



# CHỈ DẪN KỸ THUẬT THI CÔNG VẬT LIỆU BÊ TÔNG KHÍ CHỨNG ÁP

## THI CÔNG LẮP ĐẶT TÁC KÊ TREO VẬT NẶNG LÊN TƯỜNG

## 1. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA AAC EBLOCK

<i>Stt</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Đơn vị</i>	<i>Số lượng</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Khối lượng thể tích khô	Kg/m <sup>3</sup>	460 - 700 <sup>(1)</sup>	
2	Khối lượng thể tích tự nhiên	Kg/m <sup>3</sup>	500 - 910 <sup>(1)</sup>	Bao gồm hàm lượng ẩm
3	Cường độ chịu nén	Mpa	3.0 - 7.5 <sup>(1)</sup>	
4	Hệ số dẫn nhiệt (khi khô)	W/m.K	0.11 - 0.16 <sup>(2)</sup>	
5	Hệ số cách âm (STC)	dB	37-50 <sup>(3)</sup>	
6	Độ chống cháy	Giờ	2-4 <sup>(4)</sup>	

Chú thích:

Cấu kiện AAC EBLOCK có nhiều cấp cường độ: 3.0; 3.5; 4.0; 5.0; 6.0; 7.0; 7.5 Mpa

(1) *Cấp cường độ càng cao thì khối lượng thể tích (kg/m<sup>3</sup>) càng lớn*

(2) *Độ dẫn nhiệt tăng lên khi khối lượng thể tích tăng*

(3) *Hệ số cách âm tăng lên khi khối lượng diện tích tăng lên. Tường AAC có độ dày 100mm (không tô) có Hệ số cách âm 37dB, tường AAC có khối lượng thể tích 700 kg/m<sup>3</sup> và dày 200mm có hệ số cách âm khoảng 50 dB*

(4) *Tường càng dày thì độ chống cháy càng lớn*

## 2. LỰC NHỎ CỦA VÍT BẮT VÀO AAC


Khi vít, tắc kê+vít hoặc bu lông neo (từ nay về sau gọi chung là vít) được bắt vào vật liệu tường, nó sẽ bám vào vật liệu nhờ lực ma sát. Để nhổ được vít ra khỏi tường phải cần một lực, gọi là Lực nhỏ (pull-out force)

Lực nhỏ của vít phụ thuộc vào những yếu tố sau:

- Đường kính và chiều dài của vít. Vít càng lớn, càng dài thì lực nhỏ càng lớn
- Hình dáng của tắc-kê
- Cường độ chịu nén của vật liệu tường AAC. Cấp cường độ càng cao thì lực nhỏ càng lớn
- Kỹ thuật thi công. Nếu đường kính lỗ lớn hơn đường kính tắc kê thì lực nhỏ sẽ giảm đáng kể


### 2.1. Các loại vít và tắc kê phù hợp cho vật liệu AAC trên thị trường VN và thông số lực nhỏ:

#### Loại 2.1

	Vật liệu tường	Đường kính, chiều dài tắc-kê (mm)	Đường kính mũi khoan (mm)	Lực nhỏ kN (kg)
	AAC - 3.5 Mpa	6 x 30	6	0.12 (12)


Hệ số an toàn khuyến cáo: 4.0

#### Loại 2.2

	Vật liệu tường	Đường kính, chiều dài tắc-kê (mm)	Đường kính mũi khoan (mm)	Lực nhỏ kN (kg)
	AAC - 3.5 Mpa	8 x 40	8	0.42 (42)


Hệ số an toàn khuyến cáo: 4.0

### Loại 2.3

	Vật liệu tường	Đường kính, chiều dài tắc-kê (mm)	Đường kính mũi khoan (mm)	Lực nhỏ kN (kg)
	AAC - 3.5 Mpa	8 x 50	8	0.25 (25)


Hệ số an toàn khuyến cáo: 4.0

### Loại 2.4

	Vật liệu tường	Đường kính, chiều dài tắc-kê (mm)	Đường kính mũi khoan (mm)	Lực nhỏ kN (kg)
	AAC - 3.5 Mpa	10 x 48	10	0.48 (48)


