

ClimateCoating®

Reflective Membrane Technology

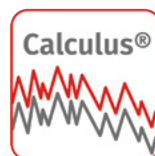


ThermoProtect

Protezione durevole delle facciate che consente di risparmiare sui costi di riscaldamento, elettricità ed energia e protegge il clima e l'ambiente



GERMAN
**INNOVATION
AWARD '18
WINNER**



Reflective
Membrane Technology

ThermoProtect – la protezione durevole delle facciate

Il rivestimento per facciate pronto all'uso protegge dagli agenti atmosferici, dalla crescita di alghe, muschi e funghi e migliora il bilancio energetico dell'edificio durante tutto l'anno. ThermoProtect regola umidità e temperatura, mantenendo la facciata asciutta. È particolarmente resistente e soddisfa gli utenti grazie alla sua lunga durata e all'ampia gamma di colori.

ThermoProtect è la protezione durevole delle facciate con un bilancio positivo in termini di risparmio energetico, estetica e resistenza, adatta a quasi tutte le zone climatiche.



- mantiene la facciata asciutta
- riduce a lungo termine la crescita di alghe
- rimane robusto, stabile nel colore e senza indurirsi
- prolunga gli intervalli di ristrutturazione
- rispetta le risorse materiali ed economiche
- è ecologico e contribuisce al risparmio di CO₂



Questa pittura migliora il bilancio energetico dell'edificio durante tutto l'anno, sia in climi caldi che freddi.

© 2022 Claudius Pflug / Berlin

Regolazione di umidità e temperatura

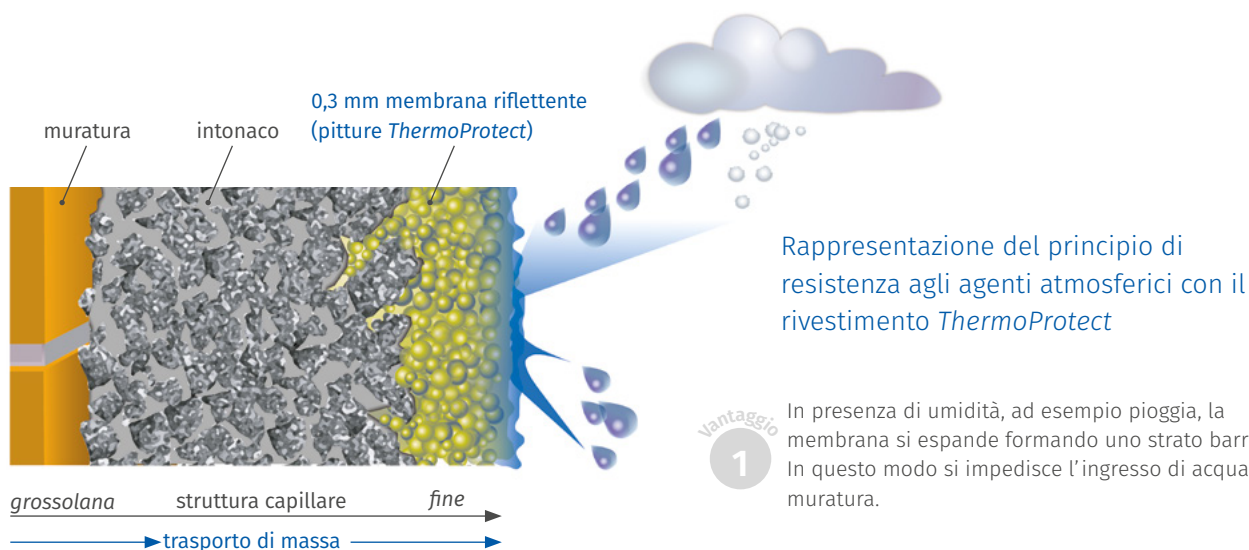
Grazie all'unica sintesi di una dispersione di poliacrilato con microsfeere cave in vetroceramica e attivatori, dopo l'applicazione si forma una membrana riflettente che garantisce una facciata asciutta, resistente agli agenti atmosferici e inalterata per un periodo straordinariamente lungo.

