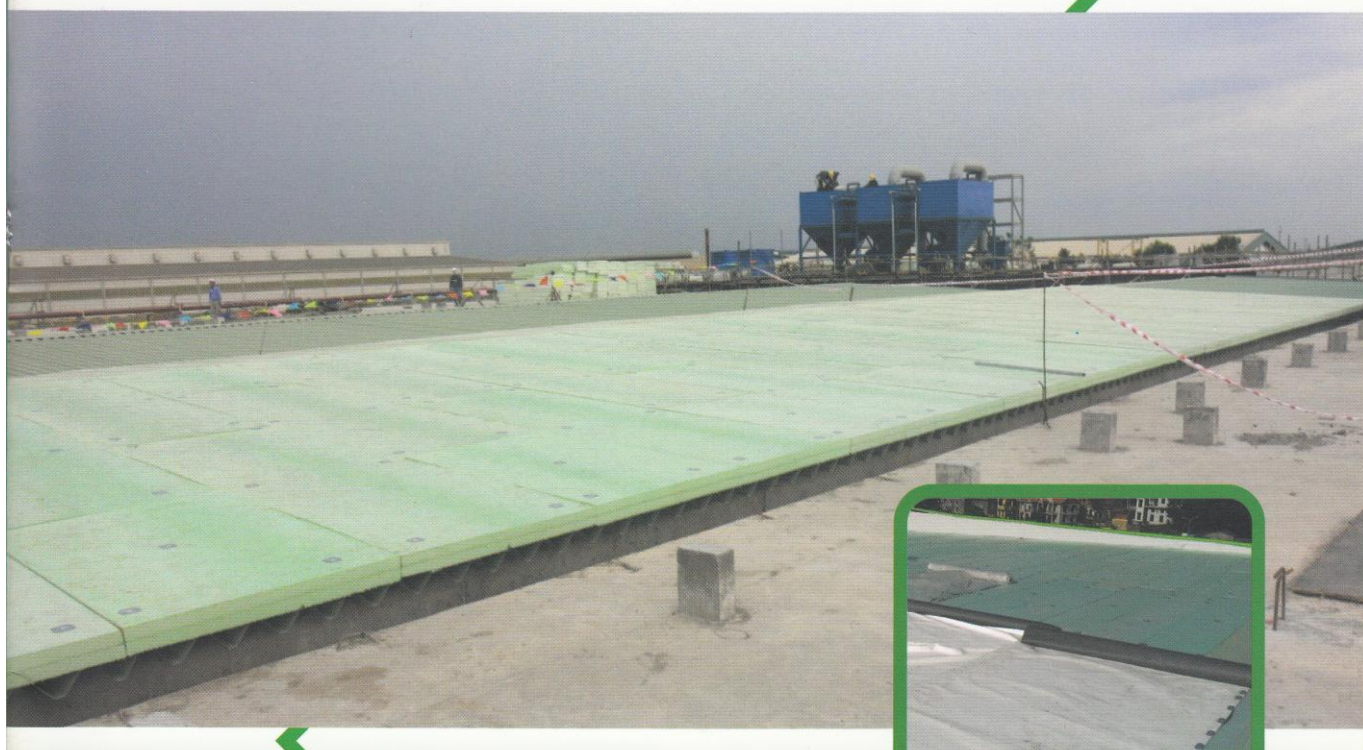


# ECO

XPS FOAM<sup>®</sup>

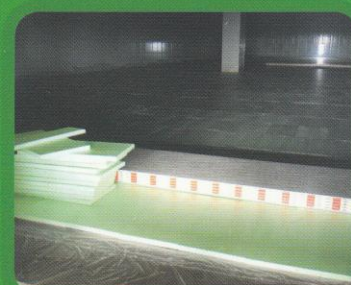


Chống nóng  
*Insulation*

Chống thấm  
*Waterproof*

Chống ồn  
*Acoustics*

Chống lún  
*Anti-Subsidence*





## GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

ECO XPS FOAM® (Extruded PolyStyrene) được sản xuất từ PolyStyrene nóng chảy, đùn kết hợp tạo xốp với khí Freon. Với cấu trúc ô kín, ECO XPS FOAM® chịu uốn, chịu nén tốt, ứng dụng hiệu quả trong các hệ cách nhiệt, cách âm, chống thấm,...

