Trung Quốc với xu hướng phát triển vật liệu tiết kiệm năng lượng mới thấp cacbon

Tuyên truyền, giới thiệu một loạt các sản phẩm, kĩ thuật ứng dụng cho "công trình xanh", cacbon thấp và sáng tạo ra kĩ thuật ứng dụng mới với lượng CO_2 thấp là những hoạt động mà Hiệp hội Tiêu chuẩn hóa công trình xây dựng Trung Quốc đã tổ chức nhằm thúc đẩy xây dựng "công trình xanh, cacbon thấp", cũng như đẩy mạnh việc sử dụng "sản phẩm xanh" và tiết kiệm năng lượng trong ngành Xây dựng. Đây cũng là yêu cầu của Chính phủ Trung Quốc trước tình hình đô thị hóa diễn ra nhanh chóng trên cả nước, mật độ xây dựng tăng nhanh và nguồn năng lượng đang ngày càng suy giảm.

Tính năng giữ nhiệt trong công trình xây dựng đối mặt với tình hình mới

Kiến trúc sư - Viện phó Viện thiết kế tiêu chuẩn kiến trúc Trung Quốc Lí Hiểu Minh cho biết: Tình hình mới đặt ra 3 yêu cầu mới cho ngành vật liệu giữ nhiệt. Một là tiêu chuẩn tiết kiệm năng lượng càng cao thì yêu cầu về hệ số giữ nhiệt của vật liệu giữ nhiệt càng thấp; hai là cùng với sự tăng nhanh của quá trình đô thị hóa, quy mô diện tích của công trình cũng sẽ tăng, các tòa nhà cao tầng ngày càng nhiều, thì yêu cầu về tính phòng cháy của công trình sẽ càng cao; ba là nâng cao tính năng phòng cháy của các vật liệu giữ nhiệt, không thể dựa vào HBCD (HBCD: 1 loại Alicyclic phụ gia chống cháy với lượng brom cao) có tính gây hại tiềm ẩn lâu dài cho con người và môi trường.

Mấy năm gần đây, cùng việc đẩy mạnh xây dựng "công trình tiết kiệm năng lượng", các loại vật liệu giữ nhiệt dần được giới thiệu rộng rãi và đưa vào sử dụng. Các vật liệu này cùng lúc tồn tại ưu và nhược điểm. Tiêu hao năng lượng thấp nhất thuộc về vật liệu cách nhiệt EPS, cao nhất là phenolic và XPS. Do tính dẫn nhiệt của PU (Polyurethane) thấp nên lượng sử dụng tăng lên một cách nhanh chóng, diện tích sử dụng tăng từ 20.000 m^2 (2004) lên 8.000.000 m^2 (2011). Có tới 60% người dân ở khu Phố Cũ - Bắc Kinh sử dụng PU để cải tạo tình hình tiết kiệm năng lượng trong nhà. Nhưng bên cạnh đó vật liệu PU lại xuất hiện những vấn đề lớn trong khi sử dụng là tính ổn định, dễ quăn mép, biến dạng, đinh tán nhô ra. Trong các công trình thực tế, XPS tuy được ứng dụng rộng rãi nhưng chất lượng không đồng đều. Theo thống kê trong số các vật liệu cách nhiệt trên tường bị gió thổi bay có XPS.

Đối với vấn đề này, khi đặt ra tiêu chuẩn về sử dụng vật liệu giữ nhiệt Trung Quốc không chỉ tham khảo tiêu chuẩn của châu Âu mà còn tiến hành một loạt các thực nghiệm đi kèm, làm rõ hơn nữa các chỉ tiêu của vật liệu giữ nhiệt như độ co giãn, tính ổn định kích cỡ.

Tiêu chuẩn về chỉ số đặc biệt được đưa ra để kiểm soát chất lượng của sản phẩm. Chỉ cần làm việc trung thực, nghiêm túc tuân theo tiêu chuẩn thì sẽ không xảy ra bất cứ sai sót gì. Cùng với thời gian, độ giữ nhiệt của các vật liệu này

cũng sẽ giảm, tính năng giữ nhiệt cũng sẽ bị mất đi, vì thế không thể vì muốn mau chóng kiếm lợi mà làm vội vàng, chỉ quan tâm trước mắt mà các chuyên gia trong ngành cần tiến hành nghiên cứu tính lâu dài của vật liệu giữ nhiệt, nâng cao tuổi thọ cho vật liệu giữ nhiệt.

Coi trọng tính phòng cháy của kính

Trong số những vụ cháy lớn xảy ra những năm gần đây, cho dù là vụ cháy lớn ở Đài truyền hình TW (09/02/2009) hay là vụ cháy ở Khách sạn Royal Thẩm Dương, thì khi phân tích nguyên nhân gây cháy, người trong hay ngoài ngành đều cho rằng nguyên nhân có liên quan đến tính chất phòng cháy của vật liệu giữ nhiệt.

Đối với vấn đề này, Giám đốc Hiệp hội kính kiến trúc và kính công nghiệp Trung Quốc, chuyên gia về kính an toàn, ông Ngô Tùng Chân lại có cách nhìn khác. Qua sự phân tích về tình hình hỏa hoạn xảy ra tại Khách sạn Royal Thẩm Dương, ông cho rằng pháo hoa hay tia lửa hàn điện đều có thể là nguyên nhân gây ra hỏa hoạn, tính cháy của vật liệu giữ nhiệt chỉ là yếu tố dẫn lửa, khiến cho tốc độ và phạm vi của hỏa hoạn càng lan rộng mà thôi, nguyên nhân chính gây ra hỏa hoạn chính là do cửa sổ của các tòa nhà bị vỡ.

