

**TCVN 7364-5:2004**

**KÍNH XÂY DỰNG - KÍNH DÁN  
NHIỀU LỚP VÀ KÍNH DÁN  
AN TOÀN NHIỀU LỚP**

**Phần 5: KÍCH THƯỚC VÀ HOÀN  
THIỆN CẠNH SẢN PHẨM**

# TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

## TCVN 7364-5:2004

### KÍNH XÂY DỰNG - KÍNH DÁN NHIỀU LỚP VÀ KÍNH DÁN AN TOÀN NHIỀU LỚP

#### Phần 5: KÍCH THƯỚC VÀ HOÀN THIỆN CẠNH SẢN PHẨM

#### *Glass in building - Laminated glass and laminated safety glass*

#### *Part 5: Dimensions and edge finishing*

#### 1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định kích thước, các sai lệch giới hạn và việc hoàn thiện cạnh của kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp dùng trong xây dựng. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các tấm kính có diện tích nhỏ hơn 0,05 m<sup>2</sup>.

#### 2. Tiêu chuẩn viện dẫn

TCVN 7218: 2002 Kính tấm xây dựng - Kính nổi - Yêu cầu Kỹ thuật.

#### 3. Kích thước và các sai lệch giới hạn

##### 3.1. Chiều dày

###### 3.1.1. Chiều dày danh nghĩa

Chiều dày danh nghĩa của kính dán nhiều lớp bằng tổng chiều dày danh nghĩa của tất cả các tấm kính thành phần, tấm nhựa bóng và lớp xen giữa.

###### 3.1.2. Sai lệch giới hạn về chiều dày

###### 3.1.2.1. Sai lệch giới hạn về chiều dày của sản phẩm kính dán nhiều lớp bằng phim

Sai lệch giới hạn về chiều dày của kính dán nhiều lớp không vượt quá tổng các sai lệch giới hạn của các tấm kính thành phần theo quy định trong các tiêu chuẩn sản phẩm như TCVN 7218: 2002. Không cần tính đến sai lệch giới hạn của lớp xen giữa nếu tổng chiều dày lớp xen giữa là < 2 mm. Nếu tổng chiều dày lớp xen giữa  $\geq 2$  mm thì sai lệch giới hạn của tổng chiều dày các lớp xen giữa là  $\pm 0,2$  mm. Đối với các tấm nhựa bóng, sai lệch giới hạn về chiều dày được coi là bằng sai lệch chiều dày danh nghĩa của kính nổi (xem TCVN 7218: 2002) có cùng chiều dày danh nghĩa.

*Chú thích:* Nếu tấm nhựa bóng phù hợp THỎA ƯỚC Kỹ thuật Châu Âu thì sử dụng sai lệch giới hạn thực của chiều dày.

*Ví dụ:* Tấm kính được dán từ hai tấm kính nổi có chiều dày danh nghĩa 3 mm và lớp xen giữa dày 0,5 mm. Theo TCVN 7218: 2002, sai lệch giới hạn của kính nổi 3 mm là  $\pm 0,3$  mm. Vì vậy, tấm kính dán có chiều dày danh nghĩa là 6,5 mm và sai lệch giới hạn là  $\pm 0,6$  mm.

###### 3.1.2.2. Các sai lệch giới hạn đối với chiều dày của sản phẩm kính dán trực tiếp

Sai lệch giới hạn về chiều dày của sản phẩm kính dán trực tiếp không vượt quá tổng các sai lệch giới hạn của tấm kính thành phần như quy định trong các tiêu chuẩn sản phẩm cơ bản như TCVN 7218: 2002 và các sai lệch giới hạn của lớp dán trực tiếp.

Đối với tấm nhựa bóng, sai lệch giới hạn về chiều dày được coi là bằng sai lệch giới hạn của kính nổi có cùng chiều dày danh nghĩa (xem TCVN 7218: 2002).

*Chú thích:* Nếu tấm nhựa bóng phù hợp THỎA ƯỚC kỹ thuật Châu Âu thì sử dụng sai lệch giới hạn thực của chiều dày.

Các sai lệch giới hạn cho phép về chiều dày của các lớp xen giữa trực tiếp được quy định trong Bảng 1.

