

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 4085:2011

KẾT CẤU GẠCH ĐÁ - TIÊU CHUẨN THI CÔNG VÀ NGHIỆM THU

Masonry structures - Code for construction and acceptance

Lời nói đầu

TCVN 4085:2011 thay thế cho TCVN 4085 : 1985.

TCVN 4085:2011 do Viện Khoa học Công nghệ 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.

KẾT CẤU GẠCH ĐÁ - TIÊU CHUẨN THI CÔNG VÀ NGHIỆM THU

Masonry structures - Code for construction and acceptance

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này được áp dụng khi thi công và nghiệm thu các kết cấu xây bằng gạch đá và gạch đá cốt thép làm từ gạch đất sét nung, gạch gốm, gạch silicat, các loại gạch không nung, đá đẽo, đá hộc và bê tông đá hộc trong xây dựng mới, cải tạo nhà và công trình.

2. Tài liệu viện dẫn

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

TCVN 2231 : 1989, *Vôi canxi cho xây dựng*.

TCVN 4453 : 1995, *Kết cấu bê tông cốt thép toàn khối - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu*.

TCVN 4459 : 1987, *Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa xây dựng*.

TCVN 7570 : 2006, *Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật*.

3. Quy định chung

3.1. Khi thi công các kết cấu gạch đá, ngoài những quy định của tiêu chuẩn này cần phải tuân theo các tiêu chuẩn và quy định hiện hành của nhà nước có liên quan.

3.2. Mốc cao độ cơ bản ở nơi xây nhà và công trình phải được xác định theo mốc cao độ cố định. Cho phép xác định mốc cao độ cơ bản theo các mốc có sẵn ở những nhà và công trình lân cận hoặc các mốc đặc biệt khác nếu các mốc này có đủ cơ sở tin cậy.

3.3. Vật liệu và sản phẩm sử dụng để xây dựng các kết cấu gạch đá phải theo đúng các quy định trong các tiêu chuẩn Nhà nước hiện hành, các tài liệu kỹ thuật và các bản vẽ thi công.

Không cho phép di chuyển các kết cấu gạch đá bằng dây.

3.4. Công tác thi công kết cấu gạch đá phải được thực hiện phù hợp với thiết kế.

3.5. Phải sử dụng gạch gốm nguyên viên cho việc xây tầng nửa hầm bằng gạch. Không cho phép sử dụng gạch silicat cho mục đích này.

3.6. Không cho phép tạo lỗ mở, hộc, lỗ thi công làm giảm yếu kết cấu gạch đá mà không tuân thủ thiết kế.

3.7. Tường gạch chèn khung phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu của việc thi công kết cấu gạch đá chịu lực.

4. Công tác chuẩn bị

4.1. Mặt bằng và nền móng

4.1.1. Sau khi mặt bằng đã được chuẩn bị xong, phải tiến hành xác định trục nhà và công trình, xác định tim móng và đường mép hố móng theo bản vẽ thi công.

Trên mặt bằng, độ sai lệch các kích thước theo chiều dài, chiều rộng nhà và công trình được quy định như sau:

- Không vượt quá 10 mm khi các kích thước này tới 10 m;
- Không vượt quá 30 mm khi các kích thước này từ 100 m trở lên;
- Với các kích thước trung gian khác, độ sai lệch cho phép lấy theo nội suy.

4.1.2. Công tác xác định các mốc cao độ, trục nhà và công trình phải được kiểm tra, nghiệm thu và lập thành biên bản. Sau khi được bàn giao và trong quá trình thi công, đơn vị thi công có trách nhiệm bảo vệ các mốc cao độ và các cọc tim đúng theo kích thước và vị trí.

4.1.3. Trước khi xây móng, đáy và thành hố móng phải được kiểm tra và bảo vệ. Nước, rác phải dọn sạch. Khi đất đáy móng nhão chảy hoặc có hiện tượng xấu khác thường phải báo cho thiết kế xử lý.

4.1.4. Sau khi xây xong móng, tường móng và các cột của tầng hầm, phải kiểm tra trục các kết cấu của tầng thứ nhất. Độ sai lệch do xô dịch trục các kết cấu không được vượt quá những trị số cho phép trong tiêu chuẩn đánh giá chất lượng công trình và trong Bảng 1 của tiêu chuẩn này.