Deumidificazione

Questa membrana agisce come barriera, proteggendo la muratura dall'ingresso di acqua piovana e di condensa. Allo stesso tempo, grazie all'azione capillare, la muratura viene deumidificata. Una muratura asciutta isola molto meglio di una umida! La perdita di calore per trasmissione viene ridotta. In inverno, la muratura asciutta assorbe in modo più efficace l'energia solare del sole basso, migliorando così il bilancio energetico dell'edificio.

Regolazione della temperatura

In estate, le pareti esterne vengono raffreddate grazie alla riflessione della luce solare e ai processi di evaporazione direzionata. Ciò riduce il carico di raffreddamento e quindi i costi energetici. Allo stesso tempo, le pareti esterne rimangono asciutte, contrastando la formazione di alghe, soprattutto sulle facciate isolate. In climi caldi, l'applicazione riduce il trasferimento di calore dall'esterno all'interno.



Vantaggio 1

In presenza di umidità, ad esempio pioggia, la membrana si espande formando uno strato barriera. In questo modo si impedisce l'ingresso di acqua nella muratura.

Vantaggio 2

ThermoProtect consente il trasporto di massa, dovuto alla struttura capillare dei materiali, solo in una direzione: dall'interno verso l'esterno. Ciò significa che l'umidità viene espulsa verso l'esterno, ma non penetra all'interno. In termini tecnici, si parla di "diodo igroscopico".

Tecnologia a membrana riflettente

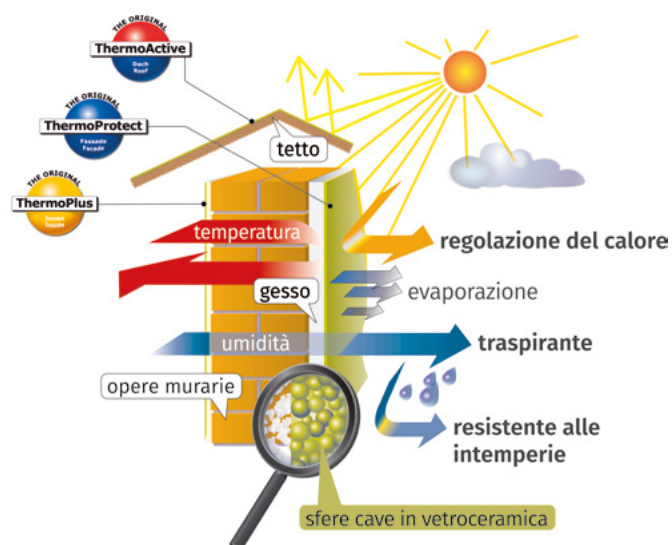
Il segreto risiede in microsfere cave in vetroceramica appositamente sviluppate. Combinando queste microsfere con una dispersione altamente adesiva e appositamente studiata con attivatori, si ottiene un rivestimento che, dopo l'applicazione, forma una membrana riflettente.

L'efficacia della tecnologia a membrana riflettente diventa chiara se si considerano insieme i processi fisici dell'edificio: riflessione, evaporazione direzionata, antistaticità e resistenza del materiale. Queste eccezionali proprietà sono riassunte nel rivestimento per facciate *ThermoProtect* e in altri prodotti del marchio *ClimateCoating®*.

Soluzioni pratiche ai problemi

I prodotti *ClimateCoating®* offrono soluzioni pratiche. Muffe e funghi su pareti, alghe, muschi, facciate deteriorate o sporche e l'umidità da pioggia battente su tetti vengono efficacemente combattuti, prevenuti o evitati. Il surriscaldamento di tetti, ambienti interni, container, condotte o serbatoi viene notevolmente ridotto. Tutti gli effetti positivi si vedono nel risparmio di tempo, economico e nella bellezza – includendo la salute delle persone e la conservazione del valore degli edifici.