**Bảng 1. Sai lệch giới hạn về chiều dày của các sản phẩm kính dán trực tiếp**

Chiều dày lớp xen giữa, mm	Sai lệch giới hạn, mm
< 1	± 0,4
≥ 1 đến < 2	± 0,5
≥ 2 đến < 3	± 0,6
≥ 3	± 0,7

3.1.2.3. Sai lệch giới hạn về chiều dày của kính dán nhiều lớp chịu nhiệt.

Các sai lệch giới hạn về chiều dày của kính dán nhiều lớp chịu nhiệt không được vượt quá tổng các sai lệch giới hạn của các tấm kính thành phần quy định trong các tiêu chuẩn sản phẩm cơ bản như TCVN 7218: 2002 và các sai lệch giới hạn của các lớp xen giữa chịu nhiệt.

Đối với tấm nhựa bóng, sai lệch giới hạn về chiều dày được coi là bằng sai lệch giới hạn của kính nổi có cùng chiều dày danh nghĩa (xem TCVN 7218: 2002).

*Chú thích:* Nếu tấm nhựa bóng phù hợp THỎA ƯỚC kỹ thuật Châu Âu thì sử dụng sai lệch giới hạn thực của chiều dày.

Đối với các lớp xen giữa chịu nhiệt của kính dán nhiều lớp chịu nhiệt, sai lệch giới hạn cho phép được quy định trong Bảng 2.

**Bảng 2. Sai lệch giới hạn về chiều dày của kính dán nhiều lớp chịu nhiệt**

Chiều dày lớp xen giữa, mm	sai lệch giới hạn, mm
< 1	± 0,4
≥ 1 đến < 2	± 0,5
≥ 2 đến < 5	± 0,6
≥ 5	± 1,0

3.1.2.4. Sai lệch giới hạn về chiều dày của kính dán nhiều lớp

Đối với kính dán nhiều lớp gồm các lớp xen giữa khác nhau, sai lệch giới hạn về chiều dày của tấm kính dán nhiều lớp bằng tổng các sai lệch giới hạn cho phép của từng tấm kính thành phần và căn bậc hai của tổng bình phương các sai lệch giới hạn của lớp xen giữa, làm tròn đến 0,1 mm.

*Ví dụ:* Sai lệch giới hạn của một tấm kính dán nhiều lớp gồm 4 tấm kính nổi, chiều dày danh nghĩa mỗi tấm là 3 mm, chiều dày lớp phim xen giữa là 0,5 mm và hai lớp xen giữa chịu nhiệt có chiều dày là 1,9 mm, được tính như sau:

$$\text{Chiều dày danh nghĩa: } 4 \times 3 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm} + 2 \times 1,5 \text{ mm} = 15,5 \text{ mm}$$

Sai lệch giới hạn:  $4 \times (\pm 0,3 \text{ mm}) \pm \sqrt{0,52 \text{ mm} + 0,52 \text{ mm}} = 1,9 \text{ mm}$

### 3.1.3. Phép đo chiều dày

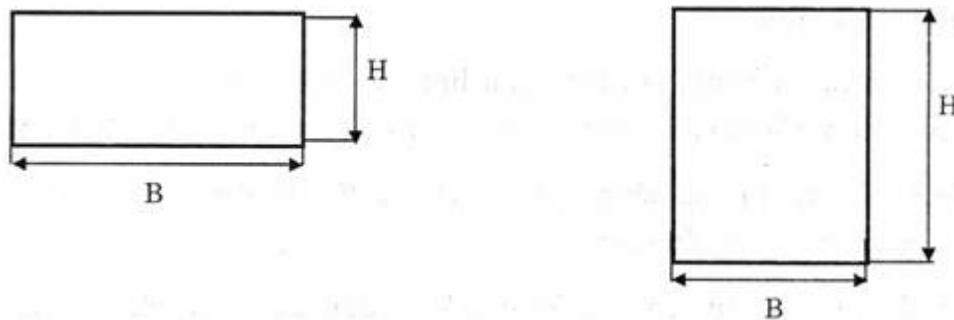
Chiều dày của tấm kính được tính bằng giá trị trung bình của các số đo, đo tại điểm giữa của bốn cạnh với độ chính xác đến 0,01 mm sau đó làm tròn đến 0,1 mm.

Các số đo riêng được làm tròn đến 0,1 mm cũng nằm trong phạm vi các sai lệch giới hạn.

Đối với kính dán nhiều lớp từ kính có vân hoa, phép đo sẽ được thực hiện bằng đồng hồ đĩa có đường kính bằng  $55 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ .

## 3.2. Chiều rộng B và chiều dài H

Kích cỡ của kính dán nhiều lớp được quy về hình chữ nhật, kích thước thứ nhất là chiều rộng B và kích thước thứ hai là chiều dài H, như thể hiện trên Hình 1.



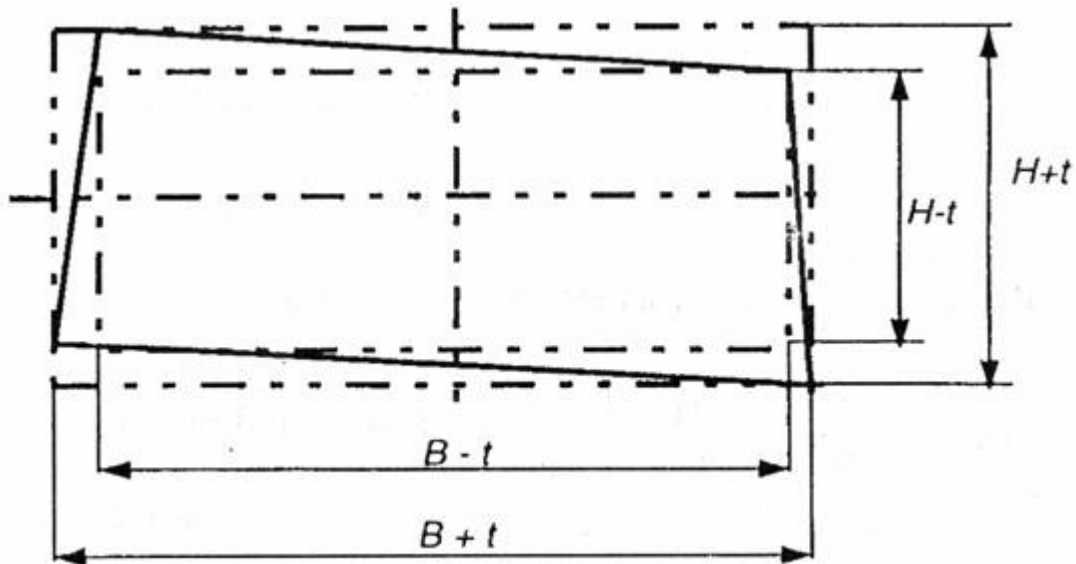
**Hình 1.** Chiều rộng và chiều dài tương ứng với hình dạng của tấm kính

*Chú thích:* Chiều rộng và chiều dài lớn nhất của kính dán nhiều lớp phụ thuộc vào tấm kính thành phần và lớp dán giữa đã sử dụng trong tổ hợp của nó và phụ thuộc vào quy trình sản xuất của từng nhà sản xuất. Từng nhà sản xuất quyết định kích cỡ lớn nhất và nhỏ nhất mà họ có thể sản xuất được.

Các kích thước tính bằng milimet. Từng kích thước sẽ nằm trong phạm vi sai lệch giới hạn đã quy định.

### 3.2.1. Phương pháp đo kích thước và diện tích

Khi kích thước danh nghĩa về chiều rộng B và chiều dài H của tấm kính đã xác định, diện tích tấm kính không được lớn hơn diện tích hình chữ nhật tính theo kích thước danh nghĩa cộng thêm sai lệch giới hạn trên  $t$  hoặc nhỏ hơn hình chữ nhật đã nêu trừ đi giới hạn dưới  $t$ . Các cạnh của hình chữ nhật song song với nhau và các hình chữ nhật có cùng tâm. Giới hạn diện tích được mô tả theo các hình chữ nhật (xem Hình 2).



**Hình 2.** Sai lệch giới hạn về kích thước của các tấm kính hình chữ nhật

### 3.2.2. Sai lệch giới hạn về chiều rộng B và chiều dài H

Sai lệch giới hạn về chiều rộng B và chiều dài H được quy định trong Bảng 3 đối với các loại kính cỡ đã hoàn thiện, và trong Bảng 4 đối với các kính cỡ thô.

Bất kỳ sự xô dịch nào (xem 3.2.3) đều phải nằm trong các sai lệch giới hạn cho phép.