Nhẹ nhưng rắn chắc và bền, ECO XPS FOAM® khả dụng trong hầu hết các công trình công nghiệp và dân dụng. ECO XPS FOAM® đem lại hiệu quả rõ rệt trong việc tiết kiệm năng lượng cho môi trường sinh hoạt và sản xuất.

Vật liệu XPS từ lâu được xem là vật liệu có tính bền cực cao với các điều kiện khắc nghiệt của tự nhiên như độ ẩm nước, lạnh, nóng, áp lực và độ bền theo thời gian.

Nhờ cấu trúc ô khép kín hoàn chỉnh, ECO XPS FOAM® nhẹ & hoàn toàn ổn định về mặt cơ lý.

ECO XPS FOAM® đáp ứng hoàn hảo cho các giải pháp cách nhiệt, cách âm, chống thấm... và phù hợp với mọi loại hình công trình. ECO XPS FOAM® là giải pháp tiết kiệm năng lượng tuyệt vời cho môi trường sống & sản xuất.



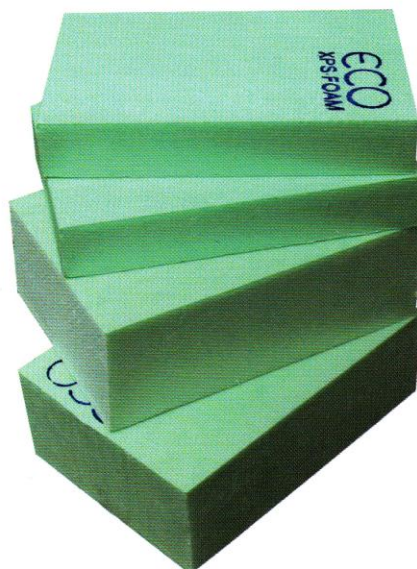
Tấm cách nhiệt ECO XPS Foam®

## INTRODUCTION

ECO XPS FOAM® (Extruded PolyStyrene) is produced through the extrusion process of melting Polystyrene with Freon as the blowing agent. Nonetheless, the stable properties of polystyrene, when combined with a unique foam extrusion process, produce an exceptionally useful product with benefits for nearly all construction and engineering applications.

Extruded polystyrene has a well-established reputation for long-term reliability and superior resistance to the elemental forces of nature: time, water, cold, heat, and pressure.

Thanks for its closed cell structure, ECO XPS FOAM® is light weight yet physically and chemically stable. ECO XPS FOAM® is applicable for: thermal, acoustic, waterproof, etc. It can be applied in all types of building. ECO XPS FOAM® increases energy efficiency for both living and production environments.





## TEST REPORTS

**SGS** Construction Material Laboratory  
Test Report No. MC124885  
Date: Jun 10, 2013  
Page: 2 of 2

**2 Thermal conductivity (k) (ISO 8301)**  
Test method / Phương pháp thử: ASTM C518-10 Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus  
Lab. Environmental Conditions / Điều kiện môi trường thử nghiệm:  
• Ambient Temperature: 23±0.5°C  
• Relative Humidity: 55±5%

**Test Conditions / Điều kiện thử nghiệm:**  
• The thickness of the test: 5.2132cm  
• Mean temperature: 23.10°C  
• Delta T: 20.22°C  
• Temperature gradient: 389.26 K/m

**Test Result: Thermal Conductivity: 0.0204 W/mK**

Convert to	W/m.K	Btu.in/h.ft².°F	cal/cm.s.°C	kg/cm.s.°C
W/m.K	1	10	0.368	0.0048
Btu.in/h.ft².°F	0.1	1	0.00368	0.00048
cal/cm.s.°C	4.1868	4.1868	1	0.02389
kg/cm.s.°C	1.163	1.163	0.02389	1

Note: This test is performed by SGS Thermal Test facility under ISO 9001:2008.