4.1.5. Những móng mới đặt sát hoặc gần móng công trình cũ, các khe lún và khe co giãn phải thi công theo chỉ dẫn riêng của thiết kế.

4.1.6. Khi các hố móng gần nhau có chiều sâu chôn móng khác nhau, phải đào thành bậc chuyển từ chiều sâu này sang chiều sâu khác. Tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng bậc phải tuân theo những quy định sau:

- Với đất sét hoặc á sét: không lớn hơn 1:1, chiều cao bậc không lớn hơn 1 m;
- Với đất cát hoặc á cát: không lớn hơn 1:2, chiều cao không lớn hơn 0,6 m.

Nếu hố móng có chiều sâu 1 m hoặc lớn hơn, cần có biện pháp bảo vệ hố móng theo chỉ dẫn của thiết kế.

4.1.7. Việc thi công hố móng phải tuân theo đúng những quy định của tiêu chuẩn này và quy định về thi công và nghiệm thu "công tác đất".

Bảng 1 - Độ sai lệch cho phép do xô dịch của trục kết cấu

Đơn vị tính bằng milimét	
Loại khối xây	Độ sai lệch
1. Móng đá hộc	20
2. Móng gạch và các loại đá đẽo	10
3. Tường gạch	10
4. Cột, trụ gạch	10
CHÚ THÍCH 1: Phải kiểm tra nền bằng nivô.	
CHÚ THÍCH 2: Độ sai lệch cho phép so với kích thước thiết kế phải được điều chỉnh lại khi xây tiếp.	
CHÚ THÍCH 3: Độ xô dịch trục của kết cấu (trong phạm vi cho phép) phải được hiệu chỉnh dần ở các tầng.	

4.2. Vật liệu

4.2.1. Các loại cát dùng cho vữa xây, vữa trát phải đáp ứng các yêu cầu quy định theo TCVN 7570:2006.

Kích thước lớn nhất của hạt cát không được vượt quá:

- Đối với khối xây bằng gạch và đá đẽo: 2,5 mm;

- Đối với khối xây đá hộc: 5,0 mm.

4.2.2. Cát đen chỉ dùng cho vữa mác thấp. Không dùng cát đen cho khối xây dưới mực nước ngầm và trong nước ăn mòn.

4.2.3. Cát biển, cát lấy ở vùng nước mặn tuyệt đối không dùng trong khối xây có cốt thép.

4.2.4. Vôi dùng để sản xuất vữa xây, vữa trát phải đáp ứng các yêu cầu quy định trong TCVN 2231:1989. Việc bảo quản và tôi vôi phải tuân theo các quy định về kỹ thuật an toàn trong xây dựng.

4.2.5. Xi măng cung cấp cho công trường phải đảm bảo chất lượng quy định của nhà máy sản xuất và có giấy chứng nhận chất lượng của tổ chức kiểm tra chất lượng sản phẩm.

4.2.6. Xi măng dùng cho vữa xây gạch đá phải đáp ứng các yêu cầu quy định trong các tiêu chuẩn nhà nước hiện hành về xi măng.

4.2.7. Các loại xi măng đặc biệt như xi măng chịu sun phat, xi măng chịu axit v.v... chỉ được dùng khi có yêu cầu của thiết kế.

4.2.8. Các loại xi măng khác nhau, hoặc cùng mác nhưng do nhiều nhà máy khác nhau sản xuất không nên để chung lẫn lộn.

4.2.9. Các loại gạch xây phải đảm bảo yêu cầu về cường độ, quy cách và tiêu chuẩn kỹ thuật như quy định trong các tiêu chuẩn nhà nước hiện hành về gạch xây.

Các loại gạch đá lát, ốp phải đảm bảo màu sắc theo yêu cầu của thiết kế và phải đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật (cường độ, độ thấm nước, độ chịu mài mòn v.v...).

Nếu không đạt yêu cầu thì phải loại bỏ.

4.2.10. Các loại gạch cung cấp cho công trường đều phải có giấy chứng nhận về quy cách và chất lượng gạch do nhà sản xuất cấp.