**Bảng 3. Sai lệch giới hạn đối với các kính cỡ đã hoàn thiện**

Sai lệch giới hạn $t$ đối với chiều rộng B hoặc chiều dài H, mm			
Kích thước danh nghĩa B hoặc H, mm	Chiều dày danh nghĩa $\leq 8$ mm	Chiều dày danh nghĩa $> 8$ mm	
		Chiều dày danh nghĩa của mỗi tấm kính $< 10$ mm	Chiều dày danh nghĩa của ít nhất một tấm kính $\geq 10$ mm
$< 1100$	+ 2,0	+ 2,5	+ 3,5
$< 1500$	- 2,0	- 2,0	- 2,5
$< 2000$	+ 3,0	+ 3,5	+ 4,5
$< 2500$	- 2,0	- 2,0	- 3,0
$> 2500$	+ 3,0	+ 3,5	+ 5,0
	- 2,0	- 2,0	- 3,5
	+ 4,5	+ 5,0	+ 6,0
	- 2,5	- 3,0	- 4,0
	+ 5,0	+ 5,5	+ 6,5
	- 3,0	- 3,5	- 4,5

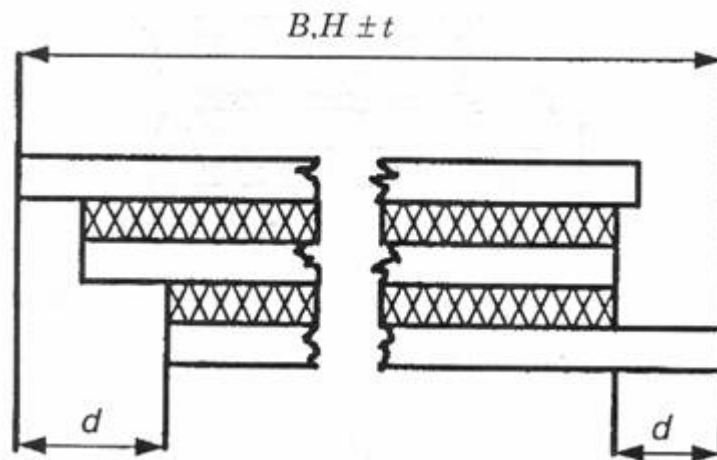
**Bảng 4. Sai lệch giới hạn đối với kính cỡ thô**

Sai lệch giới hạn $t$ đối với chiều rộng B hoặc chiều dài H, mm			
Kích thước danh nghĩa B hoặc H, mm	Chiều dày danh nghĩa $\leq 8$ mm	Chiều dày danh nghĩa $> 8$ mm	
		Chiều dày danh nghĩa của mỗi tấm kính $< 10$ mm	Chiều dày danh nghĩa của ít nhất một tấm kính $\geq 10$ mm
đến 6000 x 3210	+ 5,0	+ 6,0	+ 8,0
	- 3,0	- 4,0	- 6,0

Không áp dụng các sai lệch giới hạn cho trong Bảng 3 đối với kính dán nhiều lớp chịu nhiệt và kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt. Trong trường hợp này nhà sản xuất sẽ quy định sai lệch giới hạn.

### 3.2.3. Sự xô dịch

Sự xô dịch  $d$  (xem Hình 3) là sự xếp lệch của cạnh nào đó của các tấm kính thành phần hoặc của tấm nhựa bóng trong khi tạo thành tấm kính dán nhiều lớp.



Hình 3. Sự xô dịch

Kích thước xô dịch lớn nhất  $d$  được quy định trong Bảng 5.

Chiều rộng B và chiều dài H được coi là độc lập.

Bảng 5. Kích thước xô dịch lớn nhất

Kích thước danh nghĩa B hoặc H, mm	Kích thước xô dịch cho phép lớn nhất $d$ , mm
$B, H \leq 1000$	2,0
$1000 < B, H \leq 2000$	3,0
$2000 < B, H \leq 4000$	4,0
$B, H > 4000$	6,0

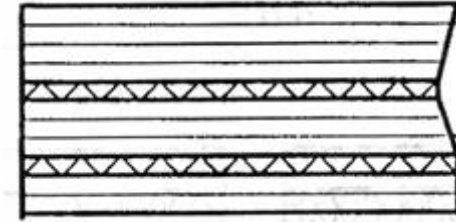
## 4. Hoàn thiện cạnh

Kính an toàn gia cường bằng phương pháp nhiệt và kính tôi sẽ không được cắt, cưa, khoan hoặc gia công cạnh sau khi tạo nhiều lớp, nhưng có thể gia công riêng trước khi luyện hoặc tôi.