Signed for and on behalf of: **NGUYỄN VĂN TRÚ**  
Construction Material Laboratory  
Industrial Services

**QUATEST 3** TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG  
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3  
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

KTY-2307201 06/09/2011 Page 01/01

1. Tên mẫu: **TẤM CÁCH NHIỆT - CÁCH ẤM ECO XPS**  
Name of sample

2. Số lượng mẫu: **01 (01 tấm/ sheet - 600 x 600 x 50 mm)**  
Quantity

3. Ngày nhận mẫu: **25/08/2011**  
Date of receiving

4. Nơi gửi mẫu: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÚ VƯỢNG**  
Customer: **CỤM CÔNG NGHIỆP HẢI SƠN, ĐỨC HÒA, LONG AN**

5. Thời gian thử nghiệm: **26/08/2011 - 06/09/2011**  
Test duration

6. Kết quả thử nghiệm:  
Test result

Tên chỉ tiêu	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
Characteristic	Test method	Test result
1. Cường độ nén tại 10% biến dạng: Compressive strength at 10% deformation	ASTM D 1621 - 00	0,29
2. Cường độ uốn (3 điểm đặt tải): Flexural strength (three-point loading)	ASTM C 260 - 99 Method I	0,34

THƯỜNG PHỤ XÂY DỰNG  
HEAD OF CIVIL ENGINEERING TESTING LAB

**NGUYỄN HỒ NAM**

PHÓ GIÁM ĐỐC  
DEPUTY DIRECTOR

**TRẦN VĂN TRÚ**

**QUATEST 3** TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG  
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3  
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

KTY-3401X03 15/11/2013 Page 01/01

1. Tên mẫu: **TẤM CÁCH NHIỆT - CÁCH ẤM ECO XPS FOAM - (25 x 25) cm**  
Name of sample

2. Số lượng mẫu: **02 tấm/ sheet - (300 x 300 x 25) mm**  
Quantity

3. Ngày nhận mẫu: **07/11/2013**  
Date of receiving

4. Nơi gửi mẫu: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÚ VƯỢNG**  
Customer: **Cụm Công nghiệp Hải Sơn, ấp Bình Tây 2, Đức Hòa Hạ, Đức Hòa, Long An**

5. Thời gian thử nghiệm: **08/11/2013 - 15/11/2013**  
Testing duration

6. Kết quả thử nghiệm:  
Test result

Tên chỉ tiêu	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
Characteristic	Test method	Test result
1. Cường độ nén tại 10% biến dạng: Compressive strength at 10% deformation	MPa ASTM D 1621 - 09	0,22
2. Cường độ uốn (3 điểm đặt tải): Flexural strength (three-point loading)	MPa ASTM C 260 - 05 (Method II)	0,65

PHỤ TRÁCH PHỤ XÂY DỰNG  
HEAD OF CIVIL ENGINEERING TESTING LAB

**TRẦN THẠCH CHƯNG**

PHÓ GIÁM ĐỐC  
DEPUTY DIRECTOR

**TRẦN THẠCH SƠN**

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

			Types & Specifications			
PROPERTIES		UNIT	STANDARD	ECO XPS Foam 200	ECO XPS Foam 300	ECO XPS Foam 400
Density		Kg/m3	ASTM 1622	35 - 38	35 - 38	40 - 45
Compressive Strength		Kpa	ASTM 1621	≥ 200	≥ 300	≥ 400
Water Absorption		% (v/v)	ASTM C272	< 1%	< 1%	< 1%
Thermal Conductivity		W/mK	ASTM C518	≤ 0.028	≤ 0.028	≤ 0.028
Dimensional Stability		%		≤ 2.0	≤ 2.0	≤ 2.0
Dimensional	Thickness	mm		20, 25, 30	40, 50, 60, 75	
	Length	mm	1200, 1800, 2400			
	Width	mm	600, 1200			
We can produce on your request						
Flammability		Class	UL94	94HB	94HB	94HB
EDGE PROFILE, Square Edge or Shiplap						



