



Maximizing energy efficiency with cool colors

■ The use of air conditioning for residential and commercial use is increasingly common, especially in the world's hotter regions, putting enormous strain on electricity. According to the International Energy Agency (IEA), cooling is the fastest growing use of energy in buildings, with the global demand expected to triple by 2050, presenting significant challenges for energy sustainability, accessibility and affordability.

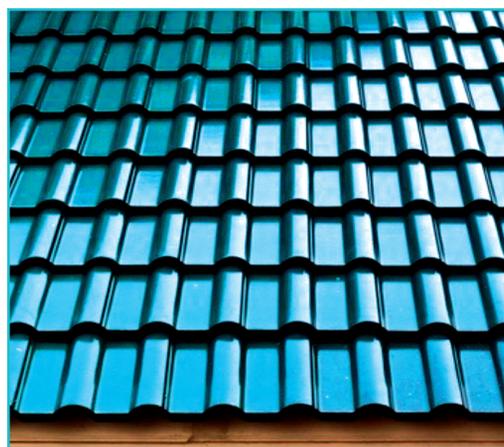
Architects, builders and urban planners seek eco-friendly solutions that address the escalating demand for cooling while mitigating the environmental impact of traditional approaches. Innovative technologies like near infrared (NIR) reflective pigments and dispersions, or 'cool colors', are increasingly utilized in building and construction design to significantly reduce the amount of heat absorbed by structures, lessening the reliance on AC systems.

By mitigating the absorption of solar radiation in comparison with other pigments in same color space, these colors reduce the impact of the urban heat island effect.

As cities grapple with rising temperatures and the challenges of climate change, integrating cool colors into urban landscapes is a simple yet impactful strategy to enhance sustainability and resilience.

Beyond energy efficiency, cool colors also improve the durability of exterior coatings in buildings, roofs, pavement and cement. This translates into cost savings and a longer life span for building exteriors and materials, aligning with the growing demand for sustainable building practices.

At the core of 'cool colors' are NIR pigments and dispersions designed to reflect a higher percentage of sunlight compared to traditional coatings. This innovative approach



to color science maximizes energy efficiency and empowers architects and designers with a wide range of design possibilities.

Enhance energy efficiency with Vibrantz's 'cool colors'

Vibrantz is a leading supplier of 'cool colors' — NIR reflective pigments and dispersions designed to help lower heat absorption of building exteriors to improve energy efficiency. The company's 'cool colors' are proven to:

- improve building efficiency by up to 20%.
- Reduce AC consumption, lowering energy bill costs.
- Increase the durability of exterior materials.

The company's team of scientists conducted several experiments in real conditions and by computer modelling, and we can offer technical support through formulation development, testing capabilities and customized energy savings estimation tools.

Aumentare al massimo l'efficienza energetica con colori 'cool'

■ L'utilizzo dell'aria condizionata per strutture commerciali e residenziali è sempre più diffuso, in particolare nelle aree geografiche del mondo più calde, ed esso provoca un enorme carico agli impianti di erogazione dell'energia elettrica. Secondo l'International Energy Agency (IEA), il raffreddamento dell'aria rappresenta l'impiego più massiccio di energia nelle strutture edili con una domanda globale che si prevede triplicherà entro il 2050, tale da lanciare sfide significative alla sostenibilità, all'accessibilità e alla disponibilità delle fonti energetiche.

Architetti, costruttori e pianificatori di aree urbane sono alla ricerca di soluzioni ecocompatibili che rispondano alla domanda in crescita di sistemi di raffreddamento mitigando però nello stesso tempo l'impatto ambientale provocati dalle pratiche usuali. Le tecnologie innovative quali quella dei pigmenti NIR e delle dispersions o ancora i 'colori freddi' vengono utilizzati sempre di più nei progetti di edifici e strutture edili per ridurre in modo sostanziale la quantità di calore assorbito dalle strutture, e per allentare il carico sui sistemi AC.

Mitigando l'adsorbimento della radiazione solare rispetto ad altri pigmenti dello stesso spazio colore, queste tinte

riducono l'impatto dell'effetto isola di calore urbano.

Con le temperature in aumento a cui le città devono far fronte e con le sfide poste dal cambiamento climatico, l'integrazione di 'cool colors' negli ambienti urbani rappresenta la strategia di maggiore impatto per migliorare la sostenibilità e la resilienza.

Oltre all'efficiamento energetico, le tinte dalle tonalità fredde migliorano anche la durabilità dei rivestimenti esterni delle strutture edili, di tetti, marciapiedi e cemento. La protezione avanzata dalle sollecitazioni termiche fa sì che edifici e materiali da costruzione mantengano le loro qualità estetiche per molto tempo, riducendo il bisogno di operazioni frequenti di manutenzione. Al centro di questa tecnologia 'cool' vi sono i pigmenti NIR e le dispersions, che sono stati messi a punto per riflettere più luce solare rispetto ai rivestimenti tradizionali. Questo approccio innovativo alla scienza del colore aumenta al massimo l'efficienza energetica e supporta architetti e progettisti fornendo loro una vasta scelta di opportunità progettuali.

Migliorare l'efficienza energetica con i 'cool colors' di Vibrantz

Vibrantz è fornitore leader di 'cool colors' — pigmenti riflettenti NIR e dispersions messi a punto per contribuire a ridurre l'adsorbimento di calore degli esterni di edifici e migliorare così l'efficienza energetica. I 'cool colors' dell'azienda sono di provata efficacia, perché:

- migliorano l'efficienza delle strutture del 20%.
- Riducono i consumi di aria condizionata, diminuendone i costi.
- Aumentano la durabilità dei materiali esterni.

Il team di scienziati dell'azienda ha condotto numerosi esperimenti in condizioni reali e mediante modelli computerizzati e può offrire supporto tecnico attraverso lo sviluppo di formulazioni, test e strumenti personalizzati per delineare una stima del risparmio energetico.