Il vantaggio ecologico: i prodotti *ClimateCoating®* sono a base d'acqua e privi di solventi. Sono certificati con il marchio „Greenguard“ Oro. La tecnologia, i prodotti e il loro utilizzo hanno ricevuto numerosi riconoscimenti a livello mondiale, tra cui il German Innovation Award. Nella motivazione si legge:



Tecnologia a membrana riflettente –
Principio fisico di funzionamento interno/esterno



Con la gamma di prodotti ... diventa evidente che, con una pittura termoceramica, è possibile risparmiare energia per riscaldamento e raffreddamento in modo semplice, economico e rispettoso delle risorse. Senza l'uso di algicidi dannosi per l'ambiente, ClimateCoating® riduce la formazione di alghe sulle facciate e previene la formazione di muffa negli interni. In questo modo, a lungo termine, si risparmiano risorse materiali, energetiche e di manodopera, i materiali da costruzione costosi vengono protetti in modo sostenibile, i valori vengono preservati per le generazioni future e l'ambiente è tutelato.





ThermoProtect garantisce a lungo termine un migliore bilancio energetico dell'edificio – sia in climi caldi che freddi.

Caratteristiche e modalità di applicazione



RISPARMIO ENERGETICO

- regola l'umidità
- regola la temperatura
- riduce l'irraggiamento solare verso l'ambiente

→ Mantiene le facciate asciutte, riduce i consumi e migliora il bilancio energetico.



ECOLOGICO

- a base d'acqua
- poco odoroso
- molto povero di VOC
- privo di aromatici
- senza solventi organici

→ ThermoProtect è privo di algicidi e rispetta l'ambiente.



PREVENTIVO E RESISTENTE CONTRO

- crescita di alghe e muschi
- attacchi di funghi e muffa
- acidi, basi, ozono
- ossidi di azoto e zolfo

→ La facciata resta intatta, asciutta e resistente a lungo.



DUREVOLE

- resistente ai raggi UV
 - repellente allo sporco
 - materiale resistente
 - resistente agli agenti atmosferici
 - stabile nel colore
- Intervalli di ristrutturazione più lunghi riducono tempi e costi.

Si può fare anche senza algicidi

La maggior parte delle pitture per facciate contiene algicidi appositamente sviluppati, ovvero biocidi che dovrebbero prevenire la crescita di alghe e funghi sulla facciata agendo come veleno chimico. Gli algicidi funzionano tramite il costante passaggio dalla pittura al condensato che si forma sulla facciata. Possono agire solo in soluzione acquosa. Questo processo è lento, altrimenti la protezione si esaurirebbe rapidamente.

Il problema: col tempo e con la pioggia, l'algicida viene lavato via dalla pittura. La pratica dimostra che le facciate diventano antiestetiche già dopo circa cinque anni, perché alghe e funghi si insediano nuovamente e proliferano. Questo indica che gli algicidi sono stati completamente eliminati dalla pittura. Dal punto di vista ecologico, il processo è critico, ad esempio per la gestione delle acque, perché gli algicidi finiscono nel terreno, nelle acque sotterranee e nella rete fognaria. Tuttavia, lì gli algicidi non dovrebbero agire! **La buona notizia:** prevenire la crescita di alghe e funghi sulle facciate è possibile anche senza algicidi, semplicemente sfruttando principi fisici, vedi "Tecnologia a membrana riflettente", pagina 4. Una pittura che regola l'umidità lavora con il meteo! **Il risultato:** facciate pulite e integre senza alghe o funghi per ben più di cinque anni, come dimostra la pratica.