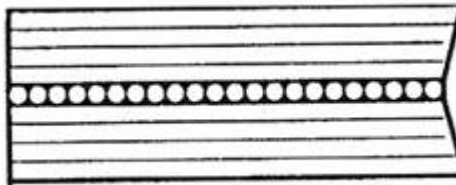
Các cạnh của kính dán nhiều lớp chịu nhiệt và kính dán an toàn nhiều lớp chịu nhiệt có thể được bảo vệ bằng băng dính.

#### 4.1. Cạnh cắt

Các cạnh có thể được cắt từ đầu từ các tấm kính thành phần chưa gia công (xem Hình 4), hoặc các cạnh được cắt từ các tấm kính dán chưa gia công (xem Hình 5).



Hình 4. Cạnh cắt hình thành bằng cách cắt - các cạnh của các tấm kính thành phần chưa gia công

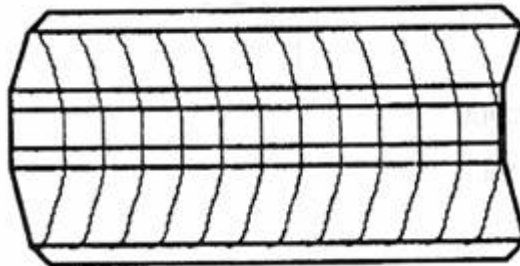


Hình 5. Cạnh cắt từ kính dán nhiều lớp chưa gia công

#### 4.2. Cạnh đã gia công

##### 4.2.1. Cạnh mài lồi (xem Hình 6)

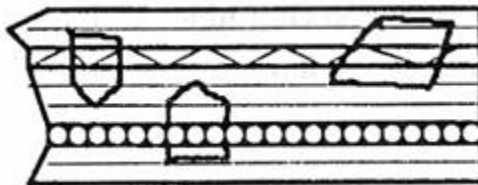
Các cạnh phía ngoài của tấm kính dán nhiều lớp được cắt và mài lồi.



Hình 6. Cạnh mài lồi

##### 4.2.2. Cạnh mài (xem Hình 7)

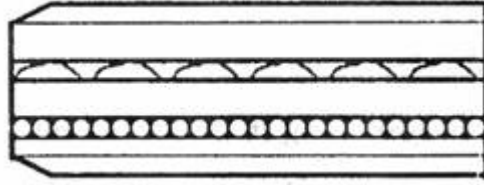
Tấm kính sẽ được mài lồi và mài phẳng. Trên mép kính có thể vẫn còn có một vài chỗ sắc.



### Hình 7. Cạnh mài

#### 4.2.3. Cạnh mài nhẵn (xem Hình 8)

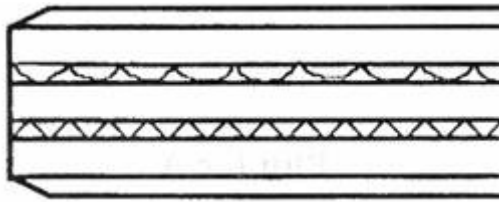
Cạnh sắc của tấm kính được mài và sau đó thường được làm nhẵn bằng mặt giữa, hơn là mài cạnh và làm nhẵn các chỗ sắc.



Hình 8. Cạnh mài nhẵn

#### 4.2.4. Cạnh mài bóng (xem Hình 9)

Sau khi mài, nhẵn, cạnh sẽ được mài bóng để bề mặt cạnh đã nhẵn và bóng láng.



Hình 9. Cạnh mài bóng

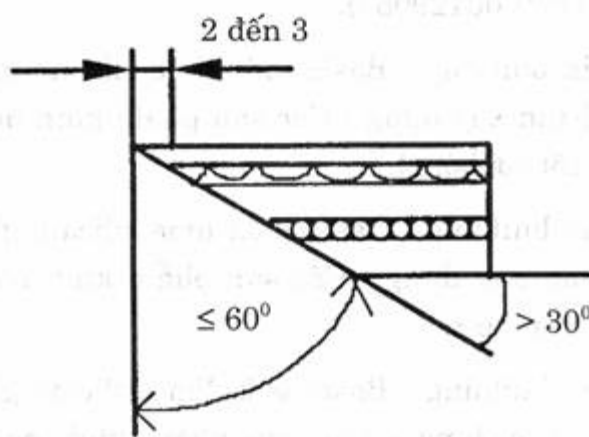
#### 4.2.5. Cạnh vát (xem Hình 10)

Cạnh vát sẽ được làm nhẵn hoặc bóng với một góc không quá  $60^\circ$  sai lệch giới hạn của góc vát là  $\pm 3^\circ$ .

