

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7364-2:2018

Xuất bản lần 2

**KÍNH XÂY DỰNG - KÍNH DÁN NHIỀU LỚP VÀ
KÍNH DÁN AN TOÀN NHIỀU LỚP -
PHẦN 2: KÍNH DÁN AN TOÀN NHIỀU LỚP**

*Glass in building - Laminated glass and laminated safety glass -
Part 2: Laminated safety glass*

HÀ NỘI - 2018

Lời nói đầu

TCVN 7364-2:2018 thay thế TCVN 7364-2:2004.

TCVN 7364-2:2018 được xây dựng trên cơ sở chấp nhận có sửa đổi của ISO 12543-2:2011. Phần sửa đổi nhằm tương thích với các tiêu chuẩn Việt Nam. Đồng thời, phương pháp thử độ bền cơ học của kính dán nhiều lớp tuân thủ TCVN 7368:2013. Do đó, nội dung "Tiêu chuẩn viện dẫn" trong tiêu chuẩn này không tương đương ISO 12543-2:2011.

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 2: Kính dán an toàn nhiều lớp

*Glass in building – Laminated glass and laminated safety glass –
Part 2: Laminated safety glass*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu về đặc tính đối với kính dán an toàn nhiều lớp theo định nghĩa trong TCVN 7364-1:2018.

2 Tài liệu viện dẫn

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

TCVN 7364-1:2018 (ISO 12543-1:2011), *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.*

TCVN 7364-4:2018 (ISO 12543-4:2011), *Kính xây dựng – Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp – Phần 4: Phương pháp thử độ bền.*

TCVN 7364-5:2018 (ISO 12543-5:2011), *Kính xây dựng – Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp – Phần 5: Kích thước và hoàn thiện cạnh.*

TCVN 7364-6:2018 (ISO 12543-6:2011), *Kính xây dựng – Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp – Phần 6: Ngoại quan.*

TCVN 7368:2013 *Kính xây dựng – Kính dán an toàn nhiều lớp – Phương pháp thử độ bền va đập.*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 7364-1:2018 và các thuật ngữ, định nghĩa sau:

3.1

Bong rộp (Delamination)

Mất tính kết dính cục bộ giữa tấm kính hoặc tấm nhựa với lớp xen giữa.

CHÚ THÍCH: Mất tính kết dính cục bộ giữa tấm kính hoặc tấm nhựa với lớp xen giữa làm gia tăng phần xạ ánh sáng cục bộ.

3.2

Bọt (Bubble)

Thường là bọt khí nằm trong lớp xen giữa hoặc nằm ở mặt tiếp xúc giữa kính và lớp dán xen giữa.

3.3

Vết mờ (Haze)

Sự phân tán ánh sáng tới của mẫu thử do làm giảm độ truyền ánh sáng trực tiếp và độ tương phản của vật quan sát qua kính.

3.4

Vết vân (Cloudiness)

Sự khác nhau cục bộ của sự phân tán ánh sáng tia tới của mẫu thử dẫn đến làm giảm sự truyền ánh sáng trực tiếp và sự tương phản của vật quan sát qua kính.

3.5

Phai màu (Discoloration)

Sự thay đổi màu lớn của kính dán an toàn nhiều lớp do quá trình lão hóa của lớp xen giữa.

CHÚ THÍCH: Đối với lớp xen giữa không màu, sự phai màu được coi như là chuyển màu vàng.

4 Độ bền va đập

Kính dán an toàn nhiều lớp được phân biệt với kính dán nhiều lớp ở chỉ tiêu độ bền va đập.

4.1 Độ bền va đập rơi bi

Kính được coi là đạt yêu cầu về độ bền va đập rơi bi nếu đảm bảo được phép thử theo 3.1 của TCVN 7368:2013.

Đối với sản phẩm có chiều dày lớn hơn 16 mm được dán từ các loại kính tôi, kính bền nhiệt, thì không yêu cầu chỉ tiêu này.

Trong trường hợp sản phẩm kính đặc biệt, kính dán nhiều lớp cong và kính dán gồm ba lớp kính, chỉ tiêu này được thỏa thuận giữa các bên liên quan.

4.2 Độ bền va đập con lắc

Kính được coi là đạt yêu cầu về độ bền va đập con lắc nếu đảm bảo được phép thử theo 3.2 của TCVN 7368:2013.