## TÍNH NĂNG

### ► Chống thấm thấu nước

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> có tỉ lệ hấp thụ nước cực thấp. So với các loại vật liệu cách nhiệt khác như bọt PU Foam (Polyurethane Foam) hoặc xốp EPS (Foam EPS). ECO XPS FOAM<sup>®</sup> duy trì được hiệu suất cách nhiệt khi tiếp xúc với độ ẩm trong thời gian dài. ECO XPS FOAM<sup>®</sup> có tính năng chống ẩm rất cao, có thể ứng dụng cho bất kỳ khu vực nào của công trình nhằm giảm thiểu hư hại do ẩm độ cao (mưa, đọng sương, sàn thấm nước...)

### ► Độ kháng nhiệt cao (R - Value)

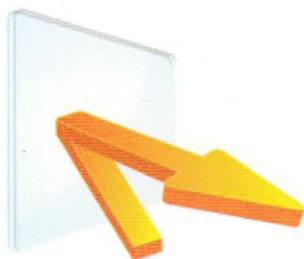
ECO XPS FOAM<sup>®</sup> kiểm soát được lưu lượng không khí, giữ cho mức nhiệt độ khu vực luôn ổn định, vì thế giúp tiết kiệm được chi phí sử dụng năng lượng.

### ► Cường độ nén cao

Cấu trúc "tế bào kín" (closed cell structure) của ECO XPS FOAM<sup>®</sup> tạo ra độ kháng trở về mặt cơ học. Điều này đặc biệt phù hợp với bất kỳ bề mặt tải trọng nào. ECO XPS FOAM<sup>®</sup> chịu nén tốt. Tùy tỷ trọng ECO XPS FOAM<sup>®</sup> đáp ứng tốt mọi yêu cầu chịu nén từ 250 - 500 Kpa. Yêu cầu chịu nén 350 Kpa có thể dễ dàng đạt được ngay cả đối với các sản phẩm tỷ trọng thấp.

### ► Trọng lượng nhẹ - Dễ thi công lắp đặt

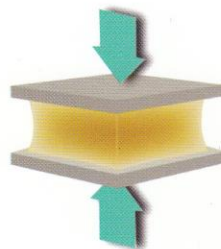
ECO XPS FOAM<sup>®</sup> thích hợp cho hầu hết các bề mặt thi công-phẳng hay gỗ gồ, xéo hay ngược - hoàn toàn dễ dàng thi công vì trọng lượng cực nhẹ.



Cách nhiệt tốt - Tiết kiệm chi phí



Tỉ lệ hấp thụ nước cực thấp



Chịu nén từ 250 - 500 Kpa



Cách âm hiệu quả

### ► Tương thích với mọi vật liệu xây dựng

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> dùng được dễ dàng trên nền bê tông, gỗ, vữa trát, thép hay bất kỳ vật liệu xây dựng nào khác.

### ► Bền và có thể tái sử dụng

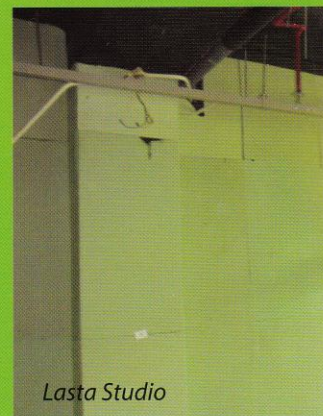
ECO XPS FOAM<sup>®</sup> giữ được đặc tính cơ lý và chỉ số R (chỉ số kháng nhiệt) ổn định theo thời gian dù ở trong những điều kiện khắc nghiệt. ECO XPS FOAM<sup>®</sup> hoàn toàn có thể được tái sử dụng.

