics – Part 2-1: Definition and general physical and mechanical properties*;
10. EN 1863-1, *Glass in building – Heat strengthened soda lime silicate glass – Part 1: Definition and description*;
11. EN 12150-1, *Glass in building – Thermally toughened soda lime silicate safety glass – Part 1: Definition and description*;
12. EN 12337-1, *Glass in building – Chemically strengthened soda lime silicate glass – Part 1: Definition and description*;
13. EN 13024-1, *Glass in building – Thermally toughened borosilicate safety glass – Part 1: Definition and description*;
14. EN 14178-1, *Glass in building – Basic alkaline earth silicate glass products – Part 1: Float glass*.
15. EN 14179-1, *Glass in building – Heat soaked thermally toughened soda lime silicate safety glass – Part 1: Definition and description*;
16. EN 14321-1, *Glass in building – Thermally toughened alkaline earth silicate safety glass – Part 1: Definition and description*.



**Thư mục tài liệu tham khảo**

- [1]. ISO 472, *Plastics – Vocabulary*;
- [2]. TCVN 7364-2:2018, *Kính xây dựng – Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp – Phần 2: Kính dán an toàn nhiều lớp*;
- [3]. TCVN 7364-3:2018 (ISO 12543-3:2011), *Kính xây dựng – Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp – Phần 3: Kính dán nhiều lớp*;
- [4]. ISO 16293-1, *Glass in building – Basic soda lime silicate glass products – Part 1: Definitions and general physical and mechanical properties*;
- [5]. ISO 16940, *Glass in building – Glazing and airborne sound insulation – Measurement of the mechanical impedance of laminated glass*;
- [6]. ISO 22897, *Glass in building – Glazing and airborne sound insulation – Product descriptions and determination of properties*.
-