

## HƯỚNG DẪN

### **Sử dụng vật liệu xây không nung trong các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh**

Sau hơn 6 năm thực hiện Chương trình phát triển vật liệu xây không nung đến năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành tại Quyết định số 567/QĐ-TTg ngày 28/4/2010, đến nay hệ thống các văn bản, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn thi công và nghiệm thu, định mức kinh tế kỹ thuật liên quan đến sử dụng gạch xây không nung đã được các Bộ ngành Trung ương ban hành. Tuy nhiên việc sử dụng và thi công gạch xây không nung (chủ yếu là 3 loại: gạch xi măng cốt liệu; gạch bê tông khí chưng áp(AAC); gạch bê tông bọt, khí không chưng áp) trên địa bàn tỉnh qua thực tế kiểm tra còn nhiều bất cập hạn chế như:

- Nhiều đơn vị tư vấn thiết kế chưa quan tâm, chưa thực hiện đầy đủ việc sử dụng gạch xây không nung, trong nhiều hồ sơ thiết kế người thiết kế không chỉ rõ thông số kỹ thuật vật liệu như: chủng loại, kích thước, cường độ nén, độ hút nước, độ thấm nước và thiếu các chỉ dẫn tiêu chuẩn áp dụng để thử nghiệm và nghiệm thu vật liệu. Việc tính kết cấu chưa tính đến tải trọng của gạch xây không nung, thiếu chỉ dẫn kỹ thuật xử lý các mối liên kết.

- Nhà sản xuất gạch không nung đã đăng ký công bố sản phẩm hợp quy. Tuy nhiên chất lượng sản phẩm từng lô hàng chưa được đồng nhất nên khi đưa vào thi công sẽ làm cho khối xây co ngót không đồng đều, tạo ứng suất khác nhau, gây rạn nứt. Ngoài ra công tác vận chuyển gạch xây không nung đến công trường nhiều lúc còn cẩu thả (không chất gọn vào các pallet và cẩu hạ nhẹ nhàng xuống bãi chứa mà chất trên xe ben rồi đổ xả xuống công trường) làm ảnh hưởng đến chất lượng của gạch xây không nung.

- Đơn vị giám sát còn nhiều hạn chế trong việc theo dõi giám sát bảo quản, sử dụng vật liệu đúng quy trình, đặc biệt là giám sát thi công xây, trát, bảo dưỡng gạch xây không nung chưa đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Đơn vị thi công xây lắp còn chưa quan tâm đến chất lượng gạch xây không nung đầu vào. Gạch xây không được tạo độ ẩm thích hợp trước khi xây; vữa xây chưa được trộn dẻo và trộn đúng mác thiết kế; không chèn kín mạch vữa trong khối xây, đặc biệt là vữa xây nơi tiếp giáp giữa đỉnh tường và dầm, sàn, cột,...

Nhằm tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động xây dựng nắm rõ các nội dung cần thiết trong việc sử dụng gạch xây không nung. Sở Xây dựng hướng dẫn một số nội dung chủ yếu liên quan đến công tác quản lý chất

lượng và sử dụng gạch xi măng cốt liệu, gạch bê tông khí chưng áp, gạch bê tông bọt khí không chưng áp trong các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh như sau:

### **A. Các công trình xây dựng bắt buộc sử dụng vật liệu xây không nung:**

Việc sử dụng và thi công vật liệu xây không nung trong các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh được thực hiện theo quy định sau:

- Các công trình xây dựng được đầu tư bằng nguồn vốn Nhà nước theo quy định hiện hành bắt buộc phải sử dụng 100% vật liệu xây không nung kể từ năm 2016.

- Các công trình xây dựng từ 9 tầng trở lên không phân biệt nguồn vốn, kể từ năm 2016 phải sử dụng tối thiểu 50% vật liệu xây không nung loại nhẹ (như gạch bê tông khí chưng áp, gạch bê tông khí không chưng áp, gạch bê tông bọt,...) trong tổng số vật liệu xây (tính theo thể tích khối xây).

### **B. Hướng dẫn sử dụng:**

#### **I. Gạch xi măng cốt liệu:**

##### **1. Giai đoạn thiết kế và lập dự toán xây dựng công trình:**

###### **a) Chỉ tiêu cơ bản của gạch xi măng cốt liệu:**

- Phải xác định rõ loại gạch xi măng cốt liệu đưa vào sử dụng trong công trình dựa vào các chỉ tiêu kỹ thuật sau:

- + Loại gạch (đặc hay rỗng và rỗng thì độ rỗng bao nhiêu %);
- + Trọng lượng viên gạch;
- + Kích thước, sai số kích thước;
- + Cường độ chịu nén;
- + Độ hút nước;
- + Độ thấm nước.

