

HƯỚNG DẪN TRA CỨU ĐỘ DÀY TẤM TƯỜNG BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP LỖI THÉP ALC EPANEL

(Áp dụng cho vách tường chống cháy theo QCVN 06:2022/BXD - Qui chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về An toàn cháy cho Nhà và Công trình)

Kính gửi: QUÝ KHÁCH HÀNG

Tấm tường bê tông khí chung áp cốt thép (AAC/ ALC EPANEL) sản xuất theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 12867:2020 được áp dụng theo QCVN 06:2022/BXD (Qui chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về An toàn cháy cho Nhà và Công trình) cho các hạng mục chống cháy trong xây dựng dân dụng và công nghiệp.

Theo phụ lục F1 tại QCVN 06-2022/BXD trang 130+131 có bảng tra cứu và **qui định** chi tiết về khả năng chống cháy đối với tường xây bằng vật liệu bê tông khí chung áp (áp dụng cho cả gạch bê tông khí chung áp AAC EBLOCK dạng viên và tấm panel bê tông khí chung áp cốt thép ALC EPANEL có khối lượng thể tích khô nằm trong khoảng từ 480÷1200 kg/m³), cụ thể trích lục như bảng sau:

QCVN 06:2022/BXD < Trích lục trang 130 và 131 - Bảng phụ lục F1 >
Qui chuẩn Quốc Gia về An toàn cháy cho Nhà và công trình

PHỤ LỤC F

(quy định)

GIỚI HẠN CHỊU LỬA DANH ĐỊNH CỦA MỘT SỐ CẤU KIỆN

H

F.1 Cấu kiện tường

Bảng F.1 – Tường xây hoặc tường bê tông

Kết cấu và vật liệu	Chiều dày nhỏ nhất không kể lớp trát, mm, để bảo đảm giới hạn chịu lửa											
	Cho cấu kiện chịu lực						Cho cấu kiện không chịu lực					
	REI 240	REI 180	REI 120	REI 90	REI 60	REI 30	EI 240	EI 180	EI 120	EI 90	EI 60	EI 30
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
6. Tường block bê tông khí chung áp có khối lượng thể tích từ 480 kg/m ³ đến 1 200 kg/m ³ :	180	140	100	100	100	100	100	—	62	62	50	50

Áp dụng đồng thời cho cả gạch bê tông khí chung áp và tấm panel có lõi thép đảm bảo tỷ trọng khô khi sản xuất (Dry Density) nằm trong khoảng từ 480 → 1200 kg/m³ (Lưu ý: đây là tỷ trọng khô tuyệt đối được qui định trong Tiêu chuẩn Quốc Gia TCVN7950:2017 cho gạch và TCVN12867:2020 cho tấm panel bê tông khí chung áp)

Đối với độ dày “phi tiêu chuẩn” được qui định trong bảng F1 sẽ áp dụng độ dày tấm/gạch qui chuẩn của Nhà sản xuất có giá trị lớn hơn và gần nhất so với độ dày tối thiểu để đảm bảo khả năng chống cháy, cụ thể như sau: Tường dày 180mm → 200mm; 140mm → 150mm; 62mm → 75mm; 100mm → 100mm; 50mm → 50mm

Giải thích thuật ngữ: REI và EI

- **R = Load-bearing:** Vẫn giữ ổn định Khả năng chịu lực chính của cấu kiện khi có NHIỆT (Các kết cấu chính vẫn ổn định, mà không có hiện tượng kết cấu chịu lực bị phá hủy).
- **E= Integrity:** Vẫn duy trì khả năng toàn vẹn của cấu kiện khi có NHIỆT, không xét tới khả năng truyền nhiệt (Kết cấu không bị ngã, không bị nứt- nếu không có tác dụng của ngoại lực).
- **I = Thermal Insulation:** Vẫn giữ ổn định khả năng cách nhiệt của cấu kiện khi có NHIỆT, (Các kết cấu chính không bị phá hoại bởi nhiệt).

Tùy theo đặc thù vị trí thi công, hoặc qui định cụ thể về yêu cầu vách chống cháy đối với các công trình Nhà ở hoặc Nhà Xưởng công nghiệp tại Việt Nam thường áp dụng tiêu chí chống cháy theo **REI hoặc EI** (cần xét đến khả năng chịu lực hoặc không), độ dày lớp tường bê tông khí chưng áp AAC/ALC được tra cứu theo bảng trên. Đối với các loại chiều dày không phổ biến như 62mm, 140mm, 180mm được liệt kê trong bảng F1, Nhà thầu cần lựa chọn thay thế bằng tường bê tông khí chưng áp có độ dày lớn hơn và phù hợp với tiêu chuẩn của Nhà sản xuất để đảm bảo thỏa mãn thời gian chống cháy như được qui định trong bảng F1.

