

CHUYÊN ĐỀ SỐ 26 (THÁNG 8/2023)

PHỔ BIẾN KIẾN THỨC

TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM

**Phát triển vật liệu
xây dựng xanh
thân thiện với
môi trường?**





TRONG SỐ NÀY

C O N T E N T S 08 / 2023

GÓC CHUYÊN GIA

Xu hướng trong xây dựng bền vững

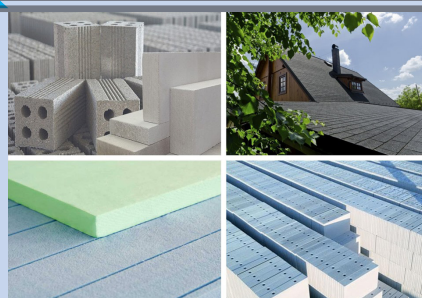
(T.5)



CẨM TAY CHỈ VIỆT

Vật liệu bền vững và công nghệ xanh giúp giảm chi phí trong xây dựng

(T.9)



HỎI ĐÁP KHOA HỌC

Công trình xanh phát triển theo mô hình nào

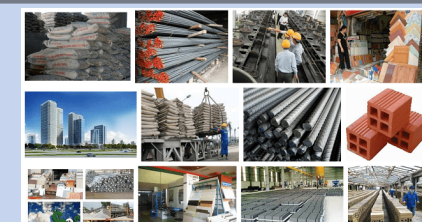
(T.16)



TIN TỨC SỰ KIỆN

Những tín hiệu tích cực dành cho doanh nghiệp vật liệu xây dựng

(T.24)



CHỊU TRÁCH NHIỆM
XUẤT BẢN:

LÊ THANH TÙNG

Trưởng ban Truyền thông
và Phổ biến kiến thức,
Liên hiệp các Hội Khoa
học & Kỹ thuật Việt Nam

BAN BIÊN TẬP:

PHẠM THỊ BÍCH HỒNG
NGUYỄN MINH THUẬN
NGUYỄN MẠNH HÀ
ĐỖ THỊ CẨM LINH

THIẾT KẾ

NGUYỄN QUỐC THÁI
NGUYỄN TƯỜNG HUY

CHUYÊN ĐỀ PHỔ BIẾN KIẾN THỨC SỐ 26 (THÁNG 08/2023)

Mọi thông tin phản hồi về nội dung xin liên hệ Ban Truyền thông và Phổ biến kiến thức

- Địa chỉ: Lô D20, ngõ 19 Duy Tân, phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy, Hà Nội
- Điện thoại: (024)3.9438108
- Email: bichhongvusta@gmail.com; thuanminhanh@gmail.com

Đồng bộ các giải pháp phát triển vật liệu xây dựng xanh

Theo chuyên gia, để thúc đẩy phát triển mạnh vật liệu xây dựng xanh, ngành chức năng cần tiếp tục hoàn thiện cơ chế, chính sách, có ưu đãi trong sản xuất, khai thác và sử dụng vật liệu xây dựng xanh.

Kinh nghiệm thế giới

Hiện nay, trên thế giới có khoảng 465 nhãn sinh thái tại 199 quốc gia và bao phủ 25 ngành công nghiệp.

Dán nhãn sinh thái là một hình thức phân biệt sản phẩm, các sản phẩm tuân thủ và mang nhãn sinh thái giống như nhận được một giá trị bảo hiểm trong thị trường vật liệu xanh. Điều này sẽ phụ thuộc vào nhận thức của người tiêu dùng về vấn đề môi trường. Sự tín nhiệm của nhãn xanh, và thị trường cho các sản phẩm được dán nhãn xanh cũng đóng một vai trò quan trọng cho sự thành công của một chương trình dán nhãn xanh.

Kinh nghiệm tại Việt Nam

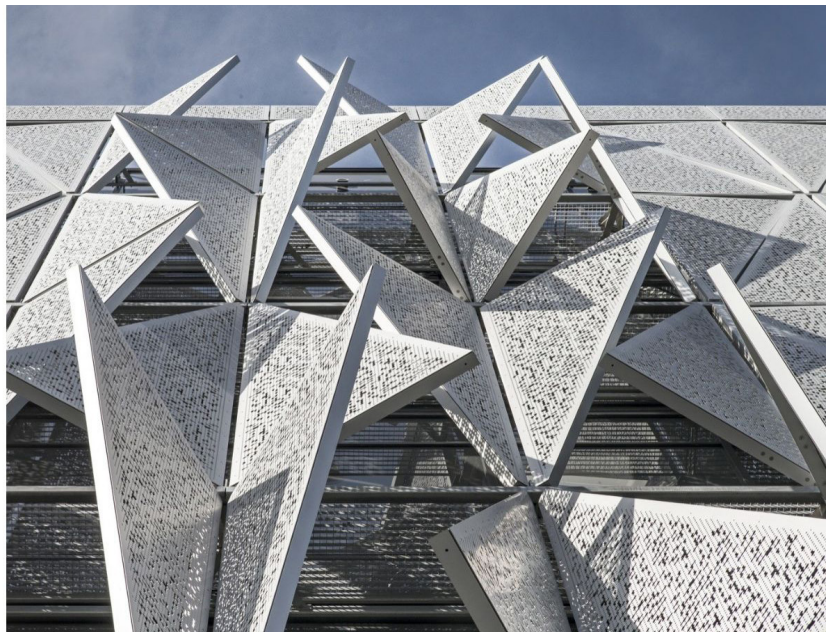
Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH 14 quy định: Sản phẩm

thân thiện môi trường là sản phẩm được tạo ra từ các nguyên liệu, vật liệu, công nghệ sản xuất và quản lý thân thiện môi trường, giảm tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình sử dụng, thải bỏ, bảo đảm an toàn cho môi trường, sức khỏe con người và được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận hoặc công nhận; Nhãn sinh thái Việt Nam là nhãn được cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam chứng nhận cho sản phẩm thân thiện môi trường; Việt Nam công nhận sản phẩm, dịch vụ thân thiện môi trường đã được tổ chức quốc tế, quốc gia ký thỏa thuận công nhận lẫn nhau với Việt Nam chứng nhận.

Ngày 01/10/2021, Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1658/QĐ-TTg phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn

2021-2030 tầm nhìn 2050; Bộ Xây dựng đã ban hành Kế hoạch hành động của ngành Xây dựng ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 - 2030 tầm nhìn đến năm 2050 thực hiện cam kết của Thủ tướng Chính phủ tại Hội nghị các bên liên quan tham gia Công ước khung của Liên Hợp Quốc lần thứ 26 (COP 26).

Theo đó, khai thác và sản xuất vật liệu xây dựng (VLXD) là một trong ba lĩnh vực chủ yếu của ngành Xây dựng có tiềm năng, lợi thế đóng góp vào kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính. Mục tiêu giảm nhẹ phát thải khí nhà kính tối thiểu giai đoạn đến năm 2030 của ngành Xây dựng là 74,3 triệu tấn CO₂ tương đương (CO₂td). Đến năm 2025 hoàn thành việc xây dựng bộ tiêu chí và quy trình đánh





giá, công nhận khu đô thị xanh, khu đô thị phát thải các-bon thấp.

Chính phủ cũng đã ban hành Chiến lược phát triển VLXD Việt Nam thời kỳ 2021 -2030 định hướng đến 2050. Theo đó, Bộ Xây dựng sẽ chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan nghiên cứu, phát triển các loại VLXD mới thân thiện môi trường.

Chương trình cấp nhãn sinh thái của Việt Nam (Nhãn xanh Việt Nam) được Bộ trưởng Bộ TN&MT tại Quyết định số 253/QĐ-BTNMT ngày 05/3/2009 và Thông tư số 41/2013/TT-BTNMT quy định trình tự, thủ tục, chứng nhận nhãn sinh thái cho sản phẩm thân thiện với môi trường. Việc gắn Nhãn xanh Việt Nam là hoạt động tự nguyện. Hiện nay chương trình Nhãn Xanh Việt Nam đã xây dựng được 17 bộ tiêu chí cho các nhóm sản phẩm khác nhau. Trong đó nhóm sản phẩm liên quan đến VLXD đã xây dựng được 2 bộ tiêu chuẩn: Sản phẩm sơn phủ dùng cho xây dựng - NXVN 11:2014 và gốm sứ xây dựng - NSVN 05:2014.

Định hướng phát triển

Để thực hiện mục tiêu quốc gia về tăng trưởng xanh theo Quyết định số 1658/QĐ-TTg và cam kết của Việt Nam đối với thế giới về cắt giảm khí nhà kính, Viện VLXD (là đơn vị hỗ trợ Bộ Xây dựng nghiên cứu



phát triển sản phẩm, xây dựng các tiêu chuẩn, chính sách cho ngành sản xuất VLXD) đã thực hiện các nghiên cứu sử dụng chất thải làm nguyên liệu sản xuất VLXD. Hiện nay, Viện VLXD cũng đang thực hiện nghiên cứu đối các sản phẩm VLXD chủ yếu: Xây dựng cơ sở dữ liệu về vòng đời sản phẩm (LCA); Xây dựng các tiêu chí dán nhãn năng lượng, nhãn xanh; Nghiên cứu xây dựng định mức tiêu hao năng lượng; Nghiên cứu xây dựng hệ số phát thải khí nhà kính, MRV; Nghiên cứu, đầu tư xây dựng phòng thí nghiệm theo yêu cầu của sản phẩm mới.

Trong đó, yêu cầu cơ bản khi xây dựng tiêu chí cho Nhãn VLXD sinh thái/VLXD xanh bao gồm: Phải cung cấp thông tin chính xác về các khía cạnh môi trường của một sản phẩm; Không tạo ra các rào cản không cần thiết cho thương mại quốc tế; Được

xây dựng dựa trên các phương pháp luận khoa học đầy đủ và hoàn chỉnh; Thông tin phải sẵn có và cung cấp theo yêu cầu của các bên liên quan; Không được kìm hãm sự đổi mới, hướng tới cải thiện tính năng môi trường của sản phẩm.

Các tiêu chí đánh giá của sản phẩm VLXD xanh/VLXD sinh thái phải tính đến vòng đời của sản phẩm bao gồm: Khai thác tài nguyên, sản xuất, phân phối, sử dụng và thải bỏ liên quan đến những chỉ thị môi trường trung gian tương ứng.

Chương trình phát triển vật liệu xây không nung tại Việt Nam đến năm 2030 đặt mục tiêu hướng tới sự phát triển bền vững. Đây cũng là xu thế mà thế giới đang thực hiện; trong đó, chú trọng đến phát triển công trình xanh và sử dụng các loại vật liệu thân thiện với môi trường.

Tiến sĩ Lê Trung Thành - Viện trưởng Viện Vật liệu xây dựng (Bộ Xây dựng), chia sẻ xu hướng phát triển vật liệu xây dựng xanh và tiết kiệm năng lượng của thế giới hiện ngày càng tiệm cận với quan điểm phát triển bền vững của Liên hợp quốc về hài hòa cả ba nhân tố chính là kinh tế, xã hội và môi trường.