CONFEZIONI, COLORI, APPLICAZIONE

- formati: 19,0 (= 5,02 gal) / 12,5 / 5,0 litri in secchio ovale o rotondo
- **100.000 sfumature di colore** (anche miscelabili secondo NCS, RAL)
- applicazione semplice
- **pennello, rullo, spruzzo**
- consumo: 330 ml/m² su superfici lisce e poco assorbenti con due mani
- pulizia con acqua



Senza acqua non c'è vita – sulla formazione di alghe e la gestione dell'umidità

Grazie alla gestione dell'umidità di un rivestimento, è possibile rendere più confortevole il clima interno, influenzare positivamente il bilancio energetico dell'edificio e prevenire la formazione di muffa e alghe.

Umidità: acqua nell'aria e nei materiali da costruzione. L'umidità è acqua presente nell'aria e nei componenti edilizi, sia in forma liquida sia in forma di vapore. È noto: senza acqua non c'è vita.

Superfici umide, in combinazione con le sostanze nutritive disponibili negli ambienti interni, favoriscono la formazione di muffa. All'esterno, invece, si sviluppano alghe, spesso accompagnate da funghi e altri microrganismi. Come base nutritiva sono sufficienti particelle trasportate dalla polvere nell'aria, in combinazione con il condensato presente sulla superficie. Nei contesti urbani sono note discromie nere e verdi sulle facciate, e in casi particolari discromie rosse, come nella chiesa di Mönkebude (vedi pagina 7).

La muffa negli ambienti abitativi è pericolosa per la salute. Le alghe sulle facciate sono considerate un difetto secondo la giurisprudenza in molti Paesi. L'industria delle pitture ha cercato di affrontare il problema

con vari approcci – alternando rivestimenti idrofili e idrofobici, raramente senza additivi algicidi.

Diversamente, il rivestimento *ThermoProtect* di *ClimateCoating®* adotta un approccio innovativo. Lo strato di soli 300 µm, che dopo l'applicazione forma una membrana, contiene milioni di microscopiche sfere cave in vetroceramica e diametro medio di 40 µm. Grazie alla qualità della forma, dello spessore delle pareti, della composizione del materiale e alla distribuzione dei diametri, in combinazione con altri

componenti (leganti, riempitivi e additivi), si crea una struttura interna speciale, più fine di quella di intonaco e muratura. Questo genera trasporti capillari direzionati dell'umidità – esclusivamente verso l'esterno. In inverno, il rivestimento supporta i processi di essiccazione della parete; in estate, agisce come barriera, riducendo l'ingresso di vapore acqueo nella muratura.

La traspirabilità di *ThermoProtect* varia! Grazie a questo effetto fisico, la facciata viene sostenuta durante l'asciugatura e le alghe non riescono a insediarsi facilmente. Va sottolineato che *ThermoProtect* è privo di algicidi. Documentazioni di lunga data mostrano che, anche dopo 10 anni, le facciate trattate con *ThermoProtect* rimangono pulite, prive di crepe e stabili nel colore. Dal punto di vista economico, i rivestimenti *Climate Coating®* pittura una soluzione vantaggiosa con grande valore aggiunto per edifici, persone e ambiente. Numerosi esempi internazionali lo confermano.

Per le facciate storiche è stato sviluppato il rivestimento *History*. Studi condotti dall'Istituto polacco per la conservazione dei monumenti (*Polskie Pracownie Konserwacji Zabytków S.A.*) hanno già dimostrato nel 2004 che il comportamento di asciugatura del prodotto *History*, appositamente studiato per la conservazione dei monumenti, è migliore rispetto ai prodotti tedeschi utilizzati nei test comparativi.

Le alghe sulle facciate rappresentano una mancanza nella giurisprudenza di molti Paesi.



Rivestimento vs concorrente dopo 6 anni.

Valutazione di un perito edile del test di esposizione agli agenti atmosferici nel 2009: stato privo di danni, senza crepe, senza formazione di alghe. Il risultato supera nettamente quello del concorrente dopo 6 anni.



www.climatecoating.com/it/riferimenti > Casa residenziale a Berlino dopo 6 anni



Sappiamo che:
la protezione a lungo termine contro la formazione
di alghe è possibile anche senza algicidi.