Giải thích thuật ngữ: AAC và ALC

Bê tông khí chưng áp được sản xuất theo công nghệ chưng bê tông bằng tác nhân là hơi nước bão hòa bên trong hệ thống nồi chưng áp ở nhiệt độ cao và áp suất cao làm đông kết cường bức khối bê tông trong thời gian 8-12 tiếng tùy vào mỗi cấu hình sản phẩm và điều kiện thực tế tại Nhà máy sản xuất. Nguyên liệu chính để sản xuất gồm: xi măng, vôi bột nghiền mịn, cát uốt nghiền mịn (hoặc cát có thể được thay thế bằng tro bay nhiệt điện tại một vài Nhà máy sx), nước, phụ gia tạo khí bột nhôm hoạt tính, có hoặc không có phụ gia thạch cao.... Được sản xuất trong dây chuyền hiện đại, tự động hóa và hầu như không phát thải khí thải và chất thải rắn gây ô nhiễm môi trường.

Do vậy, bê tông khí chưng áp ngày càng được áp dụng phổ biến để xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp, đây là loại VLXD xanh, thân thiện môi trường và có nhiều ưu điểm vượt trội như: tỷ trọng siêu nhẹ, cách âm, cách nhiệt, chống nồm, hấp thụ xung lực tốt chống động đất,... Riêng khả năng chống cháy, bê tông khí chưng áp được coi là loại VLXD có khả năng chống cháy tốt nhất trên Thế Giới so với các loại VLXD khác, đã và đang được ứng dụng rộng rãi trên phạm vi Toàn Cầu hàng trăm năm qua. Cụ thể trong Qui chuẩn Quốc Gia QCVN06:2022/BXD cũng đã chính thức ban hành và có bảng qui định rất rõ ràng về khả năng chống cháy của tường xây bê tông khí chưng áp tại phụ lục F1, đây là “qui định” về giới hạn chịu lửa của tường xây và mặc định bê tông khí chưng áp sẽ đạt được thời gian chống cháy từ 30 đến 240 phút (EI hoặc REI) tùy thuộc vào độ dày của sản phẩm áp dụng tại công trình mà không cần phải đốt mẫu hoặc thí nghiệm, kiểm định,... thực tế tại các công trình xây dựng.

“Bê tông khí chưng áp” có tên Tiếng Anh là “**Aerated Autoclaved Concrete**”, do vậy thường được viết tắt theo 3 chữ cái của Tiếng Anh là “**AAC**” và thuật ngữ AAC cũng là tên gọi viết tắt Quốc Tế của loại VLXD này. Hiện nay tại Việt Nam, bê tông khí chưng áp được phân biệt làm 02 loại chính chỉ khác nhau về cấu trúc hình học và cấu tạo lõi thép gia cường bên trong:

- Gạch bê tông khí chưng áp: sản xuất theo tiêu chuẩn Quốc Gia TCVN7959:2017, thường được gọi tắt là gạch AAC BLOCK. Đây là loại gạch xây dạng viên không có lõi thép gia cường bên trong.
- Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép: sản xuất theo tiêu chuẩn Quốc Gia TCVN12867:2020, thường được gọi tắt là “**ALC PANEL**”, hoặc “**AAC PANEL**”, hoặc “**RAAC**” là tên viết tắt Quốc

tế của “Reinforcement Aerated Autoclaved Concrete Panel” (Tấm bê tông khí chưng áp có lõi thép gia cường). Đây là bê tông khí chưng áp được sản xuất thành dạng tấm có kích thước lớn và có lõi thép gia cường bên trong để tăng khả năng chịu uốn của tấm tường nhằm hạn chế gãy vỡ trong quá trình sản xuất, vận chuyển và thi công, còn thành phần cấu tạo và tính chất của lớp bê tông khí chưng áp vẫn không khác gì so với loại gạch AAC Block và thường được sản xuất đồng thời trong cùng 01 khuôn sản xuất tại Nhà máy.

Tại Việt Nam, các tiêu chuẩn TCVN7959:2017 và TCVN12867:2020 đều không qui định viết tắt của gạch hoặc tấm panel bê tông khí chưng áp lõi thép. Do vậy, việc mỗi Nhà sản xuất sử dụng thuật ngữ viết tắt AAC hay ALC đều được hiểu là vật liệu bê tông khí chưng áp và không nhất thiết phải phân biệt giữa AAC và ALC. Nếu có, chỉ là do thói quen sử dụng từ khóa của mỗi NSX khác nhau tại Việt Nam và một số nước trên Thế giới. Nếu như AAC là viết tắt của Aerated Autoclaved Concrete sẽ thể hiện đúng bản chất của vật liệu bê tông khí chưng áp, trong khi ALC là viết tắt của Autoclaved Light-weight Concrete có thể dịch là “Bê tông nhẹ chưng áp” sẽ thể hiện được đặc tính siêu nhẹ của dòng sản phẩm này. Thuật ngữ ALC PANEL chỉ được sử dụng tại một số Quốc gia như Nhật Bản, Hàn Quốc, Việt Nam; còn thuật ngữ AAC PANEL được sử dụng tại tất cả các Quốc gia còn lại, đặc biệt là tại Châu Âu, Mỹ, Singapore hay các nước sử dụng ngôn ngữ Tiếng Anh.

Như vậy, AAC hay ALC đều là thuật ngữ viết tắt của Bê tông khí chưng áp, gạch hay tấm tường bê tông khí chưng áp cùng giống nhau về bản chất vật liệu và đều được qui định về khả năng chống cháy theo độ dày tường xây như được qui định tại bảng F1 – QCVN06:2022/BXD ở trên.

HOÀNG NỀN ALC, JSC.