4.2.11. Bãi chứa vật liệu trong công trường phải bố trí hợp lý, làm rãnh thoát nước, có rác bẩn phải dọn sạch hoặc lót một lớp gạch, hoặc đầm chặt đất. Quanh đồng cát dùng gỗ ván hoặc xếp gạch làm thành chắn cho cát không bị trôi khi mưa, chiều cao thành ít nhất là 0,3 m. Không đổ đồng các vật liệu rời lẫn lộn với nhau.

Gạch đá xếp đồng phải đảm bảo kỹ thuật an toàn, không được để mọc rêu, mốc, bẩn.

4.2.12. Quy cách và chất lượng các loại vật liệu khác được dùng trong xây dựng công trình gạch đá phải tuân theo quy định của các tiêu chuẩn và quy định nhà nước hiện hành có liên quan.

4.3. Vữa xây dựng

4.3.1. Vữa dùng trong khối xây gạch đá phải có mác và các chỉ tiêu kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu thiết kế và yêu cầu của tiêu chuẩn này cũng như các quy định trong tiêu chuẩn TCVN 4459:1987.

4.3.2. Trong nhà máy và trạm trộn vữa, phải kiểm tra chất lượng vữa theo từng đợt, khi giao nhận có ghi biên bản. Mỗi đợt giao nhận vữa phải có văn bản chỉ dẫn: loại vữa, mác và độ dẻo của vữa, ngày, giờ, tháng sản xuất, mác và loại xi măng sử dụng.

4.3.3. Vữa xây dựng sản xuất bằng chất kết dính vô cơ dùng cho các kết cấu gạch đá bao gồm các loại: Vữa vôi, vữa xi măng, vữa xi măng vôi, vữa dùng cho công tác trát thường, trát đặc biệt (trang trí, chống thấm, chống cháy, chịu axit), vữa lát, ốp.

4.3.4. Vật liệu để sản xuất vữa (chất kết dính, cốt liệu) phải đảm bảo yêu cầu và tiêu chuẩn kỹ thuật, đồng thời phải tuân theo các quy định ở 4.2.5 của tiêu chuẩn này.

Nước dùng để trộn vữa không được chứa tạp chất có hại làm cản trở quá trình đông cứng của chất kết dính. Khi dùng nước ngầm tại chỗ hoặc nước của hệ thống cấp nước kỹ thuật để trộn vữa, phải phân tích bằng thí nghiệm, nếu lấy nước trong hệ thống cấp nước sinh hoạt - không cần phải kiểm tra.

4.3.5. Các loại chất kết dính để sản xuất vữa xây cho các kết cấu dưới nền đất có nước xâm thực, phải tuân theo chỉ dẫn của thiết kế.

Khi xây gạch đá ở dưới mực nước ngầm hoặc trong đất ẩm bão hòa nước, phải dùng vữa đông cứng trong nước.

4.3.6. Hỗn hợp vữa khô do nhà máy sản xuất phải có bản chỉ dẫn thành phần và mác vữa đạt được sau khi trộn vữa. Khi vận chuyển hỗn hợp vữa khô, cần bảo quản tránh ẩm ướt, bay, rơi và bị bẩn.

4.3.7. Khi sản xuất vữa xây dựng phải đảm bảo:

- Sai lệch khi đo lường phối liệu so với thành phần vữa không lớn hơn 1 % đối với nước và xi măng; đối với cát không lớn hơn 5 %;
- Mác vữa theo yêu cầu của thiết kế;
- Độ dẻo của vữa (theo độ sụt của côn tiêu chuẩn) phải theo đúng quy định của thiết kế;
- Độ đồng đều theo thành phần và màu sắc;
- Khả năng giữ nước cao.

Để nâng cao độ dẻo và khả năng giữ nước của vữa, trong thành phần của vữa cho thêm các chất phụ gia dẻo theo chỉ dẫn của thí nghiệm và chỉ dẫn của thiết kế.

4.3.8. Thời gian trộn vữa bằng máy từ lúc đổ xong cốt liệu vào máy trộn không được nhỏ hơn 2 min.

Thời gian trộn vữa bằng tay kể từ lúc bắt đầu trộn không được nhỏ hơn 3 min. Trong quá trình trộn bằng máy, hoặc bằng tay, không được đổ thêm vật liệu vào cối vữa.