Do đó, việc nghiên cứu phát triển vật liệu xây dựng không sử dụng hoặc chỉ sử dụng một phần nguyên liệu khai thác trực tiếp từ tài nguyên thiên nhiên; đồng thời tăng cao hàm lượng nguyên liệu tái chế từ phế thải các ngành công nghiệp, phế thải sinh hoạt đang ngày càng được triển khai mạnh mẽ.

Để thúc đẩy phát triển mạnh mẽ hơn các loại vật liệu xây dựng xanh và tiết kiệm năng lượng cũng như công trình xanh, tiết kiệm năng lượng tại Việt Nam, ngành chức năng cần tiếp tục hoàn thiện cơ chế, chính sách phù hợp, có ưu đãi trong sản xuất, khai thác và sử dụng vật liệu xây dựng xanh và tiết kiệm năng lượng trong công trình xây dựng.

LÊ NGỌC CHÂU
(Văn phòng phía Nam
VINASTAQ)

Xu hướng trong xây dựng bền vững

Bài 2: Các vấn đề về ô nhiễm môi trường đang dần trở nên nhức nhối ở cả Việt Nam và trên toàn thế giới. Ô nhiễm môi trường không chỉ ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe con người mà còn ảnh hưởng đến môi trường sinh thái tự nhiên. Do vậy, sống xanh, sử dụng vật liệu xanh đang dần dần được nhiều người lựa chọn và dần trở thành xu hướng.

Trong ngành xây dựng, vật liệu xanh cũng đang dần thay thế các loại vật liệu khác. Vậy vật liệu xanh là gì? Tại sao nên sử dụng nó?

Vật liệu xanh là gì?

Vật liệu xanh là những sản phẩm được sản xuất và dùng những loại nguyên liệu phục vụ cho công tác xây dựng và đảm bảo được các tiêu chí như: không độc hại, tái chế được, tiết kiệm năng lượng và có tuổi thọ dài. Các quy trình sản xuất vật liệu xanh được kiểm định nghiêm ngặt. Một số loại vật liệu xanh phổ biến như gạch không nung, xốp XPS, đá chẻ, bê tông nhẹ, gỗ ốp tường xanh,....

Ngoài ra, khi đã hết hạn sử dụng thì vật liệu vẫn được kiểm soát để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường. Chính vì điều đó nên vật liệu xanh rất an toàn với sức khỏe con người, thân thiện với môi trường.

Vật liệu xanh khi sản xuất ra cần đáp ứng được việc giúp giảm được năng lượng trong quá trình sản xuất, tiết kiệm được lượng điện năng tiêu thụ..

Chi phí để lắp đặt các sản phẩm này tuy cao hơn so với các loại vật liệu truyền thống nhưng hiện nay nó vẫn đang dần trở thành xu hướng và được nhiều người hướng đến. Về lâu dài, khi vật liệu xanh giúp giảm thiểu được nguồn năng lượng, điện năng thì nó cũng sẽ giúp cho các chủ đầu tư tiết kiệm được chi phí.



Một số loại vật liệu xanh phổ biến hiện nay

Gạch không nung: Gạch không nung hay còn gọi là gạch bê tông bunn là một loại vật liệu xanh được ưa chuộng nhất hiện nay và được dùng để thay thế gạch đất nung. Gạch không nung thường được trộn thêm cùng với sỏi, cát để làm tăng độ chắc chắn. Đây là loại vật liệu chiếm đến 21% tổng các loại vật liệu trên thị trường Việt Nam hiện nay.

Xốp XPS: Xốp XPS là một loại vật liệu được làm từ chất dẻo PS với những ưu điểm nổi bật như cách nhiệt, chống lại lực tác động, chống thấm nước và bền bỉ. Xốp có trọng lượng khá nhẹ, dễ dàng để mang vác, vận chuyển.

Chính nhờ cấu trúc phân tử của nguyên liệu chất dẻo PS không

thấm nước nên xốp XPS có khả năng chống ẩm tuyệt vời. Đồng thời, nhờ cấu trúc hoá học ổn định, các chất độc hại sẽ không bị bốc hơi hay phân huỷ, đảm bảo an toàn cho môi trường và sức khỏe con người.

Bê tông nhẹ: Bê tông nhẹ là một sản phẩm được sản xuất trên công nghệ chưng áp khí và không cần nung. Bê tông nhẹ thường được sử dụng để làm gạch khối, sàn mái hay tấm tường.

Bê tông nhẹ có chi phí cao hơn so với các loại vật liệu truyền thống khoảng 10-15% nhưng lại tiết kiệm được các chi phí khác khi sử dụng trong công trình như nền móng, điện năng cho điều hoà,...Do đó, nó ngày càng được sử dụng nhiều hơn.

Đá chẻ: Đá chẻ là một loại đá trong tự nhiên và được chẻ ra từ một khối đá lớn. Do đó mà đá chẻ



có màu sắc đồng đều, dễ dàng để sử dụng làm gạch ốp lát. Đá chế có đặc tính chịu nhiệt tốt, khả năng chịu lực cao.

Với sự đa dạng trong màu sắc, vân đá, đá chế mang đến cho công trình những giá trị thẩm mỹ cao. Bên cạnh đó, đá chế được sản xuất bằng công nghệ không nung nên

lại là các chất kết dính.

Đây là một sản phẩm an toàn và bảo vệ môi trường do không sử dụng gỗ rừng tự nhiên mà dùng những loại cây tận thu từ gỗ rừng trồng và có thể tái chế được. Đồng thời, các chất được sử dụng làm chất kết dính cũng không chứa hoá chất và các chất độc hại.



nó không gây tác động tiêu cực đến môi trường.

Gỗ ốp tường xanh: Một số loại vật liệu như gỗ Weathertex của Úc được ép từ các loại vụn gỗ, xay từ nhánh cây hay cành cây sản xuất trên dây chuyền hiện đại theo công nghệ ép bằng áp suất của hơi nước được gọi là vật liệu gỗ ốp tường xanh. Loại vật liệu này có thành phần vụn gỗ lên tới 97% còn 3% còn

Tôn lợp sinh thái: Tôn lợp sinh thái được sản xuất từ các thành phần như sợi hữu cơ xenlulo, acrylic và chất chống thấm asphalt theo phương pháp ép lớp. Nhờ đó mà sản phẩm này có khả năng chống chịu lại thời tiết khắc nghiệt, chịu được gió bão và lốc xoáy lên tới 192km/h, rất phù hợp với các công trình ở ven biển. Tôn lợp sinh thái còn có khả năng chống nóng và cách âm cực kỳ tốt.

Sơn sinh thái: Sơn sinh thái còn được gọi là sơn sạch, sơn xanh, sơn công nghệ xanh. Loại sơn này sử dụng nguồn nguyên liệu và kết hợp với ngành công nghiệp xanh hướng tới sự thân thiện môi trường. Đây là một xu hướng tất yếu, một nhu cầu mà hiện nay cả thế giới đang hướng tới.

Kiện rơm: Kiện rơm là vật liệu xanh được sử dụng nhiều trong các nông trại bởi tính sẵn có và khả năng cách âm, cách nhiệt cao.

Ngoài ra, kiện rơm cũng có khả năng chống cháy bởi khi sản xuất, rơm được ép chặt nên không khí không thể lọt qua. Do kiện rơm không có khả năng chịu lực, chịu tải nên chỉ phù hợp làm vật liệu lấp đầy giữa các cột hay trong các khung, dầm.

Xi măng địa polime: Xi măng địa polime (Geopolymer), là loại vật liệu xây dựng thân môi trường và đổi mới được phát triển tại Trung tâm Công nghệ Trenchless của trường đại học Công nghệ Louisiana (TTC) - Mỹ, được trưng bày tại triển lãm giao thông tổ chức tại Trung tâm Khoa học Detroit.

Được Tiến sĩ Erez Allouche, Giám đốc của TTC và nhóm nghiên cứu của ông phát triển, xi măng địa polime là một thế hệ vật liệu xi măng mới sử dụng "tro bay" một trong những sản phẩm phụ công nghiệp dư thừa nhất, với vai trò là vật thay thế cho xi măng Portland, loại vật liệu tổng hợp được sản xuất phổ biến nhất trên thế giới.

Kính tiết kiệm năng lượng: Vật liệu thân thiện với môi trường này đặc biệt phù hợp với vùng khí hậu Việt Nam, gồm 2 loại là kính Low E và kính Solar Control.

Ngoài ra, còn một số loại vật liệu xanh truyền thống được làm từ: tre, sợi gỗ, xơ mướp, kiện rơm, đá ong... cũng được áp dụng ở những công trình nội thất như sân vườn, phố cổ,...

NGUYỄN THỊ LAN
(Vụ Tiêu chuẩn
Tổng Cục TCĐLCL)

Phát triển vật liệu xây dựng xanh thân thiện với môi trường?

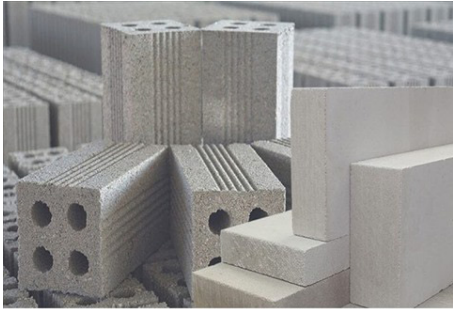
Việc sử dụng vật liệu xây dựng xanh, thân thiện với môi trường nói chung và gạch không nung nói riêng trong xây dựng còn nhiều khó khăn, thách thức.

Tốc độ đô thị hóa và công nghiệp hóa ở Việt Nam tăng nhanh với nhiều công trình xây dựng mới đã kéo theo những tác động về môi trường do ô nhiễm bụi và rác thải xây dựng khó tái chế. Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, nhu cầu sử dụng vật liệu xanh, trong đó có gạch không nung thân thiện với môi trường, tiêu tốn ít năng lượng và tiết kiệm được điện năng tiêu thụ đang là xu hướng mà ngành sản xuất vật liệu xây dựng hướng tới.

Khuyến khích sản xuất và sử dụng vật liệu xanh

Theo báo cáo của Bộ Xây dựng, Việt Nam hiện có 833 đô thị. Với đà phát triển, đến năm 2025, con số này sẽ đạt khoảng 1.000 đô thị. Thống kê của Viện Vật liệu xây dựng cho thấy, các công trình xây dựng sử dụng khoảng 17% nguồn nước, 40% nguồn năng lượng, 25% gỗ khai thác, chiếm 50% lượng phát thải, tạo ra 33% lượng khí thải carbon và 40% phế thải rắn xây dựng.

Vì vậy, việc phát triển vật liệu xây dựng xanh, trong đó có gạch



không nung sẽ giúp tiết kiệm đất nông nghiệp, giảm thiểu khí phát thải gây hiệu ứng nhà kính và ô nhiễm môi trường; giảm chi phí xử lý phế thải của các ngành công nghiệp, tiết kiệm nhiên liệu than là yêu cầu cấp thiết.

