

# GIỚI THIỆU VỀ VẬT LIỆU

## I. Giới thiệu về Aerofoam và Hira Industries LLC

Được thành lập vào năm 1980, là một trong những công ty sản xuất vật liệu xây dựng tốt nhất với 3 thập kỷ kinh nghiệm trong ngành xây dựng. Công ty đã được xếp hạng trong top 10 SME Ở UAE với các văn phòng ở Úc, Ấn Độ, Oman, Qatar, Ả Rập Saudi, Srilanka và UAE.

Đạt chứng nhận ISO và các tiêu chuẩn chất lượng về vật liệu.

**Hira Industries LLC đã nhận được con dấu CE (chứng nhận chất lượng châu Âu) cho các vật liệu của mình.**

## II. Các vật liệu Aerofoam Việt Nam đang phân phối

1. Cách nhiệt ống (có lớp nhôm)
2. Cách nhiệt tấm, cuộn (có lớp nhôm và keo một mặt)
3. Tấm tiêu âm (không nhôm, có keo một mặt)
4. Băng keo
5. Keo dán

## III. Ưu điểm

1. Giá cả cạnh tranh
2. Sản phẩm Aerofoam có kích thước đa dạng, **đặc biệt có các size lớn mà đối thủ khác không có.**
3. Chống cháy Class-0. Khi cháy không sinh ra khí độc  $R=0.77$  (BS 6853)
4. Các thông số kĩ thuật nhỉnh hơn so với đối thủ: Hệ số chống đọng sương 54 000 cao nhất trên thị trường (có chứng nhận BS EN 12086)
5. Có tính thẩm mỹ cao, thân thiện với môi trường, không chứa các chất gây nguy hiểm cho con người.
6. Dễ dàng lắp đặt vận chuyển.
7. Sản phẩm có mức độ thân thiện môi trường cao, lượng VOC thải ra thấp giúp các tòa nhà đạt được nhiều điểm LEED và nâng cao tiêu chuẩn.

8. Các thông số đều được kiểm chứng và chứng nhận bên thứ ba có uy tín như TUV, ASTM, CE...

## IV. Mô tả vật liệu

### 1. Ống cách nhiệt XLPE

Ống Aerofoam® XLPE được làm từ polyolefin (PE) dạng bọt (foam) có cấu trúc ô kín liên kết chéo với tính năng chống đọng sương, cách nhiệt và hấp thụ âm tốt.

**Nhiều kích cỡ:** Các ống polyethylene có bề dày và đường kính phù hợp với các đường ống kích cỡ thông thường lên đến 40" (500mm) và có thể được phủ bằng giấy bạc hoặc có thể ở dạng trơn.



**Không thay đổi:** Ống Aerofoam® XLPE ít bị thay đổi kích thước, nhờ vào khả năng co giãn có thể giúp các ống trở về hình dạng ban đầu sau khi nén.

**Thân thiện môi trường:** Các ống này không gây nguy hiểm cho sức khỏe con người, không sử dụng CFC hoặc HCFC trong sản xuất và có mức VOC thấp. Chúng được xem là sản phẩm thân thiện với môi trường (không ảnh hưởng nhiều đến Ozone - ODP và hiệu ứng nóng lên toàn cầu - GWP) và tuân thủ các yêu cầu về tiêu chuẩn LEED (chứng nhận của Mỹ giành cho những công trình xanh, có tiêu chuẩn cao), giúp các tòa nhà đạt được nhiều điểm LEED hơn.