4.3.9. Vữa đã trộn phải dùng hết trước khi bắt đầu đông cứng, không dùng vữa đã đông cứng, vữa đã bị khô. Nếu vữa đã bị phân tầng, trước khi dùng phải trộn lại cẩn thận tại chỗ thi công.

4.3.10. Khi thi công trong mùa hè, mùa khô, phải đảm bảo đủ độ ẩm cho vữa đông cứng bằng cách: nhúng nước gạch đá trước khi xây và dùng vữa có độ dẻo cao. Không đổ vữa ra nắng, tránh mất nước nhanh. Khi trời mưa phải che vữa cẩn thận.

4.3.11. Vôi tôi dùng để sản xuất vữa không được có những cục sống. Khi tôi vôi không để vôi bị cứng và bị bẩn. Vôi tôi xong ít nhất 07 ngày mới được dùng. Vôi tôi bằng máy có thể dùng được ngay.

4.3.12. Nên tận dụng các thiết bị vận chuyển cơ giới, máy bơm vữa, xe cải tiến dùng vận chuyển vữa, tránh cho vữa khỏi bị phân tầng và bị bẩn vì các tạp chất khác.

4.3.13. Chất lượng vữa phải được kiểm tra bằng thí nghiệm mẫu lấy ngay tại chỗ sản xuất vữa. Độ dẻo của vữa phải được kiểm tra trong quá trình sản xuất và ngay trên hiện trường. Số liệu và kết quả thí nghiệm phải ghi trong sổ nhật ký công trình.

4.3.14. Việc xác định liều lượng pha trộn vữa để đảm bảo mác vữa phải tiến hành trước khi bắt đầu xây và trong quá trình thi công khối xây.

Khi thay đổi vật liệu (chất kết dính, cốt liệu, phụ gia), thay đổi thành phần và mác vữa phải thí nghiệm kiểm tra vữa. Khi không thay đổi vật liệu thành phần và mác vữa thì kiểm tra vữa theo quy định của tiêu chuẩn "Vữa và hỗn hợp vữa xây dựng - phương pháp thử cơ lý".

4.4. Giàn giáo, ván khuôn

4.4.1. Công tác ván khuôn và giàn giáo trong khi thi công khối xây gạch đá phải được thực hiện theo quy định của các tiêu chuẩn nhà nước hiện hành về ván khuôn và giàn giáo.

4.4.2. Các loại giàn giáo phải đảm bảo ổn định, bền vững, chịu được tác dụng do người, do đặt vật liệu gạch đá và do di chuyển các thùng vữa trên giàn giáo khi xây. Giàn giáo không được gây trở ngại cho quá trình xây dựng, tháo lắp phải dễ dàng, di chuyển không cồng kềnh khó khăn.

4.4.3. Không được dùng các loại giàn giáo chống, dựa vào tường đang xây, không bắc ván lên tường mới xây, giàn giáo phải cách tường đang xây ít nhất là 0,05 m. Khi chọn dùng các loại giàn giáo, phải tính toán kinh tế, kỹ thuật.

4.4.4. Việc dựng lắp giàn giáo, ván khuôn phải tiến hành theo chỉ dẫn của thiết kế thi công.

Trong quá trình sử dụng phải thường xuyên kiểm tra độ bền vững và độ ổn định đúng yêu cầu kĩ thuật an toàn.

5. Thi công

5.1. Các yêu cầu khi thi công

5.1.1. Gạch đá khi vận chuyển đến phải xếp gọn không được chất đống. Không được đổ thẳng xuống đất. Khi vận chuyển vừa đến chỗ xây không đổ xuống đất, phải có tấm lót để đựng vừa.

5.1.2. Hồ vôi phải bố trí gần đường vận chuyển, gần nơi có nước, gần nơi trộn vữa và tránh cản trở thi công. Đáy hồ phải lót lớp gạch, thành hồ phải xây gạch hoặc lót ván cao hơn mặt đất ít nhất 0,1 m. Quanh hồ phải có rãnh thoát nước và hàng rào bảo hiểm.

Bề mặt lớp vôi tôi phải có một lớp nước dày 0,2 m hay lớn hơn, hoặc phủ một lớp cát luôn luôn ẩm dày ít nhất 0,2 m.