### ► Kháng sâu bọ và nấm mốc

ECO XPS FOAM<sup>®</sup>, với đặc tính cơ lý tính đặc biệt, hoàn toàn chống lại được sâu bọ, vi khuẩn, côn trùng và các loài gặm nhấm và không tạo môi trường sống cho vi khuẩn.

### ► Thân thiện với môi trường

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> dễ bảo quản, không chứa hóa chất gây ăn mòn gây hại da, bảo đảm quy trình sản xuất không góp phần gây nên hiệu ứng nhà kính.



Lasta Studio

Ứng dụng cách âm,



## PHYSICAL PROPERTIES

### ► Resistance to water absorption

ECO XPS Foam's water absorption rate is extremely low. ECO XPS Foam's thermal performance is not affected under long-term heavy moisture. This makes ECO XPS Foam outperform other popular types of foam insulation such as PU or EPS. ECO XPS FOAM<sup>®</sup> is highly-resistant to moisture and therefore can be applied to any structure to minimize moisture damage from rain, dew point condensation, foundation moisture and more.

### ► Resistance to thermal conductivity

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> manages air flow to keep the standing room temperature constant, thus saving on energy costs.

### ► High compressive strength

ECO XPS Foam's closed cell structure allows it to have mechanical resistance and makes it particularly suitable to any load-bearing surface. ECO XPS FOAM<sup>®</sup> has high compressive strength. Different densities sustain under a wide range of compression request of 250 – 500 Kpa. 350 Kpa can easily meet with lower density products.

### ► Easy to install and lightweight

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> can adhere to virtually any surface - flat or non-flat, angled or inverted - and are easy to install because of their lightweight.

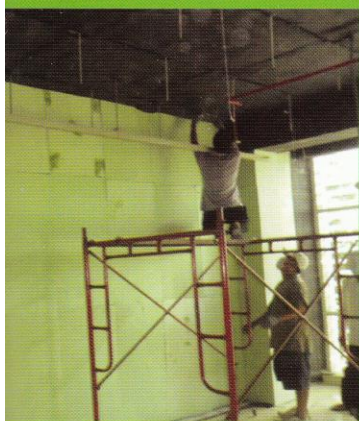


City International Hospital



Dai Phuoc Island

ECO XPS Foam được ứng dụng rộng rãi ở các khu vực sàn, mái bằng ... ECO XPS có thể kết hợp với nhiều loại vật liệu cách nhiệt, chống thấm khác nhau.



hỗ trợ của ECO XPS

### ► Compatible with all construction materials

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> can just as easily be used on concrete, wood, stucco, steel or anything else you may be building with.

### ► Durable and reusable

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> retains their good working condition over time. Its insulation's R-value remains stable for a long period of time-even under harsh, real-world conditions. ECO XPS FOAM<sup>®</sup> can be totally reused.

### ► Rodent and pest resistant

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> is manufactured to withstand pest, bacteria, insect and rodent attacks and doesn't provide any fodder for them to live and survive within the boards.

### ► Environment friendly

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> is easily managed, containing no corrosive chemicals that would adversely affect the skin of anyone handling it.



## ỨNG DỤNG

### ● MÁI DỐC BÊ TÔNG, KIM LOẠI, MÀNG NHỰA

Bảo vệ mái dốc khỏi:

- Sức nóng của nhiệt độ môi trường,
- Tia phóng xạ UV,
- Hư hại về mặt cơ lý,
- Độ ẩm quá mức.

Ngăn sự cầu nhiệt và đọng sương

- Không chế được sự thất thoát nhiệt
- Tạo sự thông thoáng

### ● PITCHED ROOF

Protect roof coverings from:

- Temperature fluctuations
- UV radiation
- Mechanical damage
- Excessive moisture

Prevents cold bridging and reduces condensation

- Protected against humidity
- Ventilated at the same time

### ● HỆ TRẦN

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> có thể được sử dụng để gia tăng chức năng bảo ôn của bất kỳ hệ trần nào. Việc sử dụng ECO XPS FOAM<sup>®</sup> cho hệ trần của căn nhà mang lại những giá trị sau:

Giảm thiểu chi phí vận hành (chi phí sử dụng năng lượng)

Giảm thiểu sự ngưng đọng sương bên trong tòa nhà.