**Chất liệu:** polyolefin cấu trúc ô kín, liên kết chéo với giấy alupet.

**Tỷ trọng:**  $25 \pm 3 \text{ kg / m}^3$

**Dày:** 5 mm, 10 mm, 12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm

**Đường kính:** ½" – 40"

**Chiều dài:** 1 m, 1.2 m, 1.5 m

**Màu sắc:** Xám, giấy bạc bọc ngoài

**Ứng dụng:** trong các công trình lớn, nhà hàng khách sạn, các tòa nhà cao cấp.

- Cách nhiệt ống nước lạnh
- Cách nhiệt ống nước nóng



**Bảng size**

Pipe Size		Thickness							
Inch	mm	10mm	12mm	15mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm
	16	16x10	16x12	16x15	16x20	16x25	16x30	16x40	
	19	19x10	19x12	19x15	19x20	19x25	19x30	19x40	
	20	20x10	20x12	20x15	20x20	20x25	20x30	20x40	
1/2"	22	22x10	22x12	22x15	22x20	22x25	22x30	22x40	
	25	25x10	25x12	25x15	25x20	25x25	25x30	25x40	
3/4"	28	28x10	28x12	28x15	28x20	28x25	28x30	28x40	
	32	32x10	32x12	32x15	32x20	32x25	32x30	32x40	
1"	35	35x10	35x12	35x15	35x20	35x25	35x30	35x40	
	40	40x10	40x12	40x15	40x20	40x25	40x30	40x40	
1 1/4"	43	43x10	43x12	43x15	43x20	43x25	43x30	43x40	43x50
1 1/2"	50	50x10	50x12	50x15	50x20	50x25	50x30	50x40	50x50
2"	60	60x10	60x12	60x15	60x20	60x25	60x30	60x40	60x50
	75	75x10	75x12	75x15	75x20	75x25	75x30	75x40	75x50
2	112 • 77	77x10	77x12	77x15	77x20	77x25	77x30	77x40	77x50
3"	90	90x10	90x12	90x15	90x20	90x25	90x30	90x40	90x50
	110	110x10	110x12	110x15	110x20	110x25	110x30	110x40	110x50
4"	115	115x10	115x12	115x15	115x20	115x25	115x30	115x40	115x50
	125	125x10	125x12	125x15	125x20	125x25	125x30	125x40	125x50
5"	140				140x20	140x25	140x30	140x40	140x50
	160				160x20	160x25	160x30	160x40	160x50
6"	166				166x20	166x25	166x30	166x40	166x50
8"	220				220x20	220x25	220x30	220x40	220x50
10"	273				273x20	273x25	273x30	273x40	273x50
12"	323				323x20	323x25	323x30	323x40	323x50
14"	356				356x20	356x25	356x30	356x40	356x50
16"	406				406x20	406x25	406x30	406x40	406x50
18"	457				457x20	457x25	457x30	457x40	457x50



## 2. Tấm và cuộn cách nhiệt XLPE

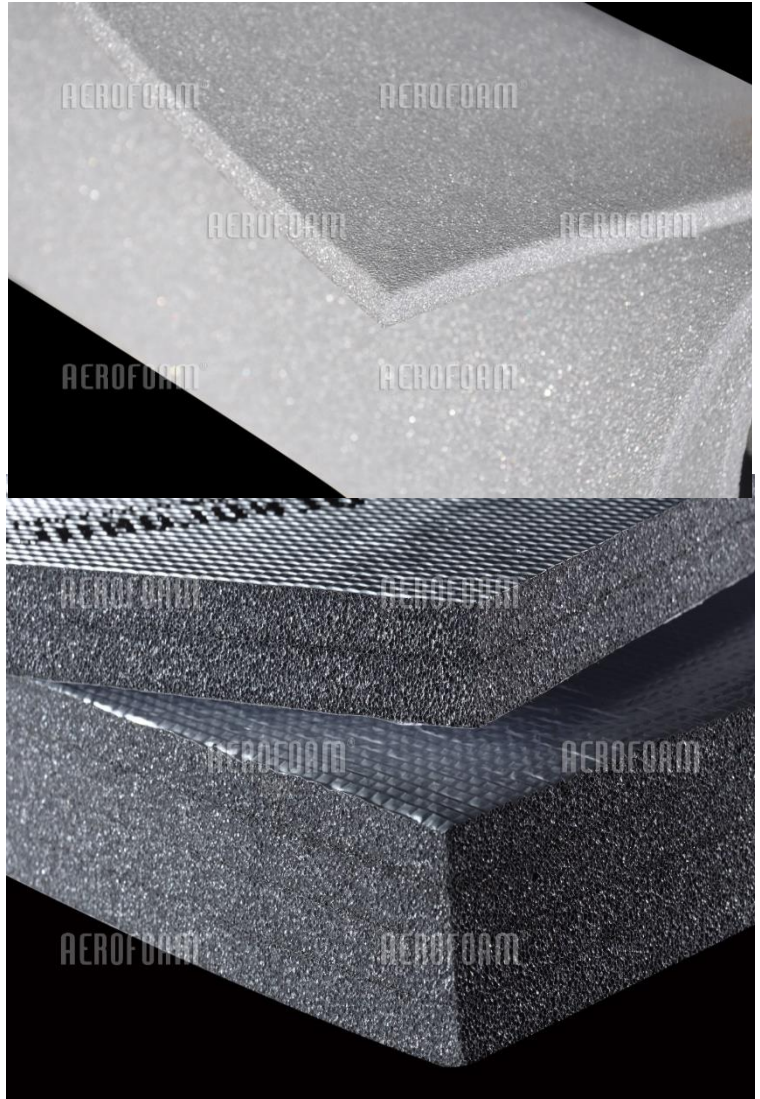
### Các cuộn và tấm Aerofoam®

**XLPE được làm từ polyolefin (PE)** liên kết tế bào ô kín với các đặc tính cao về kiểm soát sự ngưng tụ nước (chống đọng sương), cách nhiệt tối ưu và tiêu âm. Vật liệu được phủ một lớp và keo dính ở phía sau hay những dạng khác tương tự: foam đồng, foam tráng bạc hoặc foam một mặt tự dính. Tấm bạc và foam có thể có màu sắc khác (ngoài bọt xốp tiêu chuẩn và giấy bạc) tùy thuộc vào nhu cầu của khách hàng.

**Không bị thay đổi hình dạng, kích thước, tự điều chỉnh kích thước về ban đầu:** Các dạng Aerofoam® XLPE cuộn & tấm polyethylene có một sự ổn định về

hình dạng rất tốt, cho thấy khả năng “hiệu ứng ghi nhớ” (có xu hướng trở lại đến hình dạng ban đầu của sau khi bị nén).