Nhằm đẩy mạnh phát triển vật liệu xây dựng xanh, thân thiện với môi trường nói chung và gạch không nung nói riêng, Chính phủ đã thông qua nhiều chính sách như: Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả ban hành năm 2010, trong đó quy định "Sử dụng vật liệu xây dựng tiết kiệm năng lượng, vật liệu không nung, lắp đặt thiết bị sử dụng năng lượng mặt trời, khí sinh học trong các công trình xây dựng".

Nghị định 24a/2016/NĐ-CP ngày 5-4-2016 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng, trong đó đưa ra các chính sách khuyến khích phát

triển vật liệu mới thân thiện môi trường, trong đó có vật liệu xây không nung. Quyết định số 567 ngày 28/4/2010 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chương trình phát triển vật liệu xây không nung, với mục tiêu phát triển sản xuất và sử dụng vật liệu xây không nung thay thế gạch

đất sét nung đạt 20 - 25% vào năm 2015 và 30 - 40% vào năm 2020.

Thông tư 09/2012 của Bộ Xây dựng ban hành ngày 18/10/2012 quy định sử dụng vật liệu xây không nung trong các công trình xây dựng. Theo đó, các công trình xây dựng bằng vốn Nhà nước buộc phải sử dụng vật liệu không nung ở các đô thị loại 2, tối thiểu phải 50% và đô thị loại 3 là 100%.

Theo ông Nguyễn Hải Hà, Trường Đại học Xây dựng, thực hiện Chương trình phát triển vật liệu xây không nung, hiện cả nước đã có 55/63 tỉnh, thành phố đã xây dựng, ban hành lộ trình xóa bỏ lò gạch thủ công. 25 địa phương đã xây dựng chính sách, ban hành chỉ thị về tăng cường sử dụng vật liệu xây dựng không nung, hạn chế sản xuất và sử dụng gạch đất sét nung.



Đến nay, tổng sản lượng gạch không nung cả nước sản xuất ước đạt 7 tỷ viên (chiếm 28% tổng lượng gạch xây dựng). Các trường đại học, các viện nghiên cứu đang biên soạn giáo trình mang tính chuyên sâu về hướng dẫn thiết kế, thi công, định mức tiêu hao cho một đơn vị khối lượng xây dựng sử dụng vật liệu xây dựng không nung để đưa vào chương trình giảng dạy tại các trường chuyên nghiệp.

Tuy đã có những thay đổi tích cực, việc sử dụng vật liệu xây dựng xanh, thân thiện với môi trường nói chung và gạch không nung nói riêng trong xây dựng còn nhiều khó khăn, thách thức. Quá trình phát triển công trình xanh chưa được quan tâm cả về góc độ quản lý nhà nước và hoạt động doanh nghiệp.

Công tác đầu tư phát triển sản xuất đối với một số chủng loại vật liệu xây dựng xanh còn chưa hợp lý, quy mô còn nhỏ và phân tán, hiệu quả đầu tư chưa cao. Công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng xanh ở một

số lĩnh vực còn lạc hậu so với trình độ hiện nay ở khu vực và thế giới, đòi hỏi phải được thay thế, đổi mới.

Do người dân chưa có thói quen trong sử dụng vật liệu xây dựng xanh, những lợi ích mà sản phẩm vật liệu xây dựng truyền thống vẫn chiếm ưu thế. Nhiều cơ sở sản xuất khai thác chế biến đá xây dựng, đá ốp lát, gốm sứ xây dựng có quy mô nhỏ, công nghệ lạc hậu, quy trình sản xuất chưa hợp lý.

Thúc đẩy sản xuất và tiêu thụ bền vững

Để phát triển bền vững các vật liệu xây dựng xanh, Bộ Xây dựng đang dự thảo lấy ý kiến về Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050. Chiến lược là công cụ quan trọng để định hướng phát triển vật liệu xây dựng xanh theo hướng bền vững, hiệu quả kinh tế - xã hội, tiết kiệm tài nguyên, năng lượng và bảo vệ môi trường.

Chiến lược được ban hành sẽ là căn cứ để xây dựng các kế hoạch thực hiện của các bộ, ngành, địa phương và các quy định pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến công tác đầu tư xây dựng mới, mở rộng, nâng cấp, cải tạo các nhà máy sản xuất và kiểm soát chất lượng các sản phẩm vật liệu xây dựng xanh.

Nhằm thúc đẩy sản xuất và sử dụng vật liệu xây dựng xanh, ông Nguyễn Hải Hà, Trường Đại học Xây dựng cho rằng, các cơ quan chức năng cần ban hành đầy đủ tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức kinh tế kỹ thuật liên quan đến sản phẩm vật liệu xây dựng xanh, thân thiện với môi trường nói chung và gạch không nung nói riêng.

Đặc biệt, đối với công trình xanh, cần đưa ra các tiêu chí và thông số đặc thù cụ thể; có chế tài xử lý hành chính đối với các chủ thể xây dựng không thực hiện quy định sử dụng vật liệu xây dựng xanh. Khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư, sản xuất vật liệu xây dựng; sử dụng công nghệ tiên tiến với mức độ cơ giới hóa, tự động hóa cao vào sản xuất, từng bước áp dụng các giải pháp của cách mạng công nghiệp lần thứ tư, tiết kiệm nguyên liệu, năng lượng, giảm phát thải khí nhà kính.

Mặt khác, công tác về đào tạo chuyên ngành xây dựng về thiết kế, thi công sử dụng vật liệu xây dựng mới cần được quan tâm hơn; công bố rộng rãi những hiệu quả thực tế của công trình sử dụng vật liệu xây dựng xanh để người dân và doanh nghiệp hình thành thói quen thay thế vật liệu xây dựng cũ bằng các loại vật liệu xây dựng thân thiện môi trường.

Đối với nhà sản xuất và người tiêu dùng, việc dán nhãn xác nhận đối với vật liệu xây dựng xanh là giải pháp hữu ích nhằm nâng cao ý thức sử dụng vật liệu ít tác hại tới môi trường trong cộng đồng.

HOÀNG QUỐC VIỆT
(Vụ Tiêu chuẩn
Tổng Cục TCĐLCL)



Vật liệu bền vững và công nghệ xanh giúp giảm chi phí trong xây dựng

Trong những năm qua, công nghệ xanh đã được ứng dụng thành công ở nhiều loại hình bất động sản. Điều này kéo theo việc sử dụng ngày càng phổ biến các loại vật liệu bền vững để tạo ra các công trình xanh chống lại biến đổi khí hậu

Lĩnh vực xây dựng luôn phải đối mặt với những lời chỉ trích vì lượng khí thải carbon và được coi là nguồn gây ô nhiễm không khí và tiếng ồn. Trong thời gian gần đây, ngành này đã tích cực sử dụng vật liệu bền vững như một giải pháp lâu dài cho các vấn đề hiện tại. Một số loại vật liệu mới ra đời hoặc đang trong quá trình nghiên cứu để trở nên thân thiện với môi trường và cải thiện tính bền vững tổng thể của công trình.

Vật liệu bền vững và công nghệ xanh đã được ứng dụng hiệu quả trong nhiều loại hình bất động sản như thương mại, bán lẻ, công nghiệp và chăm sóc sức khỏe. Nhiều công ty xây dựng ở Hoa Kỳ, Châu Âu và Châu Á đã và đang tích cực sử dụng vật liệu bền vững để giảm khí thải, tăng hiệu quả sử dụng năng lượng và tiết kiệm chi phí tổng thể.

Một số vật liệu bền vững phổ biến trên thế giới hiện nay bao gồm gỗ tái chế, bê tông cách nhiệt, tre, vật liệu cách nhiệt xanh (như len, vải sợi tổng hợp, hempcrete (bê tông tổng hợp sinh học từ cây gai dầu) và cellulose (xi măng sợi gỗ)), thép tái chế, tường sinh học, tấm cách nhiệt kết cấu, khối aerocon (khối bê tông khí chưng áp), kính điện thông minh và cao su tái chế.

Lợi ích của vật liệu bền vững

Tiết kiệm chi phí: Chi phí xây dựng tổng thể giảm 5-15% nhờ chi phí vận hành tòa nhà thấp hơn. Mức giảm cụ thể phụ thuộc vào loại vật



liệu được kết hợp để thúc đẩy tính bền vững. Nếu nhà phát triển đầu tư vào các giải pháp tiết kiệm năng lượng, chi phí vận hành còn thấp hơn nữa.

Tuân thủ quy định: Hầu hết các chính phủ trên thế giới đã ban hành quy định về các công trình xây dựng bền vững. Có những điều luật bắt buộc phải tuân thủ và những quy định mềm mang tính tự nguyện để tạo động lực cho các nhà phát triển trong ngành.

Nhu cầu thị trường tăng: Người tiêu dùng ngày càng ưa chuộng các công trình có tính bền vững. Các tòa nhà xanh thường có tỷ lệ lấp đầy và giá thuê cao hơn, vì chúng

luôn là lựa chọn hàng đầu của khách thuê. Các vật liệu bền vững cũng giúp cải thiện môi trường sống và sức khỏe của người sử dụng.

Chất lượng và giá trị tài sản cao hơn: Các giải pháp xây dựng bền vững giúp giảm thiểu rủi ro và tăng khả năng tái chế. Chúng cũng cải thiện chất lượng tòa nhà và do đó tăng giá trị tài sản. Tuy nhiên, thách thức lớn nhất là phải chứng minh hiệu quả về chi phí xây dựng và vận hành so với mặt bằng chung của thị trường.

Hạn chế khi sử dụng vật liệu bền vững là chi phí khoản đầu tư ban đầu cao. Điều này không chỉ khiến hầu hết nhà phát triển ngần ngại, mà còn đặt nhiều khách hàng vào tình thế phải thanh toán một khoản trả trước cao hơn so với căn hộ thông thường.

Tuy vậy, các hạn chế trên chỉ diễn ra trong ngắn hạn. Còn về dài hạn, nhu cầu của khách hàng đối với các bất động sản xanh sẽ tăng trở lại, buộc ngành xây dựng và bất động sản phải chuyển hướng sang công nghệ xanh và vật liệu bền vững. Trên thực tế, mô hình công trình xanh đã thành công ở các quốc gia phát triển. Còn tại các thị trường đang phát triển, việc áp dụng mô hình này nhanh chóng sẽ giúp cải thiện việc sử dụng tài nguyên và điều kiện môi trường, đồng thời tăng giá trị sản phẩm bất động sản cho nhà phát triển.

TRUNG KIÊN

Thúc đẩy pháp lý trong việc dán nhãn xanh cho vật liệu xây dựng

Đây là việc làm giúp doanh nghiệp có điều kiện khẳng định tính chất xanh, ưu việt, tiết kiệm năng lượng của sản phẩm và thể hiện trách nhiệm với môi trường, xã hội của mình.