5.1.3. Chênh lệch độ cao giữa các phần kề nhau của khối xây móng không được lớn hơn 1,2 m.

5.1.4. Phải thi công các kết cấu gạch đá theo đúng thiết kế.

Trong quá trình xây, phải chừa sẵn các lỗ, rãnh đường ống nước, đường thông hơi, chỗ có trang trí, nhưng chỗ cho công tác lắp đặt sau này.

Những chỗ không quy định thì không được để các lỗ rỗng làm yếu kết cấu gạch đá.

5.1.5. Để liên kết các khung cửa sổ và cửa đi vào tường, trong quá trình xây cần đặt sẵn các miếng gỗ tắc kê có ngàm tẩm chống mối mọt hoặc các biện pháp liên kết khác theo đúng chỉ dẫn của thiết kế.

5.1.6. Trong quá trình thi công các kết cấu gạch đá, không được tự ý đổi thiết kế. Nếu phát hiện có sai sót trong thiết kế hoặc gặp những hiện tượng bất thường như: cát chảy, nước ngấm mạnh v.v... phải báo ngay cho cơ quan chủ quản và đơn vị thiết kế để kịp thời giải quyết. Nếu nền đất nơi xây dựng không phù hợp với nền đất thiết kế thì cơ quan thiết kế phải quy định lại chiều sâu chôn móng và kích thước móng.

5.1.7. Khi thi công khối xây bằng những khối lớn, phải đảm bảo những trình tự sau:

- Lấy dấu trục móng, đánh dấu đường mép móng, định vị góc và những chỗ ghép nối;
- Đặt khối góc và các khối làm mốc;
- Lấy dấu vị trí khối ở từng hàng;
- Xây khối theo đường ngắm.

5.1.8. Khi xây xong mỗi hàng khối, phải kiểm tra độ ngang, bằng cách đo độ cao các hàng đã xây.

5.1.9. Khi xây chân tường, chân cột của nhà, chỉ được dùng gạch sét đặc, không được phép dùng gạch silicat.

5.1.10. Độ ngang bằng của hàng, độ thẳng đứng của mặt bên và các góc trong khối xây gạch đá phải được kiểm tra ít nhất 2 lần trong một đoạn cao từ 0,5 m đến 0,6 m, nếu phát hiện độ nghiêng phải sửa ngay.

5.1.11. Chỗ giao nhau, chỗ nối tiếp của khối xây tường phải xây đồng thời, khi tạm ngừng xây phải để mở giập, không cho phép để mở nanh.

5.1.12. Ở những đoạn thi công kề nhau hoặc giao nhau giữa tường ngoài và tường trong, độ chênh lệch về độ cao không được vượt quá chiều cao của 1 tầng.

5.1.13. Trong khối xây có ô văng lắp ghép hoặc đổ tại chỗ, phải chờ bê tông đủ cường độ và khối xây bên trên lanh tô đủ độ cao đối trọng, đủ cường độ mới được tháo gỡ ván khuôn, thanh chống.

5.1.14. Chỉ sau khi xây xong những kết cấu chịu lực của tầng dưới mới được xây các kết cấu ở tầng trên tiếp theo.

5.1.15. Cứ xây xong 1 tầng thì phải kiểm tra độ ngang bằng, đứng của khối xây (không kể những lần kiểm tra giữa chừng).

5.1.16. Không được va chạm mạnh, không được vận chuyển, đặt vật liệu, tựa dụng cụ và đi lại trực tiếp trên khối xây đang thi công, khối xây còn mới.

Nếu xây tiếp trên các khối xây cũ, phải cạo hết mốc, rửa sạch và tưới nước lên khối xây cũ, rồi mới trải vữa để xây khối xây mới.

5.1.17. Trong quá trình xây, nếu phát hiện vết nứt phải báo ngay cho cơ quan chủ quản và thiết kế để tìm nguyên nhân và biện pháp xử lý, đồng thời phải làm mốc để theo dõi sự phát triển của vết nứt.

5.1.18. Khi xây xong ống khói, ống thông hơi, các mạch phải đầy vữa, bề mặt bên trong ống khói phải vét vữa cẩn thận, miết phẳng, nhẵn.