*Chú thích:* Trường hợp yêu cầu góc lớn hơn và sai số giới hạn của các góc này thì phải liên hệ với nhà sản xuất.

Kích thước danh nghĩa B hoặc H sẽ giảm từ 2 mm đến 3 mm vì cạnh bị mài nhọn.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 10. Cạnh vát



#### 4.2.6. Cạnh cửa

Cạnh cửa là cạnh được dùng cửa để cắt.

Cạnh này có ngoại quan tương tự như các cạnh mài nhưng không có các điểm sắc và nhọn.

#### 4.2.7. Cạnh cắt bằng tia nước

Cạnh cắt bằng tia nước là cạnh dùng "tia nước" để cắt.

Cạnh này có ngoại quan tương tự như các cạnh mài nhưng không có điểm sắc và nhọn.

### **Phụ lục A**

#### ***(Tham khảo)***

#### **THƯ MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Glass in building - Heat soaked thermally toughened safety glass (Kính xây dựng - Kính an toàn bền ủ nhiệt) (WI 00129055).
2. PrEN 13024-1 Glass in building - Thermally toughened borosilicate safety glass (Kính xây dựng - Kính an toàn borôsilicat chịu nhiệt).
3. Glass in building - Heat strengthened borosilicate glass (Kính xây dựng – Kính borôsilicat gia cố nhiệt) (WI 00129057).
4. EN 572-3 Glass in building - Basic soda lime silicate glass products - Part 3: Polished wired glass (Kính xây dựng - Các sản phẩm kính natri canxi silicat thông thường - Phần 3: Kính cốt sợi bóng).
5. EN 572-4 Glass in building - Basic soda lime silicate glass products - Part 4: Drawn sheet glass (Kính xây dựng - Các sản phẩm kính natri canxi silicat thông thường - Phần 4: Kính tấm kéo).
6. EN 572-5 Glass in building - Basic soda lime silicate glass products - Part 5: Patterned glass (Kính xây dựng - Các sản phẩm kính natri canxi silicat thông thường - Phần 5: Kính vân hoa).
7. EN 572-6 Glass in building - Basic soda lime silicate glass products - Part 6: Wired patterned glass (Kính xây dựng - Các sản phẩm kính natri canxi silicat thông thường - Phần 6: Kính cốt sợi vân hoa).
8. EN 1748-1 Glass in building - Special basic products - Part 1: Borosilicate glasses (Kính xây dựng - Các sản phẩm đặc biệt - Phần 1: Kính borôsilicat).
9. EN 1748-2 Glass in building - Special basic products - Part 2: Glass ceramics (Kính xây dựng - Các sản phẩm đặc biệt - Phần 2: Gốm thủy tinh).
10. PrEN 1863 Glass in building - Heat strengthened glass (Kính xây dựng - Kính tôi).
11. PrEN 12150 Glass in building - Thermally toughened safety glass (Kính xây dựng - Kính an toàn chịu nhiệt).

**TIÊU CHUẨN: TCVN 7364-5:2004**

**KÍNH XÂY DỰNG - KÍNH DÁN NHIỀU LỚP VÀ**

**KÍNH DÁN AN TOÀN NHIỀU LỚP**

**Phần 5: KÍCH THƯỚC VÀ HOÀN THIỆN**

**CẠNH SẢN PHẨM**

**Download tại** [Tiêu chuẩn xây dựng - http://tieuchuanxaydung.com](http://tieuchuanxaydung.com)

*Website trong ngành xây dựng nên tham khảo:*

- [Đại siêu thị Sản phẩm & Vật liệu Xây dựng](http://xaydung.org)
- [Trang thông tin Kiến trúc & Xây dựng Việt Nam](http://kientruc.vn)
- [Cửa nhựa lõi thép 3AWindow](http://cuanhualoithep.com)
- [Tư vấn thiết kế nhà & Thi công xây dựng](http://wedo.com.vn)
- [Thông tin đấu thầu - thông báo mời thầu](http://thongtindauthau.com)
- [Thị trường xây dựng](http://thitruongxaydung.com)
- [Triển lãm VietBuild Online](http://vietbuild.vn)
- [Xin giấy phép xây dựng](http://giayphepxaydung.com)
- [Kiến trúc sư Việt nam](http://kientrucsu.org)
- [Ép cọc bê tông](http://epcocbetong.net)
- [Sửa chữa nhà, sửa văn phòng](http://suachuanha.com)