



Thời sự

Thế giới

Kinh doanh

Pháp luật

Công nghệ

Khoa học

Thể thao

Giải trí

Sức khỏe

Đời sống

Tâm sự

Giáo dục

Xe

Bất động sản

Khoa học

Thứ sáu, 4/4/2025, 11:00 (GMT+7)

Gạch nấm với kết cấu da voi giúp làm mát các tòa nhà

SINGAPORE– Gạch nấm thân thiện với môi trường hơn gạch truyền thống và có bề mặt gồ ghề giống da voi để bắt chước quá trình voi làm mát tự nhiên.



Gạch nấm có thể giúp các tòa nhà làm mát hiệu quả. Ảnh: Đại học Công nghệ Nanyang

Nhóm nhà khoa học tại Đại học Công nghệ Nanyang (NTU), Singapore, phát triển gạch nấm giúp làm mát các tòa nhà hiệu quả hơn, *Phys* hôm 2/4 đưa tin. Loại gạch này làm từ mycelium - cấu trúc rễ của nấm, còn gọi là sợi nấm - và chất thải hữu cơ, thân thiện với môi trường hơn vật liệu xây dựng truyền thống. Đặc biệt, bề mặt gạch mô phỏng kết cấu da voi, bắt chước quá trình làm mát tự nhiên của chúng trong khí hậu nóng.

Voi không có tuyến mồ hôi. Thay vào đó, chúng điều chỉnh nhiệt độ cơ thể dựa vào những khe kẽ và nếp nhăn trên da - kết cấu giúp tăng khả năng giữ nước và làm mát thông qua quá trình bay hơi. Nhóm nghiên cứu ứng dụng cơ chế làm mát tự nhiên này để chế tạo gạch nấm, giúp điều chỉnh nhiệt độ trong các tòa nhà, đặc biệt là ở khu vực có khí hậu nóng.

Vật liệu composite liên kết với sợi nấm được tạo ra bằng cách trồng nấm trên vật liệu hữu cơ như mùn cưa hoặc chất thải nông nghiệp. Khi nấm phát triển, nó liên kết với vật liệu hữu cơ thành vật liệu

composite rắn, xốp. Trong nghiên cứu mới, nhóm nhà khoa học NTU sử dụng sợi nấm sò (*Pleurotus ostreatus*) và vụn tre thu thập từ một cửa hàng đồ nội thất.

Hai thành phần này được trộn với yến mạch và nước rồi đóng vào khuôn lục giác có kết cấu lấy cảm hứng từ da voi do công ty thiết kế mô phỏng sinh học và sinh thái bioSEA thiết kế. Gạch nấm được đặt trong bóng tối để tự phát triển khoảng hai tuần, sau đó lấy ra khỏi khuôn lục giác rồi tiếp tục tự phát triển trong hai tuần nữa với cùng điều kiện.

Cuối cùng, gạch được sấy khô trong lò ở mức nhiệt 48 độ C trong ba ngày. Bước cuối cùng này loại bỏ mọi chất ẩm còn lại, ngăn sợi nấm phát triển thêm.

Trong thử nghiệm, gạch nấm gõ ghề làm mát hiệu quả hơn 25% so với gạch phẳng. Khi tiếp xúc với mưa mô phỏng, chúng thậm chí còn tăng hiệu quả làm mát đến 70%. Điều này cho thấy gạch nấm gõ ghề nhiều khả năng sẽ phù hợp với khí hậu nhiệt đới trong thực tế.

"Vật liệu cách nhiệt được đưa vào tường các tòa nhà ngày càng nhiều nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, nhưng phần lớn chúng là vật liệu tổng hợp và gây ra các hậu quả môi trường trong suốt vòng đời. Vật liệu composite liên kết với sợi nấm là vật liệu phân hủy sinh học có độ xốp cao, giúp nó trở thành vật liệu cách nhiệt tốt", phó giáo sư Le Ferrand tại NTU, cho biết.

Dù khả năng làm mát đã được chứng minh, việc ứng dụng vào những dự án xây dựng thực tế sẽ đòi hỏi nhóm nghiên cứu tiếp tục cải tiến gạch nấm. Họ đang tìm cách tăng độ ổn định và độ bền cơ học, đồng thời tăng quy mô sản xuất của loại gạch này.

Thu Thảo (Theo *Phys*)

<https://vnexpress.net/gach-nam-voi-ket-cau-da-voi-giup-lam-mat-cac-toa-nha-4869340.html>