5.2. Khối xây đá hộc và bê tông đá hộc

5.2.1. Trước khi xây, đáy hố móng phải được dọn sạch, sửa phẳng, hàng đầu tiên và những chỗ góc và những chỗ chuyển tiếp móng, cần chọn những viên đá lớn, phẳng đáy để xây. Những viên đá sứt vỡ nên xây ở phía trong khối xây đá hộc, nhưng phải dùng đá nhỏ chèn vào chỗ gãy.

5.2.2. Khi xây móng, phải đặt đá hộc thành từng hàng cao 0,3 m, khi xây tường - mỗi hàng cao 0,25 m.

Trong mỗi hàng đá xây đều phải có các hòn đá câu chặt, tạo hệ giằng theo các yêu cầu dưới đây:

- Mỗi mét vuông trên bề mặt đứng của tường phải có ít nhất một hòn đá câu dài 0,40 m;
- Khi xây tường đá dày không lớn hơn 0,40 m phải đặt mỗi mét vuông 3 viên đá câu suốt cả chân tường.

5.2.3. Khi xây cột, trụ, phải đặt hộc thành từng hàng cao 0,25 m. Cần chọn những viên đá dài, dày mình; không nên dùng đá vát cạnh, đá mỏng. Phải bố trí các viên đá mặt có chân cắm sâu vào khối xây.

Khi xây tường giao nhau, trong từng hàng phải bố trí các viên đá câu chặt các đầu tường với nhau. Không xây theo kiểu dựng bia trong các khối xây móng, tường, cột, trụ. Phải chèn đệm chặt các khe mạch rỗng bên trong khuôn xây bằng vữa và đá nhỏ. Không xây trùng mạch ở mặt ngoài cũng như bên trong khối xây. Không được đặt đá tiếp xúc trực tiếp với nhau mà không đệm vữa.

5.2.4. Khi xây đá hộc không thành hàng (đá hộc thô), ngoài những yêu cầu như đối với đá hộc xây thành lớp, phải tuân theo những quy định sau đây:

- Chiều dày các mạch vữa không lớn hơn 20 mm và phải đều nhau; các mạch xây ngang dọc không được tập trung vào thành một điểm nút, không để những mạch chéo nhau, những mạch đứng song song, mạch chéo chữ thập, mạch vữa lồi lõm;
- Đá lớn nhỏ phải phân bố đều trong khối xây. Không chèn đá vụn vào các mạch vữa ngoài mặt khối xây.

5.2.5. Khi xây đá đẽo, chiều dày mạch vữa không lớn hơn 15 mm, mặt ngoài phải phẳng nhẵn ở các góc phải xây theo kiểu chồng cũi lợn bằng các viên đá dài, rộng ít nhất là 0,30 m. Khi đặt phải chú ý cho thớ dọc viên đá tương đối thẳng góc với phương chịu lực.

Mạch vữa đứng cần được nhồi chặt vữa bằng bay hay bằng thanh thép 10. Mạch xây phải theo đúng sơ đồ thiết kế.

5.2.6. Không xây móng đá hộc ở nơi đất lún. Đá quả dừa (cuội tròn nhẵn) chỉ dùng xây móng nhà không lớn hơn 2 tầng.

Bề mặt tường phô ra ngoài yêu cầu phải phẳng, nhẵn.

5.2.7. Lớp ốp gạch (hoặc đá) của khối xây đá hộc cần phải làm cùng lúc với khối xây. Cách từ 4 đến 6 hàng gạch dọc, nhưng không quá 0,6 m, phải giằng bằng một hàng gạch ngang; hàng gạch ngang này phải trùng với mạch ngang của khối tường xây đá hộc.

5.2.8. Khi thi công, độ chênh lệch chiều cao giữa những phần tường kề nhau không được lớn hơn 12 m. Chiều cao của tường (bằng đá hộc hay bê tông đá hộc) khi tạm ngừng trong giai đoạn thi công không được lớn hơn 1,2 m.

Tường hợp riêng (do điều kiện thi công tạo ra) có thể tăng chiều cao ngừng tới 4 m nhưng cần phải có biện pháp đảm bảo độ ổn định và quá trình liên khối của khối xây.