**Thân thiện với môi trường:** Các cuộn polyethylene không gây nguy hiểm cho sức khỏe con người, không sử dụng CFC hoặc HCFC (chất độc ảnh hưởng đến sức khỏe) trong sản xuất và có mức VOC rất thấp. Chúng được xem là sản phẩm thân thiện với môi trường (khả năng suy giảm Ozone thấp - ODP và khả năng nóng Toàn cầu - GWP) và tuân thủ các yêu cầu của tiêu chuẩn LEED (chứng nhận của Mỹ giành cho những công trình xanh, có tiêu chuẩn cao), giúp các tòa nhà đạt được nhiều điểm LEED hơn.



**Chất liệu:** tế bào kín liên kết ngang bọt polyolefin với một mặt được bọc lá nhôm, mặt kia có keo dính (dạng keo chờ).

**Tỷ trọng:**  $25 \pm 3 \text{ kg / m}^3$

**Độ dày:** 5 mm, 10 mm, 12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm

**Chiều rộng:** 1,2 m (1 m cũng có sẵn theo yêu cầu)

**Chiều dài:** Cuộn: 20 m (tùy theo yêu cầu)| Tấm: 2,4 m

**Màu sắc:** xám / đen / đào / đỏ / xanh / xanh / trắng với bạc lá

## CÁC ỨNG DỤNG

Ống đường kính lớn (nơi không thể sử dụng ống, tấm được sử dụng)

Ống thông gió, bể chứa, hồ chứa,...



## Bảng size

Size				Insulation Thickness					
Inch	MM	Size	Surface	Type	XLPE	XLPE SA	XLPE AL	XLPE SA-AL	XLPE SA RAL
	3	1.2 m x 20 m	24 m <sup>2</sup>	Roll	3	3 SA	3 AL	3 SA-AL	
1/4"	5	1.2 m x 20 m	24 m <sup>2</sup>	Roll	5	5 SA	5 al	5 SA-AL	
3/8"	10	1.2 m x 20 m	24 m <sup>2</sup>	Roll	10	10 SA	10 AL	10 SA-AL	
1/2"	12	1.2 m x 20 m	24 m <sup>2</sup>	Roll	12	12 SA	12 AL	12 SA-AL	12 SA RAL
	15	1.2 m x 20 m	24 m <sup>2</sup>	Roll	15	15 SA	15 AL	15 SA-AL	15 SA RAL
3/4"	20	1.2 m x 20 m	24 m <sup>2</sup>	Roll	20	20 SA	20 AL	20 SA-AL	20 SA RAL
1"	25	1.2 m x 2.4 m	2.88 m <sup>2</sup>	Sheet	25	25 SA	25 AL	25 SA-AL	25 SA RAL
1 1/4"	30	1.2 m x 2.4 m	2.88 m <sup>2</sup>	Sheet	30	30 SA	30 AL	30 SA-AL	
	35	1.2 m x 2.4 m	2.88 m <sup>2</sup>	Sheet	35	35 SA	35 AL	35 SA-AL	
1 1/2"	40	1.2 m x 2.4 m	2.88 m <sup>2</sup>	Sheet	40	40 SA	40 AL	40 SA-AL	
2"	50	1.2 m x 2.4 m	2.88 m <sup>2</sup>	Sheet	50	50 SA	50 AL	50 SA-AL	

## Thông số kỹ thuật của XLPE ống và tấm, cuộn cách nhiệt Tính năng:

- Chống cháy, thể hệ "Class 0" theo tiêu chuẩn BS 476 part 6 và part 7
- Độ thấm hơi nước rất thấp 0.00
- Khả năng chống đọng sương cao nhờ lá nhôm bao bọc bên ngoài
- Tỷ lệ hấp thụ nước rất thấp (0.3% thể tích)
- Hiệu suất cách nhiệt cao ( $\lambda$  24 ° C = 0.034 W / mK,  $\lambda$  46 ° C = 0.036 W / mK);
- Nhiệt độ hoạt động (từ -80 ° C đến + 105 ° C);
- Khả năng chịu chống ăn mòn với các hóa chất của ống với hầu hết các hóa chất (natri, silica, florua, clorua, vv);
- Kháng khuẩn & kháng nấm;
- Thân thiện với môi trường - ODP = 0 và GWP <5;
- Mức phát thải VOC rất thấp (<4  $\mu$ g / m<sup>2</sup> / h trong 24 giờ);

- Chống ăn mòn vật lý tốt;
- Có tính hấp thụ âm thanh, tiêu âm;
- Phù hợp với hầu hết các kích cỡ ống;
- Lắp đặt dễ dàng và nhanh chóng;
- Có tính thẩm mỹ cao.
- Aerofoam XLPE không chứa các chất độc hại gây nguy hiểm cho con người.