© 2022 Claudius Pflug / Berlin

Esempi pratici

Rimozione e prevenzione delle alghe

zona climatica
temperata:

Germania

**Chiesa di Mönkebude
2012 2022**

„Ancora priva di alghe e
di un bianco
splendente “



prima, 2012



dopo, 2016



dopo, 2022

Situazione iniziale e problema

La facciata della chiesa di St. Petri a Mönkebude si era progressivamente scolorita a causa dell'aumento della proliferazione di alghe rosse, diventando così antiestetica da guadagnarsi il soprannome di "Chiesa Rossa".

Idea e soluzione

Dopo un intervento edilizio all'abside, questa è stata pitturata di bianco con *ThermoProtect* in primavera

2013 a scopo di prova. Poiché il rivestimento di prova risultò impeccabile dopo tre anni, nel luglio 2016 fu incaricata la ristrutturazione dell'intera facciata. Le superfici delle facciate della chiesa furono pulite e trattate con un algicida. Nell'agosto 2016 tutte le superfici furono rivestite con *ThermoProtect* bianco.

Conclusione

Anche nel 2022 – sei anni dopo l'applicazione senza algicidi – la facciata appare intatta e perfetta.

”

Già nel novembre 2009 la famiglia Sch. di Quirnbach riportava la propria esperienza positiva con *ThermoProtect* (precedentemente *ThermoShield-Exterieur*): «L'anno scorso abbiamo deciso di rifare l'intonaco della nostra casa. Grazie all'azienda Thorsten Rotthus di Rothselberg siamo venuti a conoscenza di *ThermoProtect* e abbiamo deciso di utilizzarlo. Finora possiamo riportare solo aspetti positivi: finalmente liberi dalla crescita di alghe, ambienti piacevolmente freschi in estate e minore consumo di gasolio in inverno. »

Progetto a lungo termine – condomini a Perleberg

Vedi l'immagine sopra. Dal 1998 diversi condomini sono stati rivestiti con *ThermoProtect* e continuano a essere regolarmente monitorati. Conclusione: nessuna crepa, nessun distacco della pittura. La comparsa di nuove alghe, rispetto ad altri edifici simili, è estremamente ridotta.



www.climatecoating.com/it/riferimenti
> Appartamenti a Perleberg

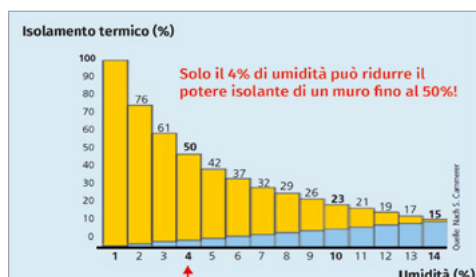
Protezione termica in inverno

La protezione termica invernale riguarda principalmente la riduzione delle perdite di calore durante il riscaldamento degli ambienti interni. Esistono molti metodi, ma la maggior parte rappresenta soluzioni poco flessibili che considerano solo il trasporto del calore, trascurando fattori ambientali influenti, come ad esempio l'umidità.

Il problema nella pratica

La maggior parte delle facciate è insufficientemente protetta da precipitazioni e pioggia battente. Le pitture tradizionali assorbono molta umidità durante la pioggia e la trasferiscono alla parete retrostante. Le pareti bagnate subiscono una drastica riduzione dell'isolamento termico, con conseguente aumento del fabbisogno di riscaldamento.

«Solo il 4% di umidità residua può ridurre il valore isolante di una parete esterna fino al 50%. Questo viene ampiamente sottovalutato», osserva l'ingegnere edile Matthias Bumann, facendo riferimento al diagramma a barre del fisico delle costruzioni J.S. Cammerer.