Việc phát triển sản xuất và sử dụng vật liệu xây dựng phát thải thấp và hiệu quả năng lượng cho xây dựng đang là xu hướng tất yếu của thế giới. Không ngoại lệ, nhiều doanh nghiệp Việt Nam đã và đang tích cực thực hiện chủ trương phát triển vật liệu xây dựng xanh. Tuy nhiên, có rất ít doanh nghiệp quan tâm tới việc dán nhãn xanh, nhãn năng lượng cho các sản phẩm vật liệu xây dựng một cách nghiêm túc.

Khảo sát sơ bộ cho thấy, có tới 99% doanh nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng tại Việt Nam đang lưu hành những sản phẩm phát thải thấp, vật liệu xây dựng xanh nhưng không dán nhãn vật liệu xây dựng xanh, nhãn năng lượng. Trong khi đó, đây là việc làm giúp doanh nghiệp có điều kiện khẳng định tính chất xanh, ưu việt, tiết kiệm năng lượng của sản phẩm và thể hiện trách nhiệm với môi trường, xã hội của mình.

Ngay cả với xuất khẩu, thị trường các quốc gia ở châu Âu cũng yêu cầu phải có “dấu chân carbon” trên sản phẩm, yêu cầu trên nhãn hàng hóa phải có thông tin về giá trị phát thải CO₂ trên 1 đơn vị sản phẩm (m², tấm...). Các doanh nghiệp vật liệu xây dựng Việt Nam muốn vươn tới thị trường xuất khẩu cũng phải nhận thức được xu thế này để sớm thay đổi, thích ứng.

Theo Ông Nguyễn Công Thịnh, Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và môi trường, Bộ Xây dựng



Nhãn xanh Việt Nam

- Chương trình cấp nhãn sinh thái của Việt Nam (Nhãn xanh Việt Nam) được Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt năm 2009 theo Quyết định số 253/QĐ-BTNMT ngày 05/03/2009
- Mục tiêu: Tăng cường sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường thông qua việc khuyến khích các mẫu hình sản xuất và tiêu dùng các sản phẩm thân thiện với môi trường được Nhà nước đánh giá, chứng nhận.
- Các tiêu chí NXVN được xây dựng dựa trên việc đánh giá khả năng kiểm soát, hạn chế tác động đối với môi trường của các loại sản phẩm, dịch vụ tiêu dùng theo quan điểm “xem xét toàn bộ vòng đời sản phẩm”

cho biết, Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả cũng như Nghị định hướng dẫn quy định rất rõ các đối tượng, phương tiện, thiết bị phải yêu cầu dán nhãn năng lượng. Quá trình này rất thành công trong những năm qua đối với các nhóm thiết bị máy móc công nghiệp, động cơ, phương tiện giao thông, đặc biệt là nhóm thiết bị gia dụng sử dụng điện cho các hộ gia đình thì việc sử dụng nhãn năng lượng rất phổ biến. Tuy nhiên, đối với nhóm sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng việc dán nhãn năng lượng còn rất hạn chế. Chỉ có thể thấy một số sản phẩm về kính low e, kính tiết kiệm năng lượng được dán nhãn của nhà sản xuất, còn phần lớn các sản phẩm hàng hóa vật liệu xây dựng trên thị trường đều chưa được dán nhãn năng lượng.

Trong khi đó, việc sản xuất, phân phối, sử dụng sản phẩm hàng hóa vật liệu xây dựng trong các công trình xây dựng chiếm tỷ lệ rất cao trong tổng mức sử dụng năng lượng và giá trị sản xuất ngành Xây dựng. Và, nội dung Quyết

định số 280 ngày 13/03/2019 đặt mục tiêu đến năm 2030, dán nhãn năng lượng cho 50% vật liệu xây dựng có yêu cầu cách nhiệt sử dụng trong công trình.

Trong năm 2022, Viện Vật liệu xây dựng thuộc Bộ Xây dựng đã xây dựng bộ tiêu chí đánh giá và dán nhãn vật liệu xây dựng xanh, nhãn năng lượng cho sản phẩm vật liệu xây dựng. Tuy nhiên, việc dán nhãn này vẫn ở dạng tự nguyện, chưa bắt buộc. Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả cũng không có yêu cầu dán nhãn năng lượng cho sản phẩm vật liệu xây dựng.

Tuy nhiên, để triển khai hoạt động sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả ở Việt Nam, trong đó có phát triển sản xuất và sử dụng vật liệu xây dựng phát thải thấp và hiệu quả năng lượng cho xây dựng, dán nhãn năng lượng cho vật liệu xây dựng thì việc sửa đổi quy định pháp lý, trong đó có Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả là giải pháp quan trọng, góp phần hiện thực hóa cam kết mạnh mẽ của Việt Nam tại COP26, đưa mức phát thải ròng về “0” vào năm 2050.

THANH TÙNG



Cát nhân tạo đang dần thay thế cát tự nhiên trong xây dựng

Cát tự nhiên là tài nguyên không tái tạo kịp và dần cạn kiệt khi khai thác, sử dụng quá mức. Việc sử dụng cát nhân tạo được xay từ đá dần thay thế cát tự nhiên trong xây dựng là cần thiết.

Hiện nay trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế chỉ có 1 mỏ cát, sỏi đã được cấp giấy phép khai thác tại bãi bồi Đội 4 Tân Mỹ (xã Phong Mỹ, huyện Phong Điền). Nguồn cung cát tự nhiên phục vụ xây dựng chủ yếu được các chủ doanh nghiệp nhập từ các tỉnh, thành lân cận (Quảng Nam, Quảng Trị...) về tập kết tại các bãi cát, sỏi đã được quy hoạch phần nào cũng tăng nguồn cung cát xây dựng trên địa bàn toàn tỉnh.

Theo tính toán của Sở Xây dựng, giai đoạn 2020 - 2030, nhu cầu cát cho xây dựng của tỉnh vượt quá năng lực khai thác cát, cần nghiên cứu, sử dụng các loại vật liệu thay thế. Từ năm 2020, UBND tỉnh đã ban hành kế hoạch triển khai sử dụng cát nghiền (cát nhân tạo) trong các công trình sử dụng vốn Nhà nước do UBND tỉnh quản lý trên địa bàn.

Với mục tiêu từ năm 2026, trên địa bàn tỉnh sẽ đưa vào sử dụng khoảng 80% cát nhân tạo thay thế cát tự nhiên, hạn chế khai thác cát lòng sông; đến năm 2030, không sử dụng cát tự nhiên khai thác từ lòng



Ông Hồ Anh Bảo, Tổng Giám đốc Công ty CP Đầu tư Thương mại Phát triển Trường Sơn cho biết, việc đầu tư dự án sản xuất cát nhân tạo từ đá granite làm vật liệu xây dựng thông thường đáp ứng nhu cầu thị trường. Đồng thời, thực hiện chủ trương của Nhà nước giảm khai thác cát tự nhiên tại các lòng sông để đảm bảo môi trường sinh thái.

Sản phẩm của dự án là cát nhân tạo cỡ hạt 0,75 - 3mm với dây chuyền nghiền cát tổng công suất đạt 110.000 m³/năm, sử dụng nguyên liệu sẵn có tại địa phương,

thân thiện với môi trường và cung cấp cho thị trường các sản phẩm cát nhân tạo chất lượng, có cường độ chịu tải cao, kích thước đạt tiêu chuẩn và giá thành thấp so với cát tự nhiên.

Để phát triển cát nhân tạo dần thay thế cát tự nhiên, Sở Xây dựng kêu gọi các đơn vị lắp đặt máy nghiền cát tiến tới thay thế sử dụng cát tự nhiên trong công trình xây dựng đảm bảo tiêu chuẩn, phù hợp với công suất được cấp phép khai thác đáp ứng nhu cầu sử dụng.

THU TRANG

Cuộc cách mạng về sơn không độc hại

Với nhiều ưu điểm như không gây mùi khó chịu, không gây độc hại cho người sử dụng cũng như thân thiện với môi trường... các sản phẩm Sơn sinh thái đang ngày càng được các nhà đầu tư, người tiêu dùng lựa chọn sử dụng.

Sơn sinh thái còn được gọi với cái tên sơn sạch, sơn xanh, sơn công nghệ xanh, đây là loại sơn sử dụng nguồn nguyên liệu và kết hợp với ngành công nghiệp xanh hướng tới sự thân thiện môi trường. Đặc biệt là các loại sơn này không chứa các loại hoá chất gây hại cho sức khoẻ như: Apeo, Phoóc môn, Kim loại nặng, lượng hợp chất hữu cơ (VOCs) bay hơi rất thấp.

Ngày nay, sử dụng sơn sinh thái ngoài việc giúp làm đẹp cho công trình, bảo vệ sức khỏe của con người mà đây còn là một giải pháp về vật liệu xanh, thân thiện với môi trường. Đây là một xu hướng tất yếu, một nhu cầu mà hiện nay cả thế giới đang hướng tới.

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng, sơn là một trong 5 nguyên nhân chính gây ra tình trạng ung thư và các bệnh về đường hô hấp. Trong quá trình sản xuất sơn, việc lạm dụng các thành phần APEO (chất phụ gia sử dụng để duy trì chất lượng ổn định), VOCs (dung môi chứa các chất hữu cơ bay hơi) và một số loại phụ gia khác gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe con người.

Sự ra đời của sơn sinh thái có thể được xem là một trong những



thành tựu của nhiều ngành khoa học. Sơn sinh thái góp phần không chỉ làm đẹp hơn công trình, bảo vệ sức khỏe của con người, giúp loại bỏ hoàn toàn các tác động xấu của các loại sơn thông thường chứa nhiều hóa chất độc hại gây ra mà còn thực sự là một giải pháp về vật liệu xanh, thân thiện với môi trường. Có thể nói rằng, việc sử dụng sơn sinh thái là một xu hướng tất yếu, một nhu cầu mà hiện nay cả thế giới đang hướng tới.

Một trong những ưu điểm nổi bật của sơn sinh thái so với các loại sơn thông thường là tuổi thọ sử dụng lâu dài. Trong khi phần lớn các loại sơn phổ biến hiện nay đều bị giảm tuổi thọ sử dụng trong môi trường chứa kiềm thì sơn sinh thái lại phù hợp với môi trường khắc nghiệt kiểu này.

Cụ thể, các thành phần trong sơn sinh thái thích nghi tốt, có khả năng tương tác với chất kiềm, từ đó không chỉ bảo vệ bề mặt sơn mà còn chuyển dịch ngược Canxi 2+ tăng tuổi thọ cho công trình.

Ngoài ra, một số loại sơn sinh thái có khả năng chống

bức xạ, chống lại các tần sóng có hại, bảo vệ người dùng khỏi ảnh hưởng sóng điện từ. Sơn sinh thái có thể sử dụng trực tiếp mà không cần sơn lót, dễ thi công, nhanh khô, có khả năng bảo vệ bề mặt, chống mọi tác động của thời tiết, dễ chùi rửa. Thậm chí, có những sản phẩm sơn sinh thái chứa gốc vôi có thể dùng nước biển để pha chế sơn, sử dụng tốt cả ở vùng biển, hải đảo.