5 Độ bền của kính dán an toàn nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp có thuộc tính chịu nhiệt

5.1 Thử nghiệm chịu nhiệt độ cao

5.1.1 Quy định chung

Độ bền của kính dán an toàn nhiều lớp phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Loại lớp xen giữa;
- Sự có mặt của tấm nhựa;
- Sự có mặt của vật liệu xen giữa.

Lựa chọn phương pháp thử phụ thuộc vào các yếu tố kể trên.

Kính dán an toàn nhiều lớp không có tấm nhựa được thử theo 5.1.2.

Kính dán an toàn nhiều lớp có tấm nhựa và/hoặc vật liệu xen giữa được thử theo 5.1.3.

CHÚ THÍCH: Nhà sản xuất có thể chọn thử độ bền kính dán an toàn nhiều lớp có sử dụng vật liệu xen giữa theo 5.1.2.

5.1.2 Kính dán an toàn nhiều lớp không có tấm nhựa

Sau khi thử theo phương pháp đã nêu ở 5.3.2 của TCVN 7364-4:2018 và đánh giá theo 5.4 của TCVN 7364-4:2018. Trên ba mẫu thử đạt yêu cầu không nhìn thấy khuyết tật (ví dụ bọt khí, bong rộp, vết vân...).

Nếu trên một trong ba mẫu nhìn thấy các khuyết tật trên thì tiến hành thử tiếp thêm ba mẫu mới như trên, trong trường hợp này không được có khuyết tật trên bất kỳ mẫu thử nào.

5.1.3 Kính dán an toàn nhiều lớp có tấm nhựa và/hoặc vật liệu xen giữa

Sau khi thử theo phương pháp đã nêu ở 5.3.3 của TCVN 7364-4:2018 và đánh giá theo 5.4 của TCVN 7364-4:2018. Trên ba mẫu thử đạt yêu cầu không nhìn thấy khuyết tật (ví dụ bọt khí, bong rộp, vết vân...).

Nếu trên một trong ba mẫu nhìn thấy các khuyết tật trên thì tiến hành thử tiếp thêm ba mẫu mới như trên, trong trường hợp này không được có khuyết tật trên bất kỳ mẫu thử nào.

5.2 Thử nghiệm chịu ẩm

Sau khi thử theo phương pháp quy định ở 6.3.1 của TCVN 7364-4:2018 và đánh giá theo 6.4 của TCVN 7364-4:2018. Trên ba mẫu thử đạt yêu cầu không nhìn thấy khuyết tật (ví dụ bọt khí, bong rộp, vết vân...).

Nếu trên một trong ba mẫu nhìn thấy các khuyết tật trên thì tiến hành thử tiếp thêm ba mẫu mới như trên, trong trường hợp này không được có khuyết tật trên bất kỳ mẫu thử nào.

5.3 Thử nghiệm chịu bức xạ

Sau khi thử theo phương pháp quy định ở Điều 7 của TCVN 7364-4:2018 và đánh giá theo 7.5.1 của TCVN 7364-4:2018, độ truyền sáng của cả ba mẫu chịu bức xạ không được phép chênh quá như sau:

- a) ± 3 % giá trị của ba mẫu này trước khi chiếu sáng đối với độ truyền sáng ban đầu lớn hơn 65 %, hoặc,
- b) ± 2 % giá trị tuyệt đối cho độ truyền sáng ban đầu nhỏ hơn hoặc bằng 65 %.

Khi đánh giá ngoại quan không được phép xuất hiện các khuyết tật (ví dụ bọt khí, bong rộp, vết vân) trên cả ba mẫu thử.

Nếu một trong ba mẫu không đạt yêu cầu thì phải tiến hành thử thêm ba mẫu mới và cả ba mẫu này đều phải đạt yêu cầu.

6 Độ bền của kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt

6.1 Quy định chung

Độ bền của kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt phụ thuộc vào tác động của bức xạ mặt trời trực tiếp.

CHÚ THÍCH 1: Kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt được sử dụng ngoài nhà chịu bức xạ năng lượng mặt trời trực tiếp.

CHÚ THÍCH 2: Kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt được sử dụng trong nhà không chịu bức xạ năng lượng mặt trời trực tiếp.

Kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt không chịu trực tiếp bức xạ mặt trời đánh giá theo 6.2.

Kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt chịu trực tiếp bức xạ mặt trời đánh giá theo 6.3.

6.2 Thử nghiệm chịu ẩm đối với kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt không chịu trực tiếp bức xạ mặt trời

Sau khi thử theo phương pháp quy định ở 6.3.2 của TCVN 7364-4:2018 và đánh giá theo 6.4 của TCVN 7364-4:2018 không xuất hiện sự bong rộp trên cả ba mẫu thử.

Nếu trên một trong ba mẫu thử nhìn thấy khuyết tật thì tiến hành thử tiếp trên ba mẫu mới và cả ba mẫu đều phải đạt yêu cầu.

6.3 Thử nghiệm đối với kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt chịu trực tiếp bức xạ mặt trời

6.3.1 Thử nghiệm chịu ẩm

Sau khi thử theo phương pháp quy định ở 6.3.1 của TCVN 7364-4:2018 và đánh giá theo 6.4 của TCVN 7364-4:2018 không được phép bong rộp ở cả ba mẫu thử.

Nếu trên một trong ba mẫu nhìn thấy các khuyết tật thì tiến hành thử tiếp thêm ba mẫu mới và cả ba mẫu này đều phải đạt yêu cầu.

6.3.2 Thử nghiệm chịu bức xạ

Sau khi thử theo phương pháp quy định ở Điều 7 của TCVN 7364-4:2018 và đánh giá theo 7.5.2 của TCVN 7364-4:2018, không được phép xuất hiện khuyết tật bong rộp trên cả ba mẫu thử.

Nếu một trong ba mẫu không đạt yêu cầu thì phải tiến hành thử thêm ba mẫu mới và cả ba mẫu này đều phải đạt yêu cầu.

7 Vật liệu thành phần

Các loại vật liệu thành phần của kính dán an toàn nhiều lớp được mô tả trong TCVN 7364-1:2018.

8 Kích thước và hoàn thiện cạnh

Kích thước và hoàn thiện cạnh của kính dán an toàn nhiều lớp được quy định trong TCVN 7364-5:2018.

9 Thử nghiệm đặc tính âm

Các đặc tính âm của kính dán an toàn nhiều lớp có thể được thử theo ISO 22897.

Các đặc tính âm của lớp xen giữa có thể được thử theo ISO 16940.

Hệ số tiêu âm có thể được xác định khi thử theo ISO 16940.

CHÚ THÍCH: Từ các giá trị thu được theo ISO 16940, có thể tính R_w và $R_w + C_{tr}$ của kính dán an toàn nhiều lớp theo ISO 22897 và EN 12758.

10 Ngoại quan

Các yêu cầu về ngoại quan đối với kính dán an toàn nhiều lớp được quy định trong TCVN 7364-6:2018.

11 Ký hiệu quy ước

Kính dán an toàn nhiều lớp được ký hiệu với các thông tin sau:

- Tên loại kính;
- Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- Chiều dày danh nghĩa, tính theo milimet;
- Chiều rộng danh nghĩa B và chiều dài danh nghĩa H, tính theo milimet.

VÍ DỤ: Ký hiệu quy ước đối với kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt, dày 6,38 mm, rộng 2,0 m, dài 1,50 m như sau:

Kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt, TCVN 7364-2:2018, 6,38 mm, 2000 mm x 1500 mm.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1]. ISO 16940 *Glass in building – Glazing and airborne sound insulation – Measurement of the mechanical impedance of laminated glass;*
 - [2]. ISO 22897 *Glass in building – Glazing and airborne sound insulation – Product descriptions and determination of properties;*
 - [3]. ISO/TS 29584 *Glass in building – Technical Specification – Pendulum impact testing and classification of safety glass for use buildings;*
 - [4]. EN 12758 *Glass in building – Glazing and airborne sound insulation – Product descriptions and determination of properties;*
 - [5]. AS/NZS 2208 *Safety glazing materials in buildings;*
 - [6]. CAN/CGSB-12.1-M90 *Tempered or laminated safety glass;*
 - [7]. JIS R 3205 *Laminated glass;*
 - [8]. ANSI Z97.1 *Safety Glazing Materials Used in Buildings – Safety Performance Specification and Methods of Test;*
 - [9]. CPSC 16 CFR 1201 *Safety Standard For Architectural Glazing Materials.*
-