### ● CEILINGS

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> can be used to enhance the performance of the insulating system for any framed ceiling assembly. The use of ECO XPS FOAM<sup>®</sup> in the ceiling assembly increases the value of any home by:

Reducing operating costs (lower energy bills)

Reducing the opportunity for water condensation within building assemblies.



Ứng dụng làm panel của ECO XPS

### ● SÀN KHO LẠNH / PANEL

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> đáp ứng yêu cầu nghiêm ngặt đối với sàn kho lạnh:

- Mức độ lạnh cực cao
- Lượng hơi ẩm do ngưng tụ
- Luôn phải chịu áp lực nén cao do tải trọng xe nâng & hàng hóa bên trên.

Với cường độ nén cao, ECO XPS FOAM<sup>®</sup> giảm thiểu sự võng sàn, gây sần, giảm sức căng cho tấm bê tông và hạn chế sự nhão do nén.

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> duy trì được đặc tính cách nhiệt hoàn hảo thậm chí trong những điều kiện khắc nghiệt như vậy với độ bền rất cao theo thời gian.



Ứng dụng cách nhiệt, chống thấm cho hệ trần



ECO XPS đặt trên mái tole giúp cách nhiệt tốt hơn

### ● MÁI BẰNG

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> là giải pháp lý tưởng khi giải quyết hư hại:

- Do đặc tính cơ lý,
- Do tia phóng xạ UV,
- Do chênh lệch nhiệt độ.

ECO XPS FOAM được đặt lên trên mái, đóng vai trò là lớp chống thấm và ngăn hơi nước thấm thấu.

### ● INVERTED ROOF

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> is ideal for inverted roofs concerning about:

- Mechanical damage
- UV radiation damage
- Temperature fluctuations

ECO XPS FOAM<sup>®</sup> is placed above the roof covering, thus acting as a waterproof layer and a water vapor barrier.



## APPLICATIONS

### ● TƯỜNG BAO CHE/TƯỜNG NGĂN

ECO XPS FOAM® giúp:

- Duy trì mức nhiệt độ ổn định trong không gian kín.
- Ngăn trở hơi nóng xâm nhập
- Hiệu quả thậm chí với các bề mặt không bằng phẳng.
- Vữa xây có thể dùng trực tiếp trên nền.

Với những bề mặt gỗ ghe, ECO XPS FOAM® có thể được lắp đặt với khung xương hoặc kẹp nhựa.

### ● WALLS

ECO XPS FOAM® helps:

- Maintain a consistent temperature in the enclosed space
- Prevent the intrusion of heat.
- ECO XPS FOAM® adheres perfectly even on non-flat surfaces.

- Mortar can be applied directly on the insulation boards.

On surfaces that prove rougher to install, ECO XPS FOAM® can be installed using metal or plastic fasteners.

### ● COLD STORAGE FLOORS / PANEL

Cold storage is one of the most extreme environments insulation that is:

- Extremely cold
- Massively amounts of moisture from condensation
- Extremely pressure from vehicles and stored products.

High compressive strength is essential for floor insulation because it helps minimize deflection, reducing strain & breakage on the concrete slab and limits compressive creep. ECO XPS FOAM® maintains its high thermal properties even under these extreme pressures, providing long-term thermal performance.

### ● SÀN

Với độ bền tuyệt vời, ECO XPS FOAM® tương thích với mọi loại sàn.

Là giải pháp hiệu quả giúp giảm thiểu sự thất thoát nhiệt và ngăn ẩm xâm nhập.

Với cường độ nén cực cao, ECO XPS FOAM® được ứng dụng cho sàn kho lạnh, bên dưới sàn bãi đậu xe, sàn căn hộ chung cư hay khu phức hợp thương mại.