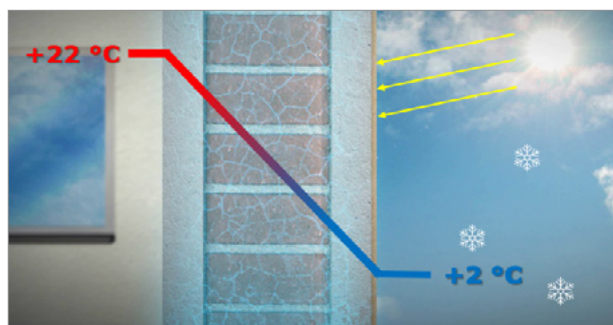
Riduzione della capacità isolante di una parete umida.

Inoltre, la perdita di energia avviene anche per l'evaporazione dell'umidità presente sulla facciata: l'energia necessaria all'evaporazione viene sottratta al muro, aumentando il fabbisogno di riscaldamento.

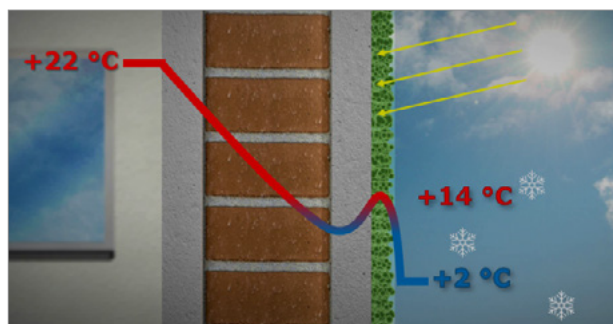
La soluzione

ThermoProtect protegge su due fronti: quando il sole è basso, *ThermoProtect* assorbe meglio il calore e riscalda l'involucro esterno dell'edificio. Questa barriera termica riduce le perdite di calore e, di conseguenza, il consumo energetico. Durante le precipitazioni, *ThermoProtect* assorbe solo piccole quantità di umidità, formando una strato barriera che impedisce il trasporto di umidità nella parete. La parete resta asciutta e non necessita del calore del riscaldamento per l'essiccazione.

Conclusione: L'umidità assorbita da *ThermoProtect* viene essiccata passivamente dal calore immagazzinato. Le pareti più asciutte isolano meglio di quelle umide – il consumo energetico diminuisce.



Cadute di temperature in inverno senza *ThermoProtect*.



Cadute di temperature schematiche con *ThermoProtect* in inverno. Aumento di calore di 12 °C.



Esempio della casa Energiemaster in Austria
Già nel 2015, grazie a misurazioni a lungo termine, è stato possibile constatare che le perdite di energia attraverso la facciata erano ridotte e che i guadagni solari erano supportati dalla parete esterna.
Details siehe www.climatecoating.com/it/riferimenti/riferimenti/energia-master-house/

Effetti di *ThermoProtect*:

- rialzo del punto di rugiada
- riduzione della formazione di condensa
- minore assorbimento d'acqua in caso di pioggia battente
- minore sporco = meno nutrienti per funghi, alghe, muschi, ecc.



Ridurre i consumi energetici significa risparmiare risorse e denaro.

Il rivestimento per facciate *ThermoProtect* aiuta, in modo fisico, a proteggere l'edificio da perdite eccessive di energia termica verso l'esterno. Ciò che in pratica è stato dimostrato era già prevedibile. Per poter quantificare la riduzione dei consumi energetici dovuta ai rivestimenti *ClimateCoating®* dal punto di vista della fisica edilizia, nel 2006, in collaborazione con il Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn, specialista in energie rinnovabili ed ex membro della Camera dell'Edilizia di Berlino nonché ex professore presso la HTW, è stato sviluppato un metodo per includere questo tipo di rivestimento nel **calcolo del coefficiente di trasmissione termica (valore U)**.