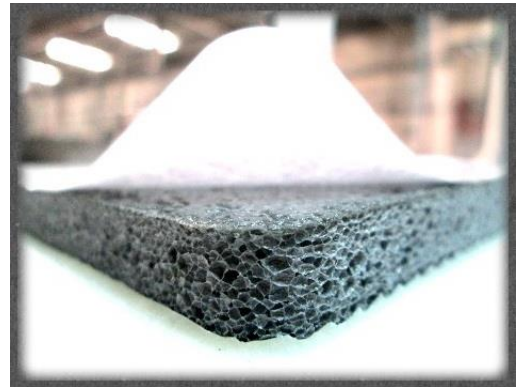
Ngoài ra sản phẩm còn đạt nhiều tiêu chuẩn nghiêm ngặt của các tổ chức quốc tế về vật liệu như: Tuv Singapore, Exova, Thomson Research Assoc, CETEC, vv. Một số chứng nhận:

1. Chứng nhận dẫn nhiệt ASTM C518 – 3 điều kiện nhiệt độ khác nhau
2. Hấp thụ nước theo tiêu chuẩn BS EN 12087
3. Độ thấm hơi nước theo tiêu chuẩn ASTM E96
4. Hệ số chống đọng sương BS EN 12086
5. Khói và độc tính theo tiêu chuẩn IMO MSC 61(67) -Annex 1, Part 2
6. Khí thải độc theo tiêu chuẩn BS 6853
7. Tính truyền lửa theo tiêu chuẩn BS 476 Part 6
8. Khả năng cháy lan theo tiêu chuẩn BS476 Part 7
9. Giấy nhiệt hoạt động theo tiêu chuẩn DIN EN 147 Part 7
10. Tính chống nấm theo tiêu chuẩn ASTM G21
11. Tính chống khuẩn theo tiêu chuẩn ISO 22196
12. Mức độ thải VOC theo tiêu chuẩn ASTM D5116
13. Khả năng tiêu âm theo tiêu chuẩn ISO 354
14. Kiểm tra với xít muối ASTM B117
15. Kiểm tra chống UV ASTM G155
16. Hàm lượng Clo – CFC Free
17. Ít ảnh hưởng Ozone (ODP) và hiệu ứng nóng lên toàn cầu (GDP) -  
ODP=0; GDP <5



### 3. Tấm tiêu âm XLPE

Tấm tiêu âm AEROFOAM® XLPE có khả năng hấp thụ nhiều loại âm thanh khác nhau được thiết kế để sử dụng trong nhiều điều kiện môi trường. Được làm bằng polyethylene liên kết chéo dạng ô mở, tấm tiêu âm Aerofoam® XLPE bổ sung nhiều tính năng vừa tăng hiệu suất chống truyền âm vừa có đặc tính chống rung và đặc tính cách điện. Vật liệu có hiệu suất tiêu âm rất cao nhưng không quá dày, dễ sử dụng lắp đặt.



**Chất liệu:** Polyethylene bọt xốp hóa học

**Tỷ trọng:**  $25 \pm 3 \text{ kg / m}^3$

**Độ dày:** 5 mm / 10 mm / 12 mm / 15 mm / 20 mm

**Chiều rộng:** 1 m - 1,2 m

**Chiều dài:** 20 m

**Màu sắc:** xám

**Đốt:** FR

#### CÁC ỨNG DỤNG

Dùng để tiêu, cách âm cho hệ thống tường, vách, đường ống nước, đường ống gió hoặc bể chứa...

Thích hợp cho các công trình vừa và lớn, cần hệ thống cách âm, ngăn cản sự truyền âm, tạp âm của động cơ, máy móc,...

#### TÍNH NĂNG

- **Hấp thụ âm thanh** - cấu trúc tế bào mở cho phép hấp thụ hiệu quả âm thanh không khí trong dải tần số rộng được chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO 11654 – ISO 354 (tiêu chuẩn về vật liệu cách âm)
- **Làm mất khả năng truyền âm** – Có khả năng giảm lưu thông của không khí, mang lại lợi ích tăng khả năng cách âm cho vật liệu.

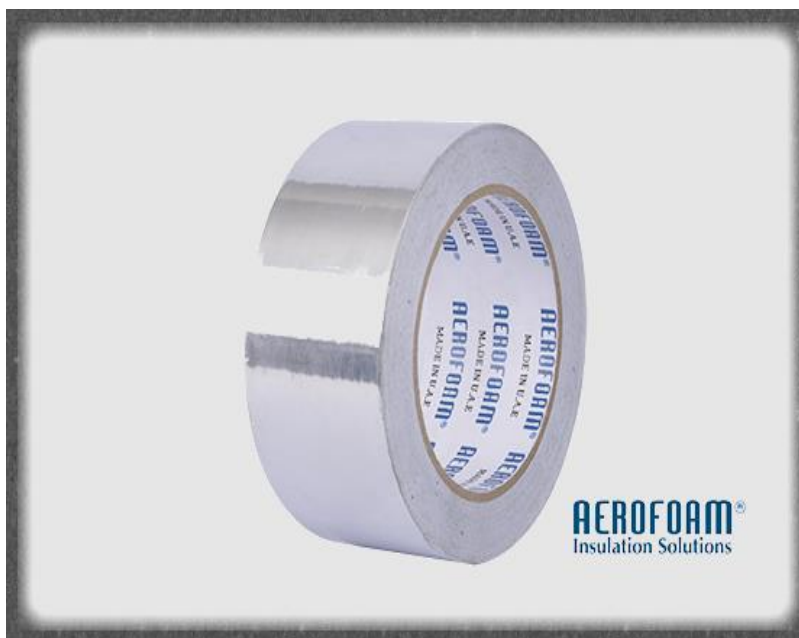
- **Chống rung** - làm giảm hoặc làm mất hiệu ứng cộng hưởng trong kim loại;
- Có thể được cung cấp kèm theo keo cảm ứng lực để dễ dàng lắp đặt