ECO XPS FOAM® có thể kiểm soát được ẩm độ và giảm thiểu mức độ hư hại cho kết cấu do ẩm độ gây ra.

### ● FLOORS

ECO XPS FOAM® is durable enough to be installed under any type of flooring.

Installing ECO XPS FOAM® underneath the floor has been proven to help reducing energy loss and keep moisture from moving in.

The foam board's load bearing strength makes it suitable for floors in storage houses, underneath parking lots, residential as well as commercial structures.

ECO XPS FOAM® can manage that moisture and reduce the risk of moisture damage to your structure.

### ● KHO CÔNG TEN NƠ, KHO ĐÔNG LẠNH, HỘP Y TẾ

Sản phẩm trong các kho container, xe đông lạnh, hộp y tế... phải luôn được bảo quản trong điều kiện tốt nhất. Tùy vào yêu cầu, ECO XPS FOAM® có thể đáp ứng mọi yêu cầu cho ứng dụng vách kho container và bảo đảm tuổi thọ ở mức cao nhất.

### ● STORAGE CONTAINER, COLD STORAGE, MEDICAL BOX

Whether used for the preparation of control cabinets or storage units, or for transporting goods, they must protect the contents in all cases. Depending on the requirements, the necessary wall thickness is easily achieved with different core thicknesses in ECO XPS FOAM®. The life of the container is extended by ECO XPS Foam's resistance to many types of environmental degradation.

### ● KHU VỰC TẮNG HẦM & HẦM CHỨA

ECO XPS FOAM® hỗ trợ:

- Kiểm soát mức độ ẩm thấp,
- Ngăn ngừa các rò rỉ trong kết cấu trong các khu vực hầm bên dưới tòa nhà.

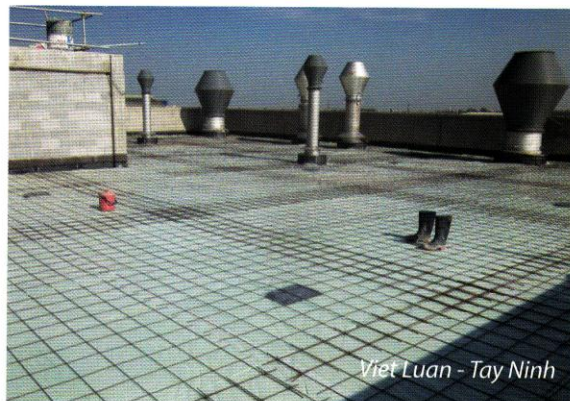
Khả năng cách nhiệt xuất sắc của ECO XPS FOAM® đóng góp đáng kể vào công năng của các hầm chứa nơi yêu cầu mức nhiệt độ khu vực phải ổn định.

### ● CELLARS AND BASEMENTS

ECO XPS FOAM® can help:

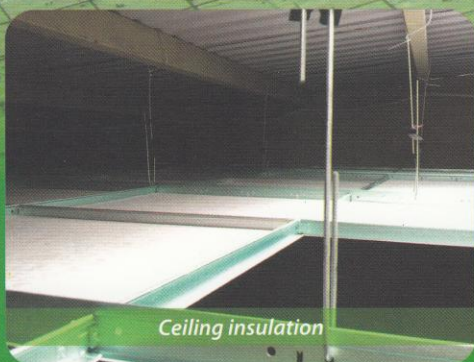
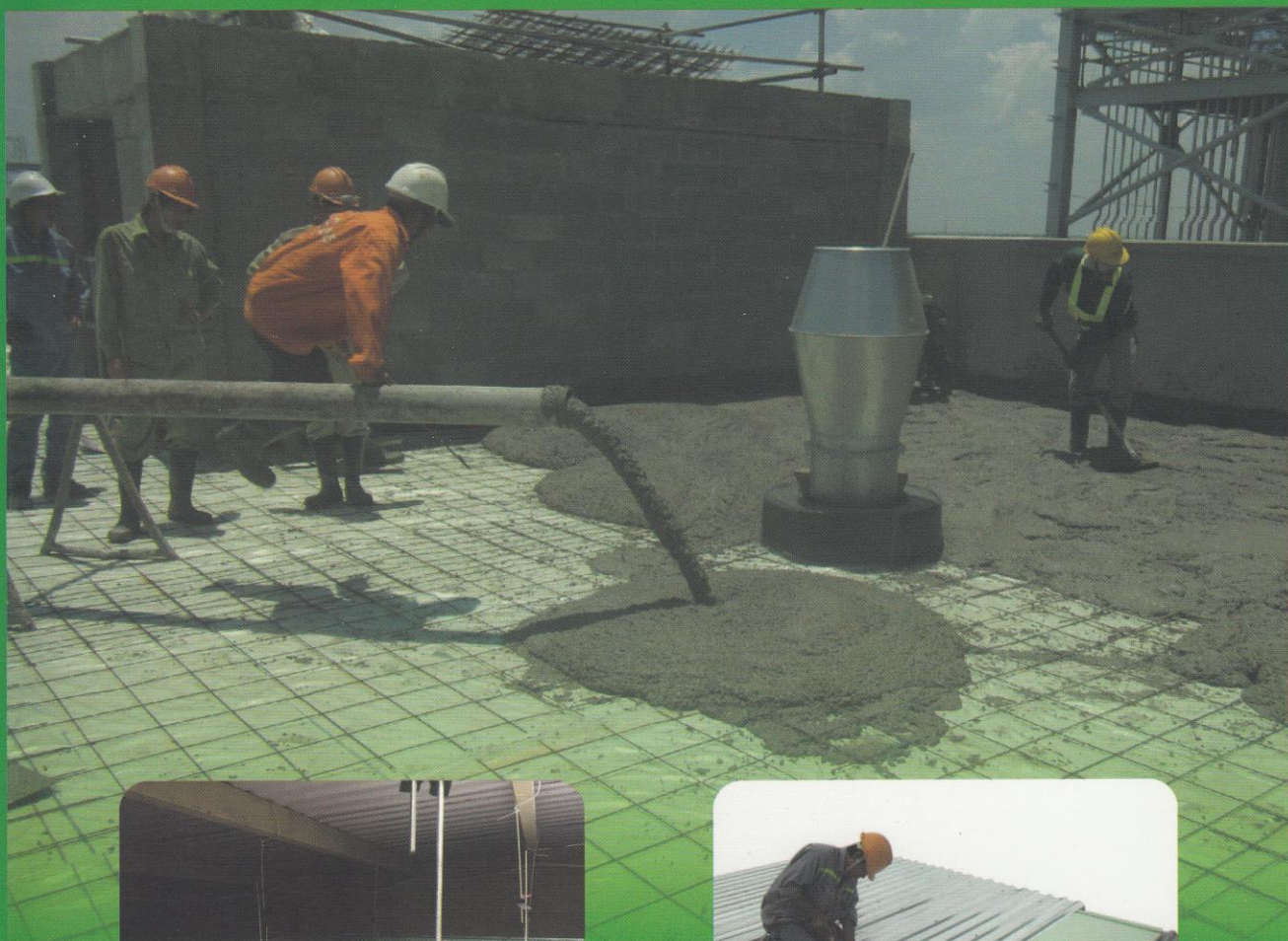
- To manage dampness
- To prevent leaks in structures that are built below the ground.

The superior insulative quality of ECO XPS FOAM® is a bonus if the basement is used for habitation or as a working area.



ECO XPS dùng trên sàn bê tông





**ECO for ECO**

**CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ 3I**

Địa chỉ: Số 99, Tổ 3, Phường Phú Đô, Q. Nam Từ Liêm, Hà Nội

Tell: (+84) 4 7585 452 \* Fax: (+84) 4 7858 453

Hotline: 0973 09 8338

Email: sales@xopbaoon.com.vn

Website: www.xopbaoon.com.vn

[www.xopbaoon.com.vn](http://www.xopbaoon.com.vn)