TRÚC THI

Xu hướng sử dụng bê tông nhẹ trong xây dựng

Bê tông nhẹ là hỗn hợp bê tông được pha trộn theo một tỷ lệ nhất định bao gồm đất sét đã được nung đông nở, xi măng và cát. So với các loại bê tông thông thường với khối lượng lên đến 2500kg/m³, bê tông nhẹ chỉ đạt trong mức dao động là 1200 – 1900 kg/m³

Trên thị trường vật liệu xây dựng xanh hiện nay đã xuất hiện loại bê tông nhẹ hay còn được gọi là bê tông khí chưng áp, bởi được tạo ra nhờ áp dụng công nghệ chưng áp khí, không nung. Loại bê tông nhẹ này sẽ được làm thành gạch khối, tấm sàn mái, tấm tường tùy vào mục đích sử dụng. Bê tông nhẹ được sử dụng để làm trần nội, ngoại thất trong xây dựng. Tuy nhiên khác với kiểu trần đổ bê tông cốt thép truyền thống, trọng lượng của loại bê tông này rất nhẹ.



thông thường.

Bên cạnh đó, bê tông nhẹ còn có ưu điểm cách âm tốt, khả năng cách âm của bê tông nhẹ nhờ vào cấu trúc bọt khí và hấp thụ âm thanh tốt. Âm thanh đi qua loại vật liệu này đều sẽ chuyển động theo đường zic zac, khi đó, sóng âm bị chia nhỏ dần tại các đường gãy, đồng thời giảm thiểu tối đa âm thanh khi xuyên qua tường, trần, sàn.

Khác với bê tông thông thường phải mất thời gian chờ xi măng khô, các sản phẩm bê tông

nhẹ sau khi hoàn thiện sẽ có thể sử dụng được ngay mà không cần chờ khô hay bảo dưỡng như các kết cấu truyền thống. Trung bình, 1 tầng nhà có thể tiết kiệm được tối thiểu khoảng 12 ngày thi công.

Ngoài ra, bê tông nhẹ còn cách nhiệt tốt do hệ số dẫn nhiệt của vật liệu này rất thấp. Chính đặc điểm này giúp căn phòng được cách nhiệt tốt với môi trường, tạo ra hiệu ứng đông ấm, hè mát. Hơn nữa, bê tông nhẹ còn chịu được mức nhiệt đến 1.200 độ C của một đám cháy thông thường.

QUỲNH ANH

Bê tông nhẹ gồm có keramzit là những viên đất sét nung đông nở, xi măng và cát. Keramzit giúp giảm được khối lượng rất nhiều so với bê tông truyền thống

Sử dụng công thức phối trộn đặc biệt, bê tông nhẹ có cường độ khá cao trong trường hợp thi công bình thường và rất cao trong những trường hợp đặc biệt. Các kỹ sư chuyên môn cho kết hợp 2 đặc tính là khối lượng nhẹ và cường độ cao, có thể tạo ra những kết cấu bê tông rất mỏng mà khả năng chịu lực vẫn tương đương bê tông thường.

Bê tông nhẹ thích hợp để chế tạo các bộ phận công trình cầu như bản mặt cầu, dầm cầu, nhằm giảm được tải trọng bản thân của công trình.

Ở các công trình xây dựng cao tầng hoặc xây nhà trên nền đất yếu cần phải đầu tư thi công móng thật chắc chắn và để giảm áp lực tải trọng lên nền móng thì việc sử dụng bê tông nhẹ là giải pháp tối ưu. Nếu xét trên cùng một diện tích thì kết cấu bê tông nhẹ có tải trọng chỉ bằng 1/2 hoặc 1/3 so với các loại gạch đất nung, thậm chí nhẹ chỉ bằng 1/4 so với thi công bằng bê tông cốt thép

Xi măng xanh - Hướng đến sản xuất bền vững

Xi măng xanh - một vật liệu xây dựng thân thiện với môi trường, giúp giảm thiểu lượng lớn khí thải carbon trong quá trình sản xuất xi măng, được Trung tâm Công nghệ Trenchless thuộc Đại học Công nghệ Louisiana (Mỹ) phát hiện, đã có nhiều ứng dụng thực tiễn và cho thấy rất nhiều tiềm năng.

Phần lớn quy trình sản xuất xi măng đều dựa trên những tiến bộ công nghệ gồm các phương pháp sản xuất carbon thấp, tiết kiệm năng lượng, công thức xi măng mới, công cụ địa chất, xi măng carbon và các sản phẩm bê tông mới. Đặc biệt, khi sản xuất xi măng xanh giúp làm giảm lượng xi măng cùng các nguyên liệu chính tạo ra nó, bao gồm các chất thải công nghiệp bị loại bỏ như xỉ lò cao hay tro bay.

Các sản phẩm xi măng xanh được thương mại hóa và sử dụng trong nhiều dự án khác nhau, tuy không được sử dụng rộng rãi trong các dự án xây dựng nhưng tiềm năng được sử dụng là rất cao.

Xi măng xanh có độ chống ma sát cao, chịu được nhiệt tốt, sức căng và biến dạng cao. Loại vật liệu xanh này được trung tâm Công nghệ Trenchless thuộc ĐH Công nghệ Louisiana - Mỹ phát hiện.

Theo đó, phần lớn quy trình sản xuất xi măng xanh đều dựa trên những tiến bộ công nghệ gồm các phương pháp sản xuất carbon thấp,



tiết kiệm năng lượng, công thức xi măng mới, công cụ địa chất, xi măng carbon và các sản phẩm bê tông mới. Đặc biệt, khi sản xuất xi măng xanh giúp làm giảm lượng xi măng cùng các nguyên liệu chính tạo ra nó, bao gồm các chất thải công nghiệp bị loại bỏ như xỉ lò cao hay tro bay.

Với ưu việt đó, các sản phẩm xi măng xanh đã bắt đầu được thương

mại hóa và ứng dụng trong một số dự án khác nhau ở nhiều nơi trên thế giới. Tuy nó chưa được sử dụng rộng rãi tại Việt Nam trong các dự án xây dựng nhưng tiềm năng được sử dụng là rất cao trong tương lai không xa.

Tại Việt Nam, hiện nay, phát triển vật liệu xây dựng, đặc biệt là xi măng, đã có sự dịch chuyển khá rõ rệt về tiêu chí, thay vì chỉ đóng vai trò phát triển kinh tế, tạo công ăn việc làm cho người lao động, xu thế phát triển vật liệu xây dựng đã và đang ngày càng tiệm cận với quan điểm phát triển bền vững, hài hòa cả ba nhân tố chính là kinh tế, xã

hội và môi trường. Do đó, xi măng nói chung cũng như xi măng xanh nói riêng là loại vật liệu xây dựng rất quan trọng, cần hướng đến sản xuất bền vững để góp phần thực hiện thành công định hướng phát triển xây dựng đất nước đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.

HIỆU MINH

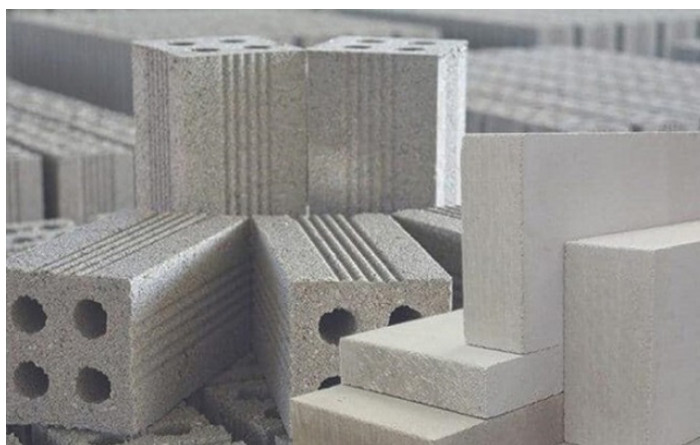
Sử dụng gạch không nung góp phần bảo vệ môi trường

Gạch không nung là một loại gạch xây mới xuất hiện trong thị trường vật liệu xây dựng. Loại gạch này có rất nhiều ưu điểm nổi bật và đang trở thành xu hướng sử dụng vật liệu gần đây.

Ưu điểm đầu tiên của gạch không nung phải kể đến đó là nhẹ, bền, dễ thi công và khả năng cách âm, cách nhiệt tốt nên đem lại hiệu quả kinh tế tốt hơn các loại vật liệu nung truyền thống. Ngoài ra, sử dụng vật liệu này trong xây dựng còn giúp tăng tuổi thọ công trình vì có độ bền cao, bền. Trước đây, gạch nung là loại vật liệu được dùng nhiều nhất trong các công trình xây dựng nhưng cũng gây nhiều tác hại nhất. Chính vì thế, các nguyên liệu xanh đã được nghĩ tới và đưa vào ứng dụng thực tiễn. Sau nhiều nghiên cứu, hiện nay đã xuất hiện một loại gạch không nung đang được sử dụng tại khá nhiều công trình, loại này được xem là vật liệu xây dựng xanh có tính ứng dụng cao nhất. Gạch không nung cũng được kỳ vọng cao trong tương lai gần mặt khác, mìn nên không cần tốn quá nhiều vỉa khi thi công, giúp tiết kiệm chi phí.

Gạch không nung cũng rất đa dạng mẫu mã, chủng loại, như gạch bê tông gạch hoặc tấm panel từ bê tông khí chưng áp, bê tông khí không chưng áp, bê tông bọt, gạch silicat... phù hợp với nhiều công trình, loại hình xây dựng khác nhau.

Thực tế, dây chuyền thiết bị sản xuất gạch xi măng cốt liệu ở Việt Nam đang áp dụng hai công nghệ chính là công nghệ ép rung và công nghệ ép tĩnh. Công nghệ ép rung có



ưu điểm cho năng suất lớn, tiêu hao năng lượng ít, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tuy nhiên do lực ép nhỏ nên gạch có độ rỗng lớn, mẫu mã gạch chưa đa dạng nên chưa đáp ứng được các yêu cầu và thị hiếu của người dân nên chưa thay thế được gạch đồ đất nung ở các thị trường truyền thống. Công nghệ ép tĩnh có ưu điểm là không ồn, sản phẩm đẹp, tiêu tốn ít xi măng, ít ô nhiễm, giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường, đáp ứng yêu cầu và thị hiếu người tiêu dùng, nhưng do giá thành đầu tư lớn nên vẫn chiếm thị phần nhỏ khoảng gần 20%. Hiện nay, xu hướng đầu tư dây chuyền

sản xuất gạch không nung hướng đến các dây chuyền đồng bộ, có trình độ công nghệ hiện đại, mức độ tự động hóa cao, tiêu hao năng lượng ít góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Hiện nay, gạch không nung đã khẳng định chỗ đứng vững chắc trong các công trình, nó đang dần trở lên phổ biến hơn và được ưu tiên phát triển. Có rất nhiều công trình sử dụng gạch không nung, từ công trình nhỏ lẻ, phụ trợ cho đến các công trình dân dụng, đình chùa, nhà hàng, sân golf, khu nghỉ dưỡng, cao ốc,... Một số công trình điển hình như: Keangnam Hà Nội Landmark Tower

(đường Phạm Hùng, Hà Nội), Habico Tower (đường Phạm Văn Đồng, Hà Nội), Khách sạn Horinson (Hà Nội), Hà Nội Hotel Plaza (đường Trần Duy Hưng, Hà Nội), Sông Giá resort (Hải Phòng), Sân vận động Mỹ Đình (Hà Nội), Làng Việt Kiều Châu Âu (Hà Đông, Hà Nội),...