Hệ số an toàn khuyến cáo: 4.0

### Loại 2.5

	Vật liệu tường	Đường kính, chiều dài tắc-kê (mm)	Đường kính mũi khoan (mm)	Lực nhỏ kN (kg)
	AA - 3.5 Mpa	8 x 30	8	0.55 (55)


Hệ số an toàn khuyến cáo: 4.0

### Loại 2.6

	Vật liệu tường	Đường kính, chiều dài tắc-kê (mm)	Đường kính mũi khoan (mm)	Lực nhỏ kN (kg)
	AAC - 3.5 Mpa	10 x 40	10	0.72 (72)


Hệ số an toàn khuyến cáo: 4.0

**Loại 2.7**

	Vật liệu tường	Đường kính, chiều dài tắc-kê (mm)	Đường kính mũi khoan (mm)	Lực nhỏ kN (kg)
	AAC - 3.5 Mpa	8 x 80	8	0.52 (52)

Hệ số an toàn khuyến cáo: 4.0

**Loại 2.8**

	Vật liệu tường	Đường kính, chiều dài tắc-kê (mm)	Đường kính mũi khoan (mm)	Lực nhỏ kN (kg)
	AAC - 3.5 Mpa	10 x 80	10	0.72 (72)

Hệ số an toàn khuyến cáo: 4.0

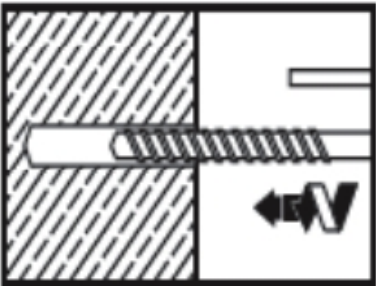
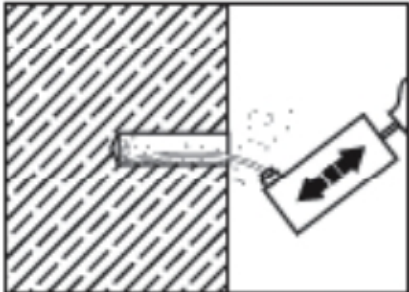
### 3. PHƯƠNG PHÁP THI CÔNG

#### 3.1. Một số lưu ý trước khi thi công:

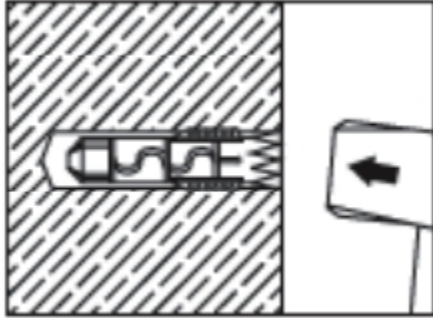
- Ù Đường kính lỗ khoan tuân thủ theo phần 2.1. Đường kính lỗ khoan lớn hơn kích thước tắc kê (ngoài trừ loại vít phần 2.2) dẫn đến lực nhỏ của vít thấp, không đảm bảo thông số kỹ thuật như đã đưa ra
- Ù Chiều sâu của lỗ khoan/chiều dài của tắc kê không được quá 4/5 chiều dày của tường
- Ù Sử dụng khoan ở chế độ khoan thường, không sử dụng chế độ khoan búa giống như đối với bê tông đặc hoặc gạch đỏ



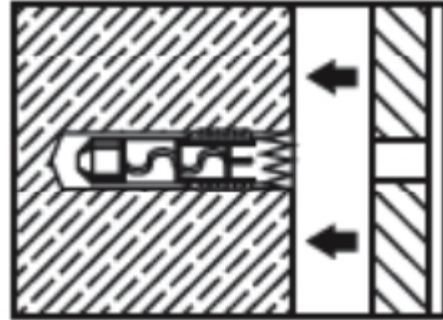
#### 3.2. Các bước thi công

<p><b>Bước 1:</b> Dùng khoan ở chế độ khoan thường, khoan lỗ với đường kính lỗ đúng như chỉ dẫn</p> 	<p><b>Bước 2:</b> Làm sạch bụi trong lỗ khoan</p> 
---	--