#### **ƯU ĐIỂM NỔI TRỘI:**

- Khả năng tiêu âm, chống truyền âm cao
- Có thể được sử dụng thay thế cho các tấm foam có cấu trúc đa tầng phức tạp
- Kháng khuẩn, kháng nấm và mức VOC thấp - được đề nghị cho các ứng dụng, các công trình xanh, các dự án cao cấp;
- Không có sợi, không có bụi, không có CFC & HCFC, không làm ảnh hưởng ODP (tầng Ozone) & GWP (hiệu ứng nóng lên toàn cầu) thấp
- Tiết kiệm, dễ lắp đặt và đáng tin cậy, bền bỉ theo thời gian.

#### **4. Băng keo Aerofoam**

Băng keo Aerofoam® là một băng giấy nhôm đặc biệt được tăng cường lớp nhựa PET với chất kết dính dung môi acrylic mạnh, dễ dàng sử dụng. Nó có thể được sử dụng trên Aerofoam® XLPE ống, tấm hoặc cuộn cách nhiệt, tấm tiêu âm để liên kết các mối nối.





## SẢN PHẨM

Chất liệu: alupet (lớp nhôm và lớp nhựa PET kết hợp với nhau)

Độ dày: 65 +/- 3 micron

Độ bền kéo: 2400 gms / 25 mm

Độ giãn dài: 60%

Màu sắc: bạc

**CÁC ỨNG DỤNG:** được sử dụng làm phụ kiện hỗ trợ trong quá trình lắp đặt các vật liệu cách nhiệt, cách âm Aerofoam:

- Băng, quấn lớp các sản phẩm cách nhiệt Aerofoam ® với bề mặt kim loại;
- Làm liền các mối nối của các sản phẩm cách nhiệt Aerofoam ® với nhau

## TÍNH NĂNG

- Độ ẩm thấp - có khả năng bít kín tốt
- Hệ số co giãn cao
- Thời gian sử dụng lâu do dung môi acrylic chất lượng cao
- Kết hợp hoàn hảo với giấy nhám của Aerofoam ® XLPE

## 5. Keo dán Aerofoam

Keo Aerofoam® là một chất kết dính được phát triển chủ yếu cho các vật liệu cao su. Nó có khả năng tương thích tốt với các loại cao su dạng tế bào kín và với một lớp chất nền kim loại.



### SẢN PHẨM

Chất liệu: chủ yếu là thành phần dung môi dính

Tỷ trọng: 820 kg / m<sup>3</sup>

Độ nhớt: @ 25 ° C, S6, vòng / phút 20 2000 đến 10000 cps

Độ hòa tan: Hydro Carbon

Màu sắc: đen

**CÁC ỨNG DỤNG:** Hỗ trợ quá trình lắp đặt các sản phẩm cách nhiệt và cách âm của Aerofoam

- Làm dính lớp cách nhiệt Aerofoam® với bề mặt kim loại;
- Nối các khớp của các vật liệu cách nhiệt cách âm Aerofoam®.

### TÍNH CHẤT

Kết dính tốt với hầu hết các bề mặt xốp và không xốp;

Chống nước;

Chống hóa chất;

Phù hợp với điều kiện khí hậu khắc nghiệt;

Dễ dàng sử dụng;

Tiết kiệm chi phí.



## V. Dự án

Các dự án mà Aerofoam® XLPE lắp đặt có mặt hầu hết trên 4 châu lục: Châu Á, Châu Phi, Châu Âu và Úc. Từ các dự án nhỏ đến những khu quy mô, từ các thành phố xa xôi đến các trung tâm kinh tế lớn, Aerofoam® XLPE được sử dụng trong nhiều ứng dụng khác nhau bởi nhiều nhà thầu MEP. Dưới đây chỉ cho thấy một số dự án quan trọng mà vật liệu cách nhiệt của chúng tôi đã được lắp đặt.