Việc sử dụng gạch xây không nung là sự phát triển bền vững, nhằm giảm việc sử dụng đất đai, giảm việc sử dụng than-nhiệt, hạn chế ô nhiễm môi trường, góp phần thực hiện mục tiêu tăng trưởng xanh...

NGỌC HÀ

CÔNG TRÌNH XANH PHÁT TRIỂN THEO MÔ HÌNH NÀO

Hỏi: Có bao nhiêu mô hình phát triển công trình xanh?

Trả lời: Theo PGS.TS Phạm Đức Nguyên - Hội Môi trường Việt Nam: Ngày nay cả thế giới đều thừa nhận công trình xanh (CTX) mang lại lợi ích cho mỗi người, mỗi gia đình, mỗi đô thị, mỗi đất nước và cả thế giới, vì: CTX giảm 30-50% năng lượng điện và nước tiêu thụ; CTX bảo vệ, tôn tạo hệ sinh thái; CTX góp phần bảo tồn tài nguyên thiên nhiên; CTX bảo đảm môi trường sống tốt (cả vật chất & tinh thần) cho con người; CTX góp phần hiệu quả, tích cực chống lại Biến đổi khí hậu. Vì vậy CTX cần có một phong trào rộng lớn, mạnh mẽ chứ không phải chỉ là có một vài công trình, dù đạt chứng chỉ cao nhất.

Hiện trên thế giới có 2 mô hình phát triển CTX: Mô hình “tự phát/tự nguyện” để cho các Hội nghề nghiệp,



tổ chức phi chính phủ đứng ra chủ trì thực hiện (phần lớn các nước phát triển đang làm, Đông Nam Á có Malaysia); Mô hình nhà nước (một tổ chức chính phủ lãnh đạo) như mô hình BCA của Singapore.

THU HOÀI

VIỆT NAM CẦN PHẢI LÀM GÌ ĐỂ PHÁT TRIỂN NHANH, MẠNH CÔNG TRÌNH XANH



Hỏi: Việt Nam cần phải làm gì để phát triển nhanh, mạnh phong trào công trình xanh?

Trả lời: Để đẩy mạnh phong trào phát triển công

trình xanh tại Việt Nam thì phải thành lập cơ quan chủ trì lãnh đạo hong trào công trình xanh cấp quốc gia.

Phải xây dựng chính sách phát triển công trình xanh ở Việt Nam nhằm khuyến khích hay bắt buộc; Giảm thuế, ưu tiên cấp phép xây dựng; Xây dựng hệ thống đánh giá công trình xanh Việt Nam (Các nước Anh, Mỹ, Nhật Bản, Đài Loan, Trung Quốc, Malaysia, Singapore, Australia, ... đều có hệ thống đánh giá riêng của nước mình. Thậm chí mỗi nước còn có nhiều hệ thống đánh giá khác nhau cho các công trình khác nhau. Ví dụ Mỹ có 12 hệ thống đánh giá cho các công trình khác nhau); Thủ tục đánh giá cấp chứng chỉ công trình xanh.

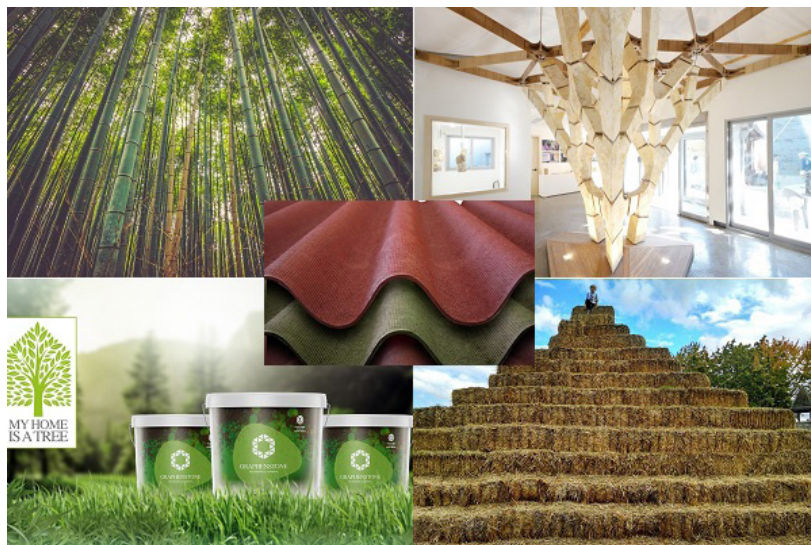
NGUYỄN LINH

VẬT LIỆU XÂY DỰNG XANH LÀ GÌ? CÓ NÊN SỬ DỤNG VẬT LIỆU XANH KHÔNG

Hỏi: Vật liệu xây dựng xanh là gì? Có nên sử dụng vật liệu xanh không?

Trả lời: Vật liệu xây dựng xanh là các loại vật liệu được sản xuất và sử dụng mà không gây ra tác hại đến môi trường, có khả năng tái chế hoặc tự phân hủy. Vì thế, trong suốt vòng đời từ khi sản xuất cho đến khi hết hạn sử dụng, các vật liệu xây dựng xanh không tạo ra bất kỳ tác động tiêu cực nào đến môi trường sống.

Do đó, vật liệu xây dựng xanh rất an toàn, đang được khuyến khích sử dụng trên toàn thế giới và cả ở Việt Nam. Mặc dù các loại vật liệu xanh thường có chi phí sản xuất, chi phí lắp đặt khá cao, một số hạn chế về năng lực thi công, ngân sách đầu tư của nhà thầu, chủ đầu tư khiến cho việc sử dụng vật liệu xanh còn gặp nhiều rào cản và không được phát triển đúng mức. Nhưng nếu xét về lâu dài, loại vật liệu này lại tiết kiệm chi phí hơn các vật liệu truyền thống. Quá trình sản xuất vật liệu xây dựng xanh hiện nay cần phải đảm bảo 2 tiêu chí: Tiêu tốn ít năng lượng để sản xuất ra vật liệu xây dựng và khi sử dụng vật



liệu không hao tổn nhiều năng lượng.

Vật liệu xanh vừa không gây tác động xấu đến môi trường, vừa an toàn cho người sử dụng, lại có khả năng tái sử dụng nhiều lần. Trong tương lai, chúng ta nên hoàn toàn chuyển đổi sang các loại vật liệu này.

THANH TÙNG

CÁC TIÊU CHÍ TRONG VẬT LIỆU XANH

Hỏi: Một vật liệu xanh thường đáp ứng những tiêu chí nào? – Anh Hiếu – Bến tre

Trả lời: Sử dụng vật liệu xanh chính là giải pháp tốt giúp bảo vệ môi trường cũng như môi trường sống của chúng ta. Dưới đây là những tiêu chí ưu tiên hàng đầu của vật liệu xanh:

Không gây ô nhiễm môi trường.
Tính linh hoạt cao trong thiết kế.
Giảm chi phí bảo trì và thay thế trong suốt quá trình sử dụng.
Có thể tái sử dụng.
Hạn chế ô nhiễm tiếng ồn trong quá trình thi công.

NGỌC TÚ

Bảng 1. Bảng tiêu chí đánh giá sản phẩm xi măng xanh

Tiêu chí đánh giá	Giá trị
1. Yêu cầu về sử dụng nguyên, nhiên liệu thay thế	
Sử dụng nhiên liệu thay thế	Đến 15%
Hoặc sử dụng phế thải công nghiệp làm nguyên liệu thay thế	Tối thiểu 39%
2. Tiêu hao năng lượng và mức phát thải	
a) Đối với công đoạn sản xuất clinker	
Tiêu hao nhiệt năng	$\leq 800 \text{ kcal/kg clinker}$
Tiêu hao điện năng	$\leq 65 \text{ kWh/tấn clinker}$
Mức phát thải trong khí thải lò nung	$+ \text{SO}_2 \leq 200 \text{ mg/Nm}^3$; $+ \text{NO}_2 \leq 800 \text{ mg/Nm}^3$; $+ \text{Bụi} \leq 30 \text{ mg/Nm}^3$.
b) Đối với công đoạn nghiền xi măng	
Tiêu hao điện năng	$\leq 40 \text{ kWh/tấn xi măng}$
Lượng CO ₂ phát thải trong quá trình sản xuất xi măng	$\leq 650 \text{ kg/tấn xi măng}$

VÌ SAO NÊN CHỌN VẬT LIỆU XANH TRONG XÂY DỰNG

Hỏi: Lý do gì để chọn vật liệu xanh trong các công trình xây dựng hiện nay?

Trả lời: Vật liệu xanh trong xây dựng không còn quá xa lạ với mọi người, với những ưu điểm vượt trội như không gây độc hại đến con người, không gây ô nhiễm môi trường, sử dụng các nguyên liệu sẵn có trong quá trình sinh hoạt và sản xuất của con người tạo ra không sử dụng các nguyên liệu khai thác từ tự nhiên và đặc biệt là với công nghệ hiện đại bây giờ thì giá thành các vật liệu xanh trong xây dựng đã không còn cao và tương đương với các vật liệu truyền thống.

Vì vậy việc sử dụng các vật liệu thân thiện với môi trường trong xây dựng đã và đang dần trở thành xu hướng nhằm bảo vệ môi trường, chống biến đổi khí hậu và ngăn chặn hiệu ứng nhà kính. Dưới đây là 5 lý do mà bạn nên chọn các vật liệu xanh trong các công



Độ bền vượt trội
Hard and smooth surface



Không mối mọt
Termite resistant



Chống cháy lan
Fire resistant



Chịu nước tuyệt đối
Completely water resistant



An toàn cho người sử dụng
Protect health



Tiết kiệm chi phí bảo trì
Money saving



Vật liệu xanh, không hóa chất độc hại
Eco-friendly, Non-toxic



Dễ dàng thi công
Easy to construct

trình xây dựng: Có chất lượng cao và tuổi thọ dài; Dễ tái chế qua đó tiết kiệm được chi phí; Tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên; Bảo vệ môi trường; An toàn cho sức khỏe con người.

MAI LINH

KÍNH LOW E ĐƯỢC SẢN XUẤT DỰA TRÊN PHƯƠNG PHÁP NÀO

Hỏi: Kính Low E được sản xuất dựa trên phương pháp nào hiện nay? Anh Nguyễn Văn Tuấn – Nghệ An

Trả lời: Kính Low E nhiệt đới được sản xuất dựa trên phương pháp phủ offline trong môi trường chân không với hệ thống lớp phủ đặc biệt. Thiết kế này nhằm giảm thiểu lượng tia hồng ngoại và tia cực tím đi qua kính. Đồng thời nó không giảm thiểu lượng ánh sáng. Lớp phủ bạc này có tác dụng phản xạ nhiệt độ bên trong trở lại bên trong. Vì vậy căn phòng ấm hoặc lạnh nhiệt độ bên trong luôn ổn định. Vì thế, giúp tiết kiệm điện năng tiêu thụ từ hệ thống làm lạnh lên đến 51%. Góp phần hạn chế ô nhiễm môi trường. Chính vì vậy nó được xem là loại vật liệu xanh thân thiện môi trường.



