

AkzoNobel launches 'sunscreen' coating system to redefine urban cooling

■ A new thermal insulation coating system which can cool down buildings and make them more energy efficient has been launched by AkzoNobel in China. Featuring a radiative cooling topcoat and a thermal radiation barrier mid-coat, the innovative technology from the company's Decorative Paints business acts like a sunscreen. It means the surface temperature of buildings can be lowered by up to 10% during hot summer months, compared with using conventional coatings*.

The passive radiative cooling process the system uses involves emitting heat lost through thermal radiation into outer space. It's expected to significantly enhance energy-saving performance – particularly when renovating existing buildings – and has been successfully tested on several buildings in the Lingang section of the Shanghai Pilot Free Trade Zone.

"This is a significant breakthrough in architectural coatings and opens up new avenues for energy-efficient building renovations", says Karen Yin, Director of the company's Decorative Paints China North Asia business and President of AkzoNobel China. "We aim to provide consumers with safer, more sustainable and comfortable living environments, while contributing to China's dual-carbon policy, which is focused on both controlling total carbon emissions and carbon emissions intensity". The mid-coat uses advanced aerogel insulation materials, which have extremely low thermal conductivity, helping to effectively block the transmission and penetration of heat. The topcoat is an upgraded version of heat-reflective coatings, offering higher reflectivity to further reduce solar heat absorption. It also has high thermal emittance, allowing it to directly emit heat back into the atmosphere, mitigating urban heat island effects. Both of these coatings are low-VOC and fully water-based.

Adds Yin: "The science behind these 'cool coatings' might be complex, but the effect is easily explained. A 'normal' exterior coating will heat up in the sun, because it still absorbs some sunlight. A heat-reflective coating will heat up less, because it absorbs less sunlight. Our new cool coatings don't heat up at all, because they barely absorb any sunlight and efficiently radiate the heat away".

With the built environment estimated to be responsible for around 40% of annual global carbon emissions, the technology has the potential to redefine urban cooling in hot climates and help drive the creation of more sustainable buildings.

Note

* Performance validated by AkzoNobel's internal testing. The coating system reduces surface temperatures and minimizes heat transfer from the exterior to the interior, achieving a temperature reduction of up to 10% based on the climate and color offering.



AkzoNobel lancia il rivestimento 'protezione solare' per ridefinire il raffrescamento urbano

■ AkzoNobel ha lanciato in Cina un nuovo sistema di rivestimento termoisolante che può rinfrescare gli edifici rendendoli più efficienti dal punto di vista energetico.

Con la finitura raffrescante radiativa e il rivestimento intermedio barriera termoisolante, la tecnologia innovativa dell'unità Decorative Paints dell'azienda agisce come una protezione solare, il che significa che la temperatura della superficie delle strutture edili può essere diminuita del 10% durante i mesi estivi rispetto all'utilizzo dei rivestimenti convenzionali*.

Il processo di raffrescamento radiativo passivo prevede l'emissione del calore che si disperde mediante radiazione termica nello spazio esterno. Si prevede che migliori in modo significativo la prestazione di risparmio energetico, in particolare nel caso di ristrutturazione di edifici esistenti ed è stato testato con successo su varie strutture edili nell'area Lingang della Shanghai Pilot Free Trade Zone.

"È una vera innovazione dei rivestimenti decorativi e apre nuovi orizzonti al mondo del ripristino degli edifici ad efficienza energetica", ha commentato Karen Yin, Direttore dell'Unità Decorative Paints China North Asia dell'azienda e Presidente di AkzoNobel Cina. "Miriamo ad offrire agli utilizzatori ambienti di vita più sostenibili e confortevoli, contribuendo anche a sostenere la politica dual-carbon che è finalizzata al controllo totale delle emissioni e dell'intensità delle emissioni di carbonio".

Lo strato intermedio utilizza materiali isolanti aerogel avanzati, a conducibilità termica molto ridotta che contribuiscono a bloccare la trasmissione e la penetrazione del calore. La finitura è una versione avanzata dei rivestimenti che riflettono il calore e offre una superiore capacità riflettente per ridurre ulteriormente l'assorbimento del calore del sole. Presenta anche una alta emittanza termica che consente di riconviare il calore nell'atmosfera esterna mitigando gli effetti delle isole di calore in città. Entrambi questi rivestimenti sono a basso contenuto VOC e sono interamente a base acquosa. Yin ha poi aggiunto: "La scienza alla base di questi 'rivestimenti freschi' potrebbe essere complessa, ma gli effetti si possono spiegare facilmente. Un rivestimento per esterni 'ordinario' si riscalda al sole perché continua ad assorbire parte della luce solare. Un rivestimento che riflette il calore si surriscalda di meno perché assorbe meno luce del sole. I nostri nuovi rivestimenti freschi non si riscaldano per niente perché assorbono semplicemente tutta la luce del sole e la irradiano efficacemente all'esterno". Con gli ambienti urbani che sono stimati responsabili di circa il 40% delle emissioni globali di carbonio, questa tecnologia ha la potenzialità di ridefinire il raffrescamento urbano in aree a clima molto caldo e di contribuire alla nascita di edifici più sostenibili.

Nota

* Prestazione convalidata dai test interni di AkzoNobel. Il sistema riduce le temperature superficiali e riduce al minimo il trasferimento di calore dagli ambienti esterni a quelli interni, raggiungendo una riduzione della temperatura del 10% in base al clima e alla tinta.