5.2.9. Trước khi ngừng xây, phải nhét đầy vữa và chèn đá nhỏ vào các khe rỗng bên trong hàng đá xây trên cùng. Khi xây tiếp, phải trải vữa trên bề mặt hàng này.

Trong mùa hè, mùa khô, khi ngừng tạm thời thì phải tưới nước cho khối xây đá hộc và bê tông đá hộc luôn luôn ẩm. Trước khi tiếp tục thi công, trên bề mặt của hàng đá hộc và bê tông đá hộc phải dọn sạch rác bẩn và tưới nước.

5.2.10. Khi thi công khối xây bê tông đá hộc, việc chế tạo hỗn hợp bê tông, dựng lắp và tháo dỡ ván khuôn, việc kiểm tra chất lượng bê tông, dựng lắp và tháo dỡ ván khuôn, việc kiểm tra chất lượng bê tông phải thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu TCVN 4453 : 1995.

5.2.11. Khối xây bê tông đá hộc là hỗn hợp của bê tông và đá hộc. Thể tích đá hộc trong bê tông chiếm khoảng 1/2 thể tích khối xây.

Trong khối xây bê tông đá hộc, hỗn hợp bê tông được dải theo từng lớp ngang dọc dày không lớn hơn 0,2 m. Đá hộc được dọn liên tục thành hàng vào lớp bê tông đó cho ngập quá nửa chiều dày đá và khoảng cách giữa các hàng từ 4 mm đến 6 mm. Kích thước của viên đá không được lớn hơn 1/3 chiều dày của kết cấu. Không được thả đá vào hỗn hợp bê tông đã bắt đầu dính kết.

5.2.12. Khối xây bê tông đá hộc được đầm rung từng lớp, hỗn hợp bê tông phải có độ sụt từ 5 mm đến 7 mm.

Khi khối lượng công tác nhỏ, cho phép không đầm rung mà dùng đầm tay, nhưng bê tông phải có độ sụt từ 8 mm đến 12 mm.

5.2.13. Khi thành hố móng thẳng đứng và vững chắc, cho phép sử dụng thành hố móng thay cho ván khuôn để thi công bê tông đá hộc.

5.2.14. Chỉ được ngừng thi công sau khi đã dọn xong đá hộc vào lớp bê tông và đầm chặt. Nếu xây tiếp phải dọn sạch rác bẩn và tưới nước bề mặt lớp bê tông đá hộc cũ rồi mới bắt đầu rải hỗn hợp bê tông.

5.2.15. Việc bảo dưỡng khối xây đá hộc và bê tông đá hộc trong vùng khí hậu nóng, khô cũng phải tiến hành giống như bảo dưỡng cho các kết cấu bê tông toàn khối.

5.3. Khối xây gạch

5.3.1. Phần chung

5.3.1.1. Khối xây gạch phải đảm bảo những nguyên tắc kỹ thuật thi công sau: Ngang - bằng; đứng - thẳng; góc - vuông; mạch không trùng; thành một khối đặc chắc.

5.3.1.2. Vữa xây dựng phải có cường độ đạt yêu cầu thiết kế và có độ dẻo theo độ sụt của côn tiêu chuẩn như sau:

- Đối với tường và cột gạch: từ 9 cm đến 13 cm;
- Đối với lanh tô xây vữa: từ 5 cm đến 6 cm;
- Đối với các khối xây khác bằng gạch: từ 9 cm đến 13 cm.

- Khi xây dựng trong mùa hè hanh khô, cũng như khi xây dựng các kết cấu cột, tường gạch phải chịu tải trọng lớn, yêu cầu mạch vữa phải no và có độ sụt 14 cm. Phần tường mới xây phải được che đậy cẩn thận, tránh mưa, nắng và phải được tưới nước thường xuyên.

5.3.1.3. Kiểu cách xây và các hàng gạch giằng trong khối xây phải làm theo yêu cầu của thiết kế. Kiểu xây thường dùng trong khối xây là một dọc - một ngang hoặc ba dọc - một ngang.

5.3.1.4. Trong khối xây gạch, chiều dày trung bình của mạch vữa ngang là 12 mm. Chiều dày từng mạch vữa ngang không nhỏ hơn 8 mm và không lớn hơn 15 mm. Chiều dày trung bình của