### Vattanac-Campuchia



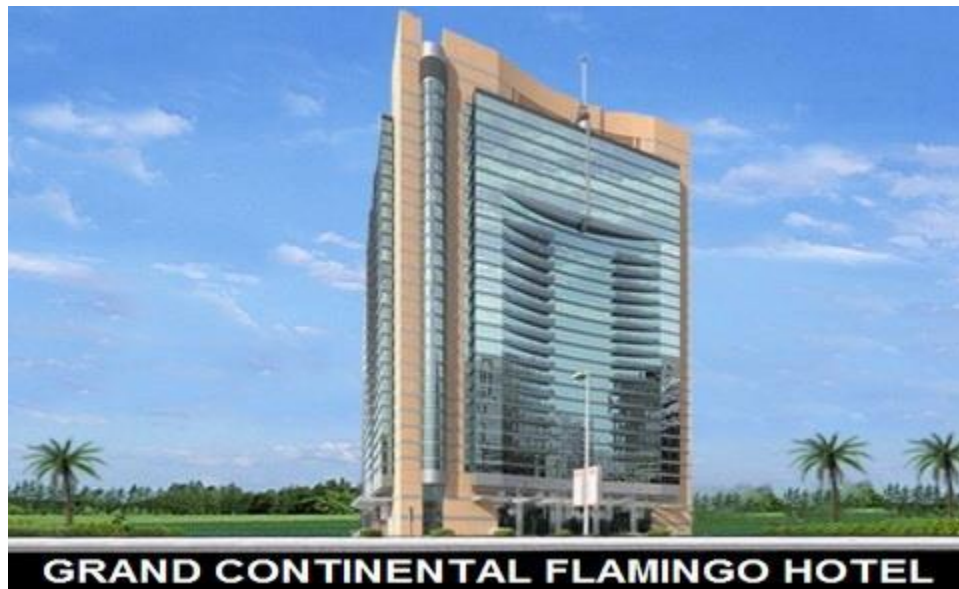
## UNITED ARAB EMIRATES

ĐỊA ĐIỂM TỌA LẠC: ABU DHABI



Dự án bao gồm xây dựng một bệnh viện bao gồm 3 tầng hầm, một tầng trệt và 8 tầng bổ sung, bao gồm 4 đoàn hộ tổng tổng thống, 4 bộ quần áo hoàng gia, 4 phòng ngủ VIP, 4 phòng ngủ điều hành và 55 phòng ngủ tiêu chuẩn.

Vật liệu cách nhiệt của Aerofoam đã được phân phối trong năm 2011 và đã được sử dụng cho các ứng dụng HVAC của bệnh viện. Số lượng yêu cầu là 14.000 m ống và 5.000 m<sup>2</sup> cuộn của AEROFOAM XLPE. Một sự chú ý đặc biệt đã được trao cho bề ngoài sạch sẽ của bề mặt khi lựa chọn vật liệu cách nhiệt.



Dự án bao gồm việc xây dựng một khách sạn 5 sao gồm 5 tầng hầm, một tầng trệt, một tầng lửng, 27 tầng bổ sung sẽ cung cấp 150 căn hộ và một mái nhà.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam sẽ được phân phối trong khoảng từ năm 2011 đến năm 2012 và sẽ được sử dụng cho Khu vực E08, Khu C8A & C8C của dự án. Số lượng yêu cầu là 15.000 m ống và 27.000 m<sup>2</sup> cuộn của AEROFOAM XLPE.



Dự án bao gồm việc xây dựng một tòa nhà thương mại và nhà ở bao gồm 2 tầng hầm, một tầng trệt, 5 tầng và 51 tầng bổ sung.

Cách nhiệt của Aerofoam đã được phân phối vào năm 2012 và 2013 và đã được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Số lượng yêu cầu là 75.000 m ống AEROFOAM XLPE. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh cái mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.





Dự án bao gồm việc xây dựng một tháp gồm 3 tầng hầm, một tầng trệt, 3 bậc và 21 tầng bổ sung. Nó bao gồm các văn phòng trên tầng bậc, tầng mái và căn hộ hai tầng trên những tầng cao hơn. Khu nhà ở có các căn hộ 1, 2 và 3 phòng ngủ. Ngoài ra còn có phòng tập thể dục hiện đại, spa với xông hơi, phòng tắm hơi và mát-xa, thiền, phòng tập yoga và phòng chơi cho trẻ em. Các tiện nghi giải trí bao gồm một hồ bơi, phòng giải trí và trò chơi với bàn bi-a, bóng bàn, bóng đá, carom và các môn thể thao trong nhà khác.

Các khối bán lẻ cung cấp các thương hiệu bán lẻ cao cấp, môi trường xung quanh có nhà hàng, quán cà phê và cửa hàng bán quần áo và các sản phẩm mới ra, trong khi đó khối thương mại cung cấp Internet tốc độ cao, sảnh tiếp khách, trung tâm thương mại và camera an ninh 24 giờ.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam đang được phân phối vào năm 2011 và đang được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Số lượng yêu cầu là 13.000 m ống và 1.500 m<sup>2</sup> cuộn của AEROFOAM XLPE.





Dự án bao gồm việc xây dựng một tòa nhà thương mại bao gồm 4 tầng hầm, một tầng trệt, 3 tầng bực và 25 tầng bổ sung, mà sẽ cung cấp 290 văn phòng.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam đã được phân phối vào năm 2012 và đã được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Số lượng yêu cầu là 8,300 m ống và 3600 m<sup>2</sup> cuộn của AEROFOAM XLPE. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.