Il valore U è una formula per calcolare l'effetto dei materiali isolanti. I prodotti *ClimateCoating®* non sono però isolanti o materiali da isolamento. Per questo il rivestimento non può essere valutato come materiale isolante. Tuttavia, il fatto che il rivestimento *ClimateCoating® ThermoProtect* abbia comunque un effetto di risparmio energetico e che – con una formula U modificata – sia possibile calcolare preventivamente gli effetti di risparmio energetico è illustrato in un video esplicativo.

$$U = \frac{1}{R_{si} + \sum \left(\frac{d}{\lambda_R (1 - f_{cc})} \right) + R_{se}}$$



YouTube: ClimateCoating

Il discorso sul coefficiente di trasmissione termica: valore U



Blocchi residenziali a Karstadt e Perleberg, Germania:
rivestimento delle facciate di 28 edifici (1998–2009)

↓ dal 14,1% al 23,4%

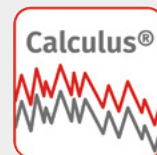
I tassi di riduzione del consumo energetico per il riscaldamento degli ambienti, a seguito della pittura con *ThermoProtect*, negli edifici considerati variano tra il 14,1% e il 23,4%, secondo lo studio „Valutazione delle misure attuate per la riduzione del consumo energetico negli edifici residenziali delle serie edilizie Blockbau 1,1 Mp e WBS 70 nel patrimonio della cooperativa abitativa Perleberg e.V.“ a cura del Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn, Dipl.-Ing. Hermann Bomhauer-Beins e Dipl.-oec. Wolfgang Sieburg.

Considerazioni sulla qualità: la pittura della facciata risulta ancora intatta nel 2014 (nessuna microfessura, nessuna pelatura della pittura) e stabile nel colore.

Per ulteriori referenze e per consultare le documentazioni, si prega di contattare SICC Coatings GmbH.

Legenda della formula del valore U: λ_R = valore di calcolo della conducibilità termica secondo DIN 4108 in W/(m·K); R_{si} = coefficiente di scambio termico interno in m²·K/W; R_{se} = coefficiente di scambio termico esterno in m²·K/W; d = spessore dello strato del materiale da costruzione in m; f_{cc} (precedentemente f_{TS}) = fattore di correzione ClimateCoating®

Il calcolatore di temperatura Calculus®

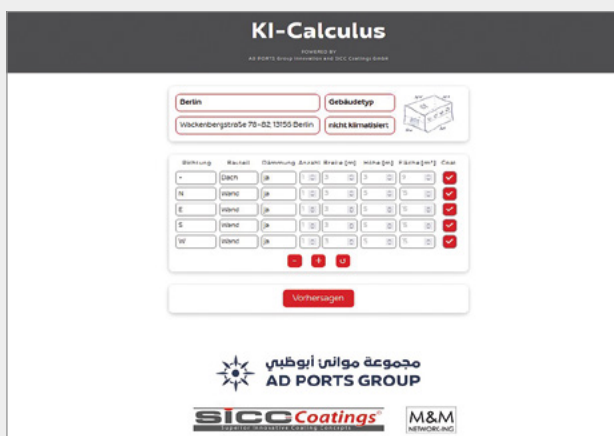


Grazie al particolare meccanismo d'azione dei rivestimenti, il calore viene trattenuto più a lungo all'interno dell'edificio durante l'inverno. In estate, i tetti e le facciate trattati con i prodotti *ClimateCoating®* riflettono i raggi solari, prevenendo un eccessivo riscaldamento degli ambienti interni. La differenza di temperatura ottenuta – e di conseguenza la possibile riduzione della necessità di raffrescamento – può essere prevista grazie al calcolatore di temperatura basato su intelligenza artificiale Calculus®. Questo offre ai progettisti e al settore immobiliare la possibilità di stimare con maggiore precisione costi ed efficienza energetica degli edifici.



Intelligenza artificiale, fisica edilizia e dati raccolti a livello mondiale

Calculus® è uno strumento web basato su intelligenza artificiale per prevedere le differenze