Ngoài ra, có thể làm giảm đáng kể sự phai màu đối với đồ nội thất và trang trí bằng cách ngăn chặn tia UV lên đến 99%

QUỲNH ANH

VẬT LIỆU XANH CÓ ĐƯỢC KHUYẾN KHÍCH ĐỂ SỬ DỤNG KHÔNG

Hỏi: Vật liệu xanh có được khuyến khích để sử dụng hiện nay hay không? Chị Trần Hiền – Bắc Ninh

Trả lời: Ở Việt Nam, đã có chủ trương, chính sách thúc đẩy xu hướng sử dụng vật liệu xanh trong xây dựng tiến nhanh hơn như:

– Luật Xây dựng năm 2014, Điều 110 yêu cầu sử dụng vật liệu xanh đã quy định: an toàn, hiệu quả, tiết kiệm, thân thiện môi trường.

Hay Nghị định 24a/2016/NĐ-CP ngày 5/4/2015 về quản lý vật liệu xanh đã đưa ra khái niệm và quy định vật liệu xanh tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, tiết kiệm năng lượng, thân thiện môi trường.

Ngoài ra, còn phải kể đến một loạt các văn bản khác như:



– Quyết định số 567 ngày 28/4/2010 ban hành Chương trình phát triển vật liệu xanh đến năm 2020

– Chỉ thị số 10 ngày 16/4/2012 về tăng cường sử dụng vật liệu xanh, hạn chế sản xuất và sử dụng gạch nung

– Quyết định 1696 ngày 23/9/2014 về một số giải pháp xử lý tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, nhà máy phân bón hóa chất để làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xanh

– Quyết định 452/QĐ-TTg ngày 12/4/2017 Phê duyệt đề án đẩy mạnh xử lý tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, nhà máy hóa chất phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xanh và trong các công trình xây dựng

HIẾU MINH

Hỏi: Trong ngành xây dựng, vật liệu xanh cũng đang dần thay thế các loại vật liệu khác. Vậy vật liệu xanh là gì? Tại sao nên sử dụng nó? Anh Trần Tiến – Bắc Giang

Trả lời: Vật liệu xanh được hiểu đơn giản là những vật liệu xây dựng thân thiện với môi trường, có khả năng tái chế và phân hủy xanh. Tuổi thọ của chúng thường dài và trong quá trình sử dụng không gây ra những ảnh hưởng tiêu cực đối với môi trường cũng như sức khỏe người sử dụng trong suốt vòng đời.

Việc sản xuất vật liệu xanh có 2 tiêu chí chính là:

- Sử dụng ít năng lượng để sản xuất.
- Quá trình sử dụng tiêu tốn ít năng lượng.

Sử dụng vật liệu xanh đem lại nhiều lợi ích như gia tăng giá trị bền vững, tạo sự gắn gũi với thiên nhiên, từ đó giúp tăng cường sức khỏe và khả năng tư duy của não bộ. Và quan trọng hơn cả sử dụng vật liệu xanh vừa giúp tiết kiệm các chi phí vừa giúp tiết kiệm được năng lượng tiêu hao và tài nguyên môi trường. Trong thời điểm môi trường thiên nhiên đang bị tàn phá nặng nề bởi con người, việc sử dụng vật liệu xanh sẽ trở thành một trong những xu hướng tất yếu nhờ những lợi ích thiết thực mà nó mang lại.

THANH LAN



Hỏi: Tại sao nên sử dụng gạch không nung thay gạch đất nung? Anh Cát Tường – Bắc Kạn

Trả lời: Gạch không nung có cường độ chịu lực cao hơn so với gạch đất nung nên xây nhà chịu lực chắc chắn hơn so với gạch đất nung. Trong xây dựng với tường chịu lực người ta thường yêu cầu cường độ chịu lực của gạch xây là 75 kg/cm^2 (mức 75), thực tế hiện nay gạch đất nung chủ yếu là gạch đất cát, phù sa nên cường độ chưa đạt được 75 kg/cm^2 đối với gạch đặc, với gạch lỗ thường chỉ đạt cường độ $40\div 45 \text{ kg/cm}^2$, trong khi cường độ chịu lực của gạch không nung $\geq 100 \text{ kg/cm}^2$ (mức 100).

Ngoài ra, tỷ lệ hao vỡ gạch không nung thấp hơn so với gạch đất nung. Cụ thể, tỷ lệ vỡ của gạch không nung khoảng 0,2% Tỷ lệ vỡ của gạch đất nung là 0,6 – 0,8%

Bên cạnh đó, chi phí xây dựng rẻ hơn so với gạch đất nung. Gạch không nung có thể dùng thay thế các loại gạch khác vì gạch không nung được sản xuất trên công nghệ hiện đại cho có cường độ chịu lực cao, độ hút nước



đảm bảo yêu cầu, được sản xuất từ các nguyên liệu quen thuộc trong xây dựng như: mật đá, xi măng, cát vàng.

THU HẰNG

Hỏi: Xốp cách nhiệt XPS là gì? Ưu điểm và ứng dụng ra sao trong xây dựng? Anh Thanh Bình – Nam Định

Trả lời: Xốp cách nhiệt XPS là một trong những vật liệu có tác dụng cách âm và cách nhiệt rất tốt và rất phổ biến. Vật liệu này được dành riêng cho các công trình xây dựng, công cộng và cả của công nghiệp.

Nó được làm bằng chất dẻo PS. Thông qua quá trình đặc biệt mà ở đó tấm cứng, giãn nở được đúc ép thành tấm. Cấu trúc của nó được hàn kín và có bọt. Vì thế tuy có tỉ trọng nhẹ nhưng lại rất cứng.

Có thể nói, xốp cách nhiệt XPS là vật liệu xây dựng khá lý tưởng với cách công trình có nền móng yếu. Bởi xốp cách nhiệt XPS có đầy đủ các ưu điểm như khả năng cách nhiệt rất tốt với độ dẫn nhiệt thấp là 0.0289 W/m.k nên sản phẩm này giúp công trình có khả năng cách nhiệt hoàn hảo. Cách âm hiệu quả với cấu tạo hàng loạt



bọt khí ở trong cấu trúc. Chịu được lực nén cao, tuổi thọ lâu dài, kháng nước hoàn toàn, tỉ trọng nhẹ, dễ thi công.

Nhờ có nhiều ưu điểm nổi bật, vật liệu cách nhiệt này được ứng dụng khá nhiều trong các công trình, nhất là các công trình dân dụng công cộng và công trình công nghiệp.

THÚY ĐÀO

Hỏi: Sơn sinh thái... có thực sự "sinh thái"?

Trả lời: Sơn sinh thái còn được gọi với cái tên sơn sạch, sơn xanh, sơn công nghệ xanh. Đây là loại sơn sử dụng nguồn nguyên liệu và kết hợp với ngành công nghiệp xanh hướng tới sự thân thiện môi trường. Công nghệ mới này nhằm tạo ra các sản phẩm sơn không mùi, sơn có mùi tự nhiên hoặc hạn chế tối đa ra vấn đề mùi hóa chất trong sơn.

Một trong những ưu điểm nổi bật của sơn sinh thái so với các loại sơn thông thường là tuổi thọ sử dụng lâu dài.

Trong khi phần lớn các loại sơn phổ biến hiện nay đều bị giảm tuổi thọ sử dụng trong môi trường chứa kiềm thì sơn sinh thái lại phù hợp với môi trường khắc nghiệt kiểu này.

Cụ thể, các thành phần trong sơn sinh thái thích nghi tốt, có khả năng tương tác với chất kiềm, từ đó không chỉ bảo vệ bề mặt sơn mà còn chuyển dịch ngược Canxi 2+ tăng tuổi thọ cho công trình. Ngoài ra, một số loại sơn sinh thái có khả năng chống bức xạ, chống lại các



tần sóng có hại, bảo vệ người dùng khỏi ảnh hưởng sóng điện từ.

Sơn sinh thái có thể sử dụng trực tiếp mà không cần sơn lót, dễ thi công, nhanh khô, có khả năng bảo vệ bề mặt, chống mọi tác động của thời tiết, dễ chùi rửa. Thậm chí, có những sản phẩm sơn sinh thái chứa gốc vôi có thể dùng nước biển để pha chế sơn, sử dụng tốt cả ở vùng biển, hải đảo.

HỒNG HOA

Hỏi: Tấm lợp sinh thái được làm bằng vật liệu gì? Có chống ồn, chống nóng không? Anh Thanh Hải – Thanh Hóa

Trả lời: Tấm lợp sinh thái là sản phẩm lợp mái đa dụng giả ngói được sản xuất từ nguyên liệu tái sinh thân thiện môi trường có trọng lượng siêu nhẹ thiết kế kiểu dáng dạng sóng và màu sắc giống ngói cải tiến. Tấm lợp sinh thái không bị ăn mòn bởi muối biển, hóa chất, kẽm, amoniac, không tiếng ồn (khi mưa), có tính dẻo dai linh hoạt.

Tấm lợp sinh thái được tạo nên từ các sợi nhựa tổng hợp Bitum có khả năng cách nhiệt cực tốt. Với thiết kế độ dốc các bước song song và độ cao phù hợp nên hạn chế tối đa lượng nhiệt hấp thụ từ mái vào bên trong nhà, giảm triệt để sự nóng bức nhất là vào thời điểm nắng nóng cực độ vào mùa hè.

Khả năng cách âm, chống ồn của loại tấm lợp thế hệ mới này cũng được đánh giá cao hơn so với các tấm lợp



khác. Chúng gần như triệt tiêu được toàn bộ âm thanh, tiếng động trên mái do thiên nhiên gây ra như gió lốc, mưa rào, mưa đá... Chính vì vậy mà bạn sẽ không phải nghe tiếng lộp bộp trên mái cực ồn như mái tôn mỗi lần mưa lớn nữa.

THÀNH NAM

Hỏi: Bê tông nhẹ trong xây dựng là gì? Anh Hoàng Quân – Hà Nội

Trả lời: Khái niệm bê tông nhẹ trong xây dựng được quy định cụ thể tại Mục 1.3.21 và 1.3.22 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 16:2014/BXD về Sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng, theo đó:

Bê tông nhẹ - sản phẩm bê tông bọt, bê tông khí đóng rắn trong điều kiện không chưng áp, được chế tạo từ hệ xi măng poóc lăng, nước, chất tạo bọt hoặc khí, có hoặc không có cốt liệu mịn, phụ gia khoáng hoạt tính và phụ gia hóa học.