#### **ĐỊA ĐIỂM TỌA LẠC: DUBAI**



Dự án bao gồm việc xây dựng một tòa nhà thương mại bao gồm 4 tầng hầm, một tầng trệt, 3 tầng bực và 25 tầng bổ sung sẽ cung cấp 290 văn phòng.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam đã được phân phối vào năm 2012 và đã được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Số lượng yêu cầu là 8,300 m ống và 3600 m<sup>2</sup> cuộn của AEROFOAM XLPE. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



Dự án bao gồm việc xây dựng một tòa nhà khách sạn bao gồm 2 tầng hầm, một tầng trệt, một mức đỗ xe và 21 tầng bổ sung. Nó cũng bao gồm các sảnh lớn, hành lang, bể bơi, phòng tập thể dục, phòng xông hơi khô, spa, hệ thống vệ tinh trung tâm, hệ thống liên lạc, điều hòa trung tâm, hệ thống nhập cảnh, CCTV và hệ thống an ninh 24 giờ.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam đã được phân phối trong năm 2011 và đã được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Số lượng yêu cầu là 14.850 m ống và 9.000 m<sup>2</sup> cuộn của AEROFOAM XLPE. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



Dự án bao gồm việc xây dựng ba tòa tháp. Tháp 1 là khách sạn Novotel có 150 căn hộ. Tháp 2 sẽ là một tháp văn phòng. Tháp 3 là tháp căn hộ với 128 căn hộ. Tất cả ba tòa tháp bao gồm 3 tầng hầm, một tầng trệt, 6 mức bực và 34 tầng bổ sung.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam đã được phân phối vào năm 2012 và đã được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Các số lượng yêu cầu là 8.000 m ống và 11.000 m vuông cuộn và tấm AEROFOAM XLPE. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



Dự án bao gồm việc xây dựng một khách sạn năm sao bao gồm một tầng trệt và 6 tầng bổ sung với 361 phòng, một khu nghỉ mát với 182 phòng nghỉ và một spa.



Vật liệu cách nhiệt Aerofoam đã được phân phối trong năm 2011 và đã được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Số lượng yêu cầu là 70.000 m ống và 80.000 m<sup>2</sup> cuộn của AEROFOAM XLPE. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



Dự án bao gồm việc xây dựng một tòa tháp thương mại bao gồm 3 tầng hầm, một tầng trệt, 3 tầng đỗ xe, một cầu lạc bộ sức khỏe và 18 tầng bổ sung. Tháp cung cấp không gian văn phòng hiện đại, các cơ sở bán lẻ và giải trí, cảnh quan đẹp, một thế giới độc quyền của không gian bán lẻ độc đáo trên tầng trệt, truy cập swipe, Internet tốc độ cao, sảnh tiếp khách, bàn tiếp tân, an ninh 24 giờ và camera an ninh.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam đã được phân phối vào năm 2012 và đã được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Số lượng yêu cầu là 1.000 m<sup>2</sup> tấm AEROFOAM XLPE. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



## QATAR



Cơ quan Công quyền (Ashghal) đã xây dựng một số trường học và trường mầm non mới ở các vùng khác nhau của Qatar. Dự án này bao gồm 9 trường mẫu giáo ở Sailiyya, Shahaniyya và Duhail và 2 KGs tại khu vực Bu Nakhla, Ain Khaled và New Doha. Mỗi tòa nhà này sẽ có 12 phòng học, các văn phòng hành chính, và thêm vào đó còn bao gồm phòng vệ sinh và nhà kho, ngoài ra còn có các khu vực đậu xe râm, chiếu sáng ngoài trời và cảnh quan.

Vật liệu cách nhiệt của Aerofoam được phân phối trong giai đoạn 2012-2013, được sử dụng cho các ứng dụng đường ống. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



Dự án nằm ở phía bắc thành phố Al Khor; Nó nhằm mục đích cho thuê những căn hộ dân cư hấp dẫn, trung bình đến chất lượng cao cho cư dân thành phố. Dự án bao gồm việc xây dựng mười tòa nhà căn hộ 3 phòng ngủ, một trạm biến áp điện, bể chứa nước và phòng máy bơm, năm bể chứa nước ngầm và tất cả các công trình bên ngoài liên quan.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam đang được phân phối vào năm 2013, cho các ứng dụng ống dẫn. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



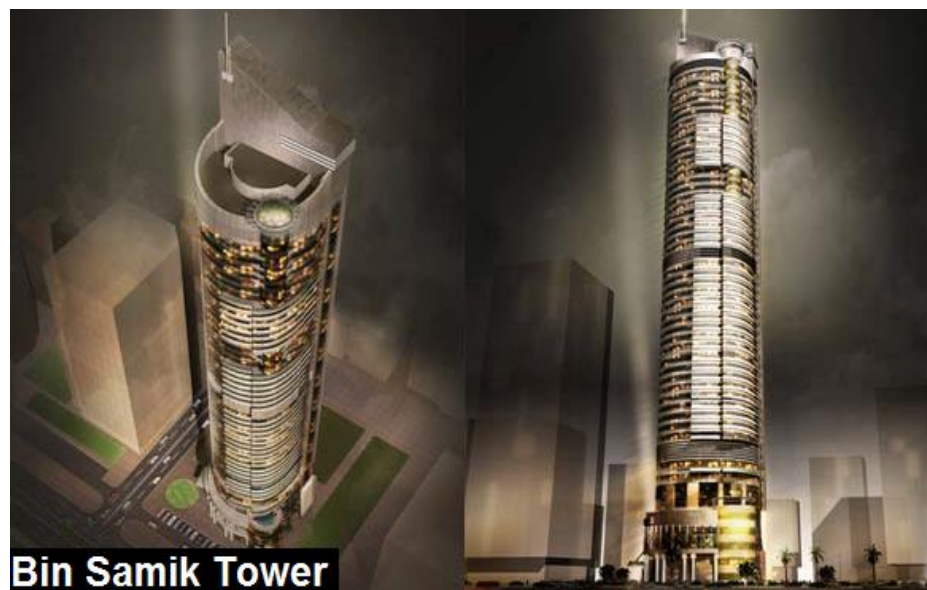
Địa điểm này nằm trong khu vực Thành phố Công nghiệp Mesaieed. Công ty phát triển (ALAQARIA) đã tạo ra một tòa nhà giải trí địa phương cao cấp với một khu giải trí và không gian độc đáo. Kế hoạch bố trí tổng thể bao gồm: tầng hầm, mặt bằng và tầng một, có tổng diện tích xây dựng 26.000 m<sup>2</sup>.