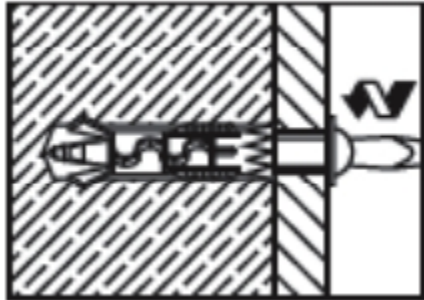
Bước 3: Dùng búa đóng tắc kê vào lỗ khoan



Bước 4: Đưa đồ vật cần gắn vào tường (ví dụ giá đỡ e ke, nếu có) vào vị trí



Bước 5: Vặn vít vào tắc kê

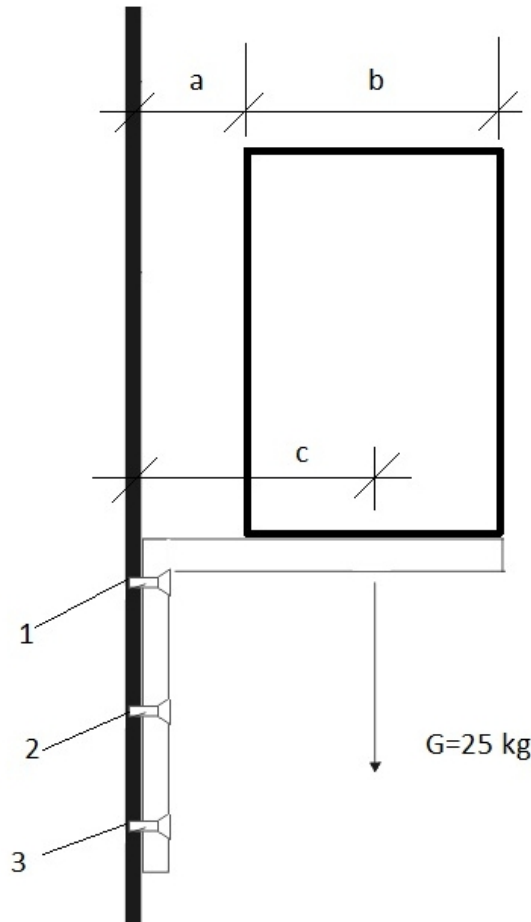


#### 4. VÍ DỤ PHƯƠNG PHÁP CHỌN LOẠI VÍT TREO ĐỒ VẬT LÊN TƯỜNG

##### Lắp đặt cục nóng máy lạnh

Lắp cục nóng máy lạnh có trọng lượng là 25 kg trên giá đỡ eke có cạnh mỗi chiều là  $L=35\text{cm}$ . Lưng cục nóng cách tường  $a=10\text{cm}$ , độ dày cục nóng là  $b=25\text{cm}$  (xem hình dưới)

Mỗi giá đỡ eke có 3 vị trí bắt vít



Trọng tâm cục nóng nằm cách tường là  $c = b/2 + a = 22.5 \text{ cm}$

Phương pháp tính nhanh lực nhỏ:

$$\text{Lực nhỏ} = \frac{C}{L} \times G \text{ (kg)}$$

Lực nhỏ trong trường hợp này là  $(22.5/35) \times 25 = 16 \text{ kg}$

Yêu cầu lực nhỏ thiết kế của vít là  $16 \times 4$  (Hệ số an toàn) = **64 kg**

Theo nguyên tắc, nếu eke được lắp đặt như trong hình thì chỉ có vít No.1 chịu lực nhỏ nên khuyến cáo chọn các loại vít 2.6 hoặc 2.8 là đảm bảo (đã xem xét tải động do cục nóng khi làm việc có rung)