Trong vụ hỏa hoạn ở Khách sạn Royal Thẩm Dương, khu B sử dụng kính phổ thông đã hoàn toàn bị thiêu rụi, trong khi đó công trình khu A sử dụng cửa kính phòng cháy lại không hề xảy ra vấn đề gì, hơn nữa khi đám cháy lan từ khu B sang khu A, kính phòng cháy đã ngăn cho đám cháy không lan rộng ra.

Vì vậy, ông Ngô Tùng Chân nhấn mạnh, cửa ra vào và cửa sổ là bộ phận mở bao quanh tòa nhà, là một mắt xích không thể thiếu trong số các thiết bị chữa cháy của công trình, tính chống cháy của nó trở thành yếu tố quan trọng ngăn chặn tốc độ lây lan của đám cháy trong các tòa nhà cao ốc. Chất lượng của cửa chống cháy có tốt hay không ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng phòng cháy của các công trình kiến trúc.

Hiện nay, cửa chống cháy phân làm 2 loại: cửa chống cháy cách nhiệt và cửa chống cháy không cách nhiệt. Khi xảy ra hỏa hoạn, kính chống cháy có tác dụng ngăn khói và khống chế sự lây lan của ngọn lửa, là 1 loại vật liệu phòng lửa mang tính biện pháp. Lấy công trình nhà ở rộng 100 m^2 làm ví dụ, sử dụng kính chống cháy, vật liệu chống cháy… để nâng cao tính chống cháy cho cửa sổ, tuy giá tiền cho mỗi m^2 cửa sổ tăng thêm 50 NDT - 140 NDT nhưng chia cho mỗi m2 của công trình thì chỉ tăng từ 7.5 NDT - 21 NDT.

Vì thế, ông Ngô Tùng Chân kiến nghị, tính cháy của các vật liệu giữ nhiệt trong các công trình hiện nay, đại đa số là chưa đạt được cấp A (cấp cao nhất), nên việc sử dụng cửa kính chống lửa kết hợp với sử dụng vật liệu giữ nhiệt ngoài tường cấp B1, B2 là một lựa chọn sáng suốt vừa đảm bảo tính kinh tế, vừa đảm bảo tính hiệu quả trong việc ngăn chặn hỏa hoạn lan rộng, giảm tổn thất do hỏa

hoạn gây ra, đồng thời cũng là một sự bảo đảm cho tính mạng con người và của cải.

Sử dụng thông thạo các sản phẩm thiết bị "xanh"

Sự chuyển hướng phát triển của ngành bất động sản mang lại cơ hội tốt cho ứng dụng sản phẩm kĩ thuật có liên quan tới "công trình xanh". Ngành bất động sản trong nước từ thời kì phát triển nhanh bước vào thời kì phát triển ổn định gặp phải vấn đề về chuyển hướng cơ cấu, đặc biệt là ở mặt chất lượng của sản phẩm. Tiêu chuẩn về nhà ở của người dân bây giờ không giống với tiêu chuẩn của 10 năm về trước. Yêu cầu về nhà ở phải đạt tiêu chuẩn cao, công trình xanh, công trình tiết kiệm năng lượng. Do vậy, mấy năm gần đây, nhà ở thuộc các thành phố loại I, II của Trung Quốc bắt đầu phát triển theo hướng hoàn thiện chức năng, nâng cao chất lượng khoa học kĩ thuật, làm tốt công tác giữ nhiệt và tiết kiệm năng lượng. Mà việc ứng dụng thành thạo các sản phẩm thiết bị "xanh" như thái dương năng, đèn Led, hệ thống máy sử dụng địa nhiệt… là cơ hội tốt cho sự chuyển đổi cơ cấu của ngành bất động sản.

Đại hội Đảng XVIII Trung Quốc đã chỉ ra rằng chỉ có công nghiệp hóa mới có thể đẩy mạnh sự phát triển của ngành công nghiệp xanh. Công trình xanh nếu không phát động được công nghiệp hóa thì không thể nào có chỗ đứng trên thị trường, bởi vì giá xây dựng công trình rất cao, chính quyền địa phương không đủ sức chi trả, các doanh nghiệp bất động sản không bằng lòng thực hiện công trình xanh. Xây dựng "công trình xanh" một cách đích thực chính là phải kết hợp với công nghiệp hóa. Kết hợp nghiên cứu công trình xanh và nhà thụ động với cấu kiện đúc sẵn, sử dụng phương thức công nghiệp hóa để xây dựng "công trình xanh", ứng dụng "kĩ thuật xanh", "kĩ thuật thụ động" cho các cấu kiện đúc sẵn.

Nhằm đẩy mạnh ứng dụng và phổ cập các loại kĩ thuật mới, vật liệu mới, sản phẩm mới trong lĩnh vực tiết kiệm điện năng công trình, Hiệp hội tiêu chuẩn hóa công trình xây dựng Trung Quốc mỗi năm không ngừng chọn ra các sản phẩm, kĩ thuật và công nghệ tiết kiệm năng lượng phù hợp với "công trình xanh", "công trình cacbon thấp", từ đó đẩy mạnh ngành công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng "xanh" tạo ra các sản phẩm có tính cạnh tranh cao trên thị trường cả trong và ngoài nước.

Lưu Nguyệt
Nguồn: http://www.chinajsb.cn
ND: Quỳnh Anh