Vật liệu cách nhiệt của Aerofoam được phân phối vào năm 2012, được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



Khách sạn Sinyar Tower bao gồm 52 tầng. Kiến trúc sư Diwan hiện đang cung cấp các dịch vụ tư vấn cho dự án.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam được phân phối trong khoảng từ năm 2012 đến năm 2013, được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



Khách sạn Bin Samikh Hotel Tower nằm ở Al-Dafna và có diện tích 4,89 km<sup>2</sup> và tổng diện tích sàn 62.880 km<sup>2</sup>. Khách sạn bao gồm 40 tầng, một bãi đậu xe, bốn tầng hầm và hai tầng lửng.

Các kỹ sư tư vấn của ACE Moharram Bakhoun cung cấp các dịch vụ tư vấn cho dự án cùng với Công ty TNHH Alsale Eastern làm nhà thầu chính và Công ty Harinsa thực hiện phần còn lại của công việc.

Vật liệu cách ly Aerofoam được phân phối từ năm 2011 đến năm 2012, được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.



Damac Properties của UAE đã công bố The Piazza, một dự án khu dân cư 14 tầng ở Doha's Fox Hills. Nó có 600 phòng studio và một, hai và ba phòng ngủ. Các tiện nghi bao gồm một câu lạc bộ sức khỏe, nhiều bể bơi và bảo trì 24 giờ và an ninh.

Vật liệu cách nhiệt của Aerofoam được phân phối trong năm 2013, được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục trong kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.





Qatar Solar Technologies (QSTec) sẽ xây dựng nhà máy sản xuất Polysilicon trị giá 1 tỷ đô la Mỹ ở thành phố công nghiệp Ras Laffan.

Nhà máy này dự kiến sẽ sản xuất 8.000 tấn polysilicon mỗi năm. QSTec dự kiến cơ sở này sẽ đi vào hoạt động vào nửa cuối năm 2013.

Vật liệu cách nhiệt của Aerofoam được phân phối vào năm 2012, được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.

## **BAHRAIN**



Thiết kế đã được hợp tác bởi Banader và Rotana. Tóm tắt yêu cầu 267 phòng khách sạn, bao gồm phòng điều hành, dãy phòng lớn hơn và 140 căn hộ dịch vụ của một, hai và ba phòng ngủ đơn vị. Sự phát triển cũng bao gồm một bể bơi trên sân thượng ấn tượng và trung tâm thể dục. Chiều cao của tháp sẽ cho phép nó được nhìn thấy rõ ràng từ sân bay quốc tế Bahrain và King Faisal King Faisal Highway, đạt được đường chân trời ấn tượng mà được yêu cầu bởi khách hàng.

Vật liệu cách nhiệt của Aerofoam đang được phân phối trong năm 2011 và đã được sử dụng cho các ứng dụng ống nước. Số lượng yêu cầu là 5.000 m ống AEROFOAM XLPE.



Dự án bao gồm việc xây dựng một tòa tháp gồm một tầng trệt, 5 bãi đậu xe và 27 tầng bổ sung gồm 125 văn phòng.

Vật liệu cách nhiệt của Aerofoam đang được phân phối trong năm 2011 và đã được sử dụng cho các ứng dụng ống nước. Số lượng yêu cầu là 3000 m ống AEROFOAM XLPE.

## KUWAIT



Giai đoạn mới này bao gồm 6 quận được xác định, mỗi quận có đặc điểm riêng của chúng, cùng nhau tạo ra những trải nghiệm khách hàng sôi nổi và đa dạng. Quận sẽ bao gồm: Prestige, Grand Avenue, Mall, SOKU, Souk và Bazaar.

Vật liệu cách nhiệt Aerofoam đã được phân phối trong năm 2011 và đã được sử dụng cho các ứng dụng HVAC. Số lượng yêu cầu là 50.000 m ống và 1000 m<sup>2</sup> cuộn của AEROFOAM XLPE. Tất cả các nhà sản xuất đã đề nghị thiết lập các thủ tục kinh doanh mà đã được theo dõi trong suốt quá trình làm việc.