Bê tông nhẹ - Gạch bê tông khí chưng áp là sản phẩm bê tông khí đóng rắn trong điều kiện chưng áp

(gọi tắt là gạch AAC), được chế tạo từ hỗn hợp vật liệu cát thạch anh, vôi, thạch cao nghiền mịn, xi măng, nước và chất tạo khí.

HỒNG LIÊN



Hỏi: Có nên xây nhà bằng bê tông nhẹ không? Anh Hoàng Quân – Hà Nội

Trả lời: Bê tông nhẹ có khả năng kết hợp khá cao với những vật liệu xây dựng khác. Thành phần chính của chúng chính là bọt khí, bọt, xi măng trộn cùng với nước.

Vì đây là sản phẩm bê tông nhẹ nên được khuôn đúc dễ dàng, mà không cần dùng đầm để đổ vào khuôn, có khả năng chịu nước, chịu lạnh cao, nên được sử dụng rất nhiều ở các loại công trình lớn nhỏ khác nhau.

Bê tông siêu nhẹ là một trong những công nghệ ưu việt, đặc biệt rất phù hợp với khí hậu nhiệt đới gió mùa tại Việt Nam. Bê tông siêu nhẹ đã giúp cho các nhà đầu tư gia tăng hiệu quả kinh tế bởi có giá thành thấp. Ngoài ra, khi sử dụng bê tông siêu nhẹ,

thời gian thi công được rút ngắn đáng kể, vì thời gian lắp đặt không đòi hỏi nhân công có trình độ kỹ thuật cao. Do đó, chi phí xây dựng cũng được giảm đáng kể.

THU HỒNG



ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ SẠCH TRONG SẢN XUẤT GẠCH KHÔNG NUNG



Ngày 17/05/2023, Viện Vật liệu xây dựng kết hợp cùng 05 doanh nghiệp Hàn Quốc: Công ty SK Ecoplant, Công ty Grit C, Công ty KCMT, Công ty CMD Group và Công ty WITH-M-TECH đã cùng tổ chức Hội thảo “Sản xuất gạch không nung bằng công nghệ sạch, bền vững của Hàn Quốc”.

Việc phát triển vật liệu xây không nung (VLXKN) đồng thời giảm dần gạch đất sét nung là chủ trương hoàn toàn đúng đắn, phù hợp với định hướng phát triển đất nước bền vững, kết hợp hài hòa các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường. Để thực hiện chủ trương này Chính phủ và Bộ Xây dựng đã ban hành nhiều Quyết định và Nghị định phê duyệt Chương trình phát triển VLXKN và Chiến lược phát triển VLXD Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050. Do đó, để đạt được mục tiêu tăng lượng tiêu thụ và sản xuất VLXKN dần thay thế gạch đất sét nung, Việt Nam cần tiếp cận với các công nghệ sản xuất VLXKN mới trên thế giới.

HẢI NAM

ĐỒNG THÁP: HỖ TRỢ DOANH NGHIỆP PHÁT TRIỂN VẬT LIỆU XÂY KHÔNG NUNG



Với mục tiêu đẩy mạnh sản xuất và sử dụng vật liệu xây không nung (VLXKN) thay thế gạch đất sét nung, đảm bảo tỉ lệ sử dụng VLXKN trong các công trình theo quy định, giảm phát thải khí CO₂, thời gian qua, tỉnh Đồng Tháp thực hiện nhiều giải pháp và chính sách hỗ trợ, khuyến khích doanh nghiệp đầu tư phát triển các sản phẩm VLXKN.

Trong đó, chương trình hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư máy móc, thiết bị tiên tiến là một trong những giải pháp được ngành công thương tỉnh Đồng Tháp đẩy mạnh trong thời gian qua.

Chương trình này không chỉ giúp doanh nghiệp tiếp cận với dây chuyền sản xuất hiện đại, từ đó cung cấp cho thị trường sản phẩm chất lượng, với giá cả cạnh tranh mà đây còn là giải pháp góp phần giúp người tiêu dùng thay đổi thói quen sử dụng gạch đất sét nung, giúp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bảo vệ hiệu quả đất sản xuất nông nghiệp...

HOÀNG HẢI

HỢP TÁC SẢN XUẤT GẠCH KHÔNG NUNG BẰNG CÔNG NGHỆ SẠCH, BỀN VỮNG



Hướng tới mục tiêu tăng lượng tiêu thụ và sản xuất vật liệu xây không nung dần thay thế gạch đất sét nung, Việt Nam cần tiếp cận với các công nghệ sản xuất vật liệu xây không nung mới trên thế giới.

Viện Vật liệu xây dựng (Bộ Xây dựng) cho biết, đơn vị này vừa ký biên bản hợp tác với đại diện của 5 doanh nghiệp Hàn Quốc về sản xuất gạch không nung bằng công nghệ sạch, bền vững. Đây là một bước ngoặt mới mở ra việc hợp tác giữa hai bên trong việc nghiên cứu và áp dụng công nghệ mới sản xuất gạch không nung.

Theo Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1266/QĐ-TTg ngày 18/08/2020, thời gian tới, Việt Nam sẽ tăng cường sử dụng vật liệu xây không nung, dần thay thế vật liệu xây nung hướng tới giảm lượng phát thải nhà kính CO₂, bảo vệ môi trường và phát triển nền kinh tế bền vững.

TÚ QUYÊN

THÍ ĐIỂM SỬ DỤNG CÁT BIỂN LÀM VẬT LIỆU ĐÁP NỀN ĐƯỜNG CAO TỐC

Vụ Khoa học-Công nghệ và Môi trường (Bộ Giao thông Vận tải) vừa có báo cáo đánh giá về việc nghiên cứu thí điểm sử dụng cát biển phục vụ các dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông.

Đưa ra kết quả đánh giá bước đầu về vật liệu đắp nền đoạn thí điểm, lãnh đạo Vụ Khoa học-Công nghệ và Môi



trường cho biết vật liệu đầu vào cát biển dùng đắp mẫu cát biển sử dụng cho đoạn thí điểm là đảm bảo các yêu cầu đối với vật liệu đắp nền về hàm lượng muối hoàn tan và chỉ số sức chịu tải theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9436:2012 Nền đường ô tô-Thi công và nghiệm thu (tổng lượng muối hòa tan <5%).

Về vấn đề chất lượng môi trường xung quanh khi sử dụng cát biển của đoạn thí điểm cho thấy, chất lượng môi trường nền (nước mặt, nước ngầm và đất) trước và trong khi thi công cho thấy chưa có bằng chứng về việc thi công đắp cát biển làm tăng độ mặn và hàm lượng Clorua trong nước mặt và nước ngầm; việc thi công cũng không ảnh hưởng đến chất lượng đất.

THANH TÙNG

VẬT LIỆU NÀO SẼ THAY THẾ CHO BÊ TÔNG CỐT THÉP TRUYỀN THỐNG?



Sử dụng các loại vật liệu thân thiện với môi trường là một trong những yêu cầu đối với ngành xây dựng hiện nay. Theo đó, ngày càng có nhiều giải pháp vật liệu xây dựng công nghệ mới ra đời thế thay thế những vật liệu truyền thống.

Mới đây, các nhà nghiên cứu tại Viện Kỹ thuật liên bang Thụy Sĩ (ETH Zürich) đang phát triển dự án Airlements, bằng cách sử dụng bột khoáng không chứa xi măng kết hợp với công nghệ in 3D để tạo ra các hệ thống tường nguyên khối, nhẹ và cách nhiệt hiệu quả.

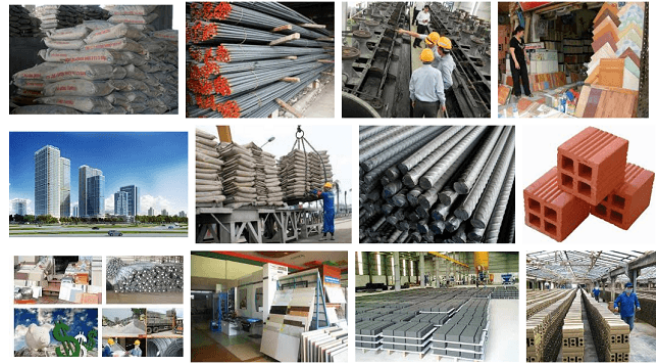
Vật liệu xếp in 3D không chứa xi măng nhưng có thể chịu lực tốt, giúp giảm thiểu sử dụng xi măng trong ngành xây dựng cũng như nhân công và các chi phí liên quan.

Nhóm nghiên cứu cho biết, bột khoáng không xi măng là vật liệu xếp có thể được sử dụng ở nhiều mật độ khác

nhau, phân bổ một cách chiến lược lớp cách nhiệt và độ bền khi cần. Kỹ thuật và chất liệu này tối ưu hóa hiệu suất nhiệt và mức tiêu thụ năng lượng cần thiết để sưởi ấm không gian bên trong. Ngoài ra, vật liệu có thể tái sử dụng và tái chế các bộ phận của cấu trúc nhà trong tương lai.

HÀ GIANG

NHỮNG TÍN HIỆU TÍCH CỰC DÀNH CHO DOANH NGHIỆP VẬT LIỆU XÂY DỰNG



Với việc Chính phủ sẽ triển khai các dự án giao thông trọng điểm mới trong nửa sau của năm 2023, nhu cầu vật liệu xây dựng được kỳ vọng sẽ có thể phục hồi nhẹ và được dẫn dắt bởi làn sóng đầu tư công.

Doanh nghiệp vật liệu xây dựng đã và đang phải vật lộn với bộn bề khó khăn khi sức cầu vật liệu xây dựng giảm do chịu ảnh hưởng mạnh từ việc thị trường bất động sản suy yếu.

Nửa năm còn lại của năm 2023, giới phân tích kỳ vọng doanh nghiệp vật liệu xây dựng sẽ hồi phục nhờ việc đẩy mạnh giải ngân vốn đầu tư công.

Theo kế hoạch của Bộ Giao thông Vận tải, một số dự án đường cao tốc trọng điểm cũng như dự án đường vành đai 3 sẽ được dự kiến đẩy mạnh triển khai trong cuối tháng Sáu, bên cạnh dự án đường cao tốc Bắc-Nam đang được gấp rút tiến hành.

Có tới 4 trong tổng số 5 dự án trọng điểm sẽ được triển khai trong khu vực phía Nam và kỳ vọng sẽ hỗ trợ cải thiện mạng lưới giao thông giữa các khu kinh tế lớn tại khu vực miền Nam.

Các dự án giao thông trọng điểm nửa sau 2023 gồm: đường Vành đai 3 Thành phố Hồ Chí Minh, kinh phí là 73.300 tỷ đồng; tuyến cao tốc Châu Đốc-Cần Thơ-Sóc Trăng (44.700 tỷ đồng); tuyến cao tốc Khánh Hòa-Buôn Ma Thuột (22.000 tỷ đồng); tuyến cao tốc Biên Hòa-Vũng Tàu (17.830 tỷ đồng); đường Vành đai 4 Hà Nội (85.800 tỷ đồng). Tổng mức đầu tư cho 5 dự án trên là hơn 240.000 tỷ đồng và sẽ được giải ngân dần đến năm 2025.

THÁI BÌNH