- Tiêu chuẩn áp dụng: *TCVN 6477-2011: Gạch bê tông-Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử (Quyết định số 3628/QĐ-BKHCN ngày 24/11/2011 của Bộ Khoa học & Công nghệ).*

###### **b) Thiết kế:**

- Xác định rõ tải trọng của gạch xi măng cốt liệu tác dụng lên công trình để thiết kế kết cấu, gia cố nền móng đảm bảo khả năng chịu lực an toàn cho công trình và tiết kiệm ngân sách nhà nước.

- Thiết kế Mác vữa xây, trát cho tường gạch xi măng cốt liệu; các liên kết góc tường và tường với kết cấu khác; cấu tạo chống thấm tường và các khe co giãn trong tường;

- Tiêu chuẩn áp dụng:

. TCVN 5573:2011 *Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế;*

. TCVN 6477:2011 *Gạch bê tông yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.*

c) Định mức và đơn giá lập dự toán xây dựng công trình:

- Định mức dự toán sử dụng gạch xi măng cốt liệu đã được Bộ Xây dựng công bố tại *Quyết định số 1091/QĐ-BXD ngày 26/12/2011 về việc Công bố Định mức dự toán xây dựng công trình – Phần xây dựng (bổ sung);*

- Đơn giá xây dựng công trình: Theo *Quyết định số 2162/QĐ-UBND ngày 11/11/2013 của UBND tỉnh về việc công bố đơn giá xây dựng công trình tỉnh Trà Vinh-Phần xây dựng (bổ sung);*

- Đối với các công việc xây dựng đã có trong hệ thống định mức dự toán xây dựng được công bố nhưng chưa phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công, biện pháp thi công cụ thể của công trình hoặc chưa có trong hệ thống định mức dự toán xây dựng được công bố thì chủ đầu tư tổ chức Điều chỉnh và bổ sung định mức dự toán xây dựng theo quy định tại Khoản 4 và Khoản 5 Điều 19 Nghị định số 32/2015/NĐ-CP làm cơ sở để tính chi phí đầu tư xây dựng công trình.

## **2. Chỉ dẫn kỹ thuật thi công và nghiệm thu:**

a) Tổ chức kiểm soát và nghiệm thu vật liệu đầu vào:

- Kiểm tra việc đăng ký và công bố hợp quy sản phẩm gạch xi măng cốt liệu;

- Kiểm tra độ đồng nhất từng lô hàng và thời gian bảo dưỡng đúng quy định, đảm bảo đủ thời gian ninh kết mới cho nhập vào công trình;

- Lấy mẫu để đi kiểm tra chất lượng gạch xi măng cốt liệu (Kiểm tra theo TCVN 6477-2011: *Gạch bê tông-Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử*).

b) Xây tường gạch xi măng cốt liệu:

- Vữa xây dùng vữa xi măng, cát và phải đạt mác  $\geq 5$  Mpa; dựa vào độ hút nước của gạch để làm ẩm gạch và trộn vữa có độ dẻo thích hợp; không đổ vữa ra nắng tránh mất nước nhanh, khi trời mưa phải che vữa cẩn thận; sử dụng vữa trong vòng 1h từ khi trộn, không sử dụng vữa đã bắt đầu đông cứng, vữa đã bị khô; nếu vữa đã bị phân tầng thì trước khi dùng phải trộn lại cẩn thận tại chỗ thi công.

- Khi xây gạch phải xây một cách cẩn thận, đặt thẳng các hàng gạch vào vữa với các mạch dọc và ngang được trám chắc chắn khi tiến hành công việc; Thao tác xây từng viên gạch phải được chỉnh sửa đúng mực trước khi xây viên tiếp theo, không được chỉnh sửa nhiều lần mạch vữa sẽ bị khô nên không còn khả năng bám dính.

- Sử dụng lưới thép để tăng tính liên kết tại điểm cắt gạch thi công diện nước; sử dụng râu thép để tăng tính liên kết giữa tường và cột bê tông.

- Tiêu chuẩn áp dụng:

- . TCVN 4314:2003 *Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật*;
- . TCVN 3121:2003 *Vữa xây dựng - Phương pháp thử*;
- . TCVN 4085:2011 *Kết cấu gạch đá - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu*.

c) Trát tường gạch xi măng cốt liệu:

- Vữa trát dùng vữa xi măng, cát và phải đạt mác  $\geq 7.5$  Mpa; gạch xi măng cốt liệu có độ hút nước mạnh nên phải xác định độ hút nước của gạch để làm ẩm gạch và trộn vữa có độ dẻo thích hợp để tránh vữa có thể bị khô cứng bức (nhất là khi thời tiết nắng nóng) làm cho xi măng không được thủy hóa tối ưu dẫn đến khả năng liên kết yếu, lớp trát có thể bị ộp và nứt chân chim; sử dụng vữa trong vòng 1h từ khi trộn; không sử dụng vữa đã bắt đầu đông cứng.

- Khi tô vữa không tô vữa quá dày (<15mm) để tránh hiện tượng xệ vữa và lãng phí; với những điểm cần trát bù sau khi thi công điện nước phải gắn lưới thép vào lớp gạch trước khi trát để tránh rạn nứt hoặc tách lớp giữa 2 lớp trát trước và sau.

- Tiêu chuẩn áp dụng:

- . TCVN 4314:2003 *Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật*;
- . TCVN 3121:2003 *Vữa xây dựng - Phương pháp thử*;
- . TCVN 9377-2:2012 *Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu – Phần 2: Công tác trát tường trong xây dựng*;

## **II. Gạch bê tông khí chưng áp (AAC):**

### **1. Giai đoạn thiết kế và lập dự toán xây dựng công trình:**

a) Chỉ tiêu cơ bản của gạch bê tông khí chưng áp:

- Xác định loại gạch bê tông khí chưng áp đưa vào công trình dựa vào các chỉ tiêu kỹ thuật sau:

- + Kích thước, sai số kích thước;
- + Độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt;
- + Khối lượng thể tích khô;
- + Cường độ chịu nén;
- + Độ co khô.

- Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 7959:2011 *Bê tông nhẹ - Gạch bê tông khí chưng áp (AAC)*.

b) Thiết kế:

- Xác định tải trọng của gạch bê tông khí chưng áp tác dụng lên công trình để thiết kế kết cấu, gia cố nền móng đảm bảo khả năng chịu lực an toàn cho công trình và tiết kiệm ngân sách nhà nước.

- Thiết kế Mác vữa xây, trát cho tường gạch bê tông khí chưng áp; các liên kết góc tường và tường với kết cấu khác; cấu tạo chống thấm tường và các khe co giãn trong tường;

- Tiêu chuẩn áp dụng:

. TCVN 5573:2011 *Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế;*

. TCVN 7959:2011 *Bê tông nhẹ - Gạch bê tông khí chưng áp (AAC);*

c) Định mức và đơn giá lập dự toán xây dựng công trình:

Như Điểm c) Mục 1. phần I. của hướng dẫn này.

## **2. Chỉ dẫn kỹ thuật thi công và nghiệm thu:**

Được thực hiện theo *Quyết định số 947/2011/QĐ-BXD ngày 31/10/2011 Ban hành Chỉ dẫn kỹ thuật “Thi công và nghiệm thu tường xây bằng bloc bê tông khí chưng áp”*

### **III. Gạch bê tông bọt, khí không chưng áp:**

#### **1. Giai đoạn thiết kế và lập dự toán xây dựng công trình:**

a) Chỉ tiêu cơ bản của gạch bê tông bọt, khí không chưng áp:

- Xác định loại gạch bê tông bọt, khí không chưng áp đưa vào công trình dựa vào các chỉ tiêu kỹ thuật sau:

- + Kích thước, sai số kích thước;
- + Độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt, độ vuông góc;
- + Khối lượng thể tích khô;
- + Cường độ chịu nén;
- + Độ hút nước;
- + Độ co khô.

- Tiêu chuẩn áp dụng:

.TCVN 9029:2011 *Bê tông nhẹ - Gạch bê tông bọt, khí không chưng áp- Yêu cầu kỹ thuật;*

.TCVN 9030:2011 *Bê tông nhẹ - Gạch bê tông bọt, khí không chưng áp- Phương pháp thử;*

b) Thiết kế:

- Xác định tải trọng của gạch bê tông bọt, khí không chưng áp tác dụng lên công trình để thiết kế kết cấu, gia cố nền móng đảm bảo khả năng chịu lực an toàn cho công trình và tiết kiệm ngân sách nhà nước.

- Thiết kế Mác vữa xây, trát cho tường gạch bê tông bọt, khí không chưng áp; các liên kết góc tường và tường với kết cấu khác; cấu tạo chống thấm tường và các khe co giãn trong tường.

- Tiêu chuẩn áp dụng:

. TCVN 5573:2011 *Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế;*

. TCVN 9029:2011 Bê tông nhẹ - Gạch bê tông bọt, khí không chung áp-  
Yêu cầu kỹ thuật;

. TCVN 9028:2011 Vữa cho bê tông nhẹ-Yêu cầu kỹ thuật và Phương  
pháp thử.

c) Định mức và đơn giá lập dự toán xây dựng công trình:

Như Điểm c) Mục 1. phần I. của hướng dẫn này.

## **2. Chỉ dẫn kỹ thuật thi công và nghiệm thu:**

a) Tổ chức kiểm soát và nghiệm thu vật liệu đầu vào:

- Kiểm tra việc đăng ký và công bố hợp quy sản phẩm gạch bê tông bọt,  
khí không chung áp;

- Kiểm tra độ đồng nhất từng lô hàng và thời gian bảo dưỡng đúng quy  
định, đảm bảo đủ thời gian ninh kết mới cho nhập vào công trình;

- Lấy mẫu để đi kiểm tra chất lượng gạch bê tông bọt, khí không chung áp  
(Kiểm tra theo: TCVN 9029-2011 Bê tông nhẹ-Gạch bê tông bọt, khí không  
chung áp-Yêu cầu kỹ thuật; TCVN 9030-2011 Bê tông nhẹ-Gạch bê tông bọt, khí  
không chung áp-Phương pháp thử).

b) Xây tường gạch bê tông bọt, khí không chung áp:

- Vữa xây dùng vữa xi măng, cát và phải đạt mác  $\geq 5$  Mpa; dựa vào độ hút  
nước của gạch để làm ẩm gạch và trộn vữa có độ dẻo thích hợp; không đổ vữa ra  
nắng tránh mất nước nhanh, khi trời mưa phải che vữa cẩn thận; sử dụng vữa  
trong vòng 1h từ khi trộn, không sử dụng vữa đã bắt đầu đông cứng, vữa đã bị  
khô; nếu vữa đã bị phân tầng thì trước khi dùng phải trộn lại cẩn thận tại chỗ thi  
công.

- Khi xây gạch phải xây một cách cẩn thận, đặt thẳng các hàng gạch vào  
vữa với các mạch dọc và ngang được trám chắc chắn khi tiến hành công việc;  
Thao tác xây từng viên gạch phải được chỉnh sửa đúng mực trước khi xây viên  
tiếp theo, không được chỉnh sửa nhiều lần mạch vữa sẽ bị khô nên không còn  
khả năng bám dính.

- Sử dụng lưới thép để tăng tính liên kết tại điểm cắt gạch thi công điện  
nước; sử dụng râu thép để tăng tính liên kết giữa tường và cột bê tông.

- Tiêu chuẩn áp dụng:

. TCVN 9028:2011 Vữa cho bê tông nhẹ-Yêu cầu kỹ thuật và Phương  
pháp thử;

. TCVN 4085:2011 Kết cấu gạch đá - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu.

c) Trát tường gạch bê tông bọt, khí không chung áp:

- Vữa trát dùng vữa xi măng, cát và phải đạt mác  $\geq 7.5$  Mpa; gạch bê tông  
bọt, khí không chung áp có độ hút nước mạnh nên phải xác định độ hút nước  
của gạch để làm ẩm gạch và trộn vữa có độ dẻo thích hợp để tránh vữa có thể bị  
khô cứng bức (nhất là khi thời tiết nắng nóng) làm cho xi măng không được  
thủy hóa tối ưu dẫn đến khả năng liên kết yếu, lớp trát có thể bị ộp và nứt chân

chim; sử dụng vữa trong vòng 1h từ khi trộn; không sử dụng vữa đã bắt đầu đông cứng.

- Khi tô vữa không tô vữa quá dày(<15mm) để tránh hiện tượng xệ vữa và lãng phí; với những điêm cần trát bù sau khi thi công điện nước phải gắn lưới thép vào lớp gạch trước khi trát để tránh răn nứt hoặc tách lớp giữa 2 lớp trát trước và sau.

- Tiêu chuẩn áp dụng:

. TCVN 9028:2011 Vữa cho bê tông nhẹ-Yêu cầu kỹ thuật và Phương pháp thử;

. TCVN 9377-2:2012 Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu – Phần 2: Công tác trát tường trong xây dựng;

Sở Xây đề nghị các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động xây dựng (Chủ đầu tư; Đơn vị tư vấn: thiết kế, thẩm tra, thẩm định, giám sát; Đơn vị thi công) nghiêm túc thực hiện việc sử dụng vật liệu xây không nung trong các công trình xây dựng theo những hướng dẫn nêu trên. Trường hợp các tiêu chuẩn, quy chuẩn, chỉ dẫn kỹ thuật, định mức, đơn giá xây dựng công trình mới được ban hành thì áp dụng theo các quy định mới.

Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc đề nghị kịp thời phản ánh về Sở Xây dựng để được hướng dẫn./.

**Nơi nhận:**

- UBND tỉnh (báo cáo);
- Các Sở, Ban, Ngành tỉnh;
- UBND các huyện, tx Duyên Hải, TP Trà Vinh;
- Các Tổ chức tham gia hoạt động xây dựng;
- Văn phòng Sở (để đăng tải website SXD);
- Lưu:VT, HT&PTĐT.



**GIÁM ĐỐC**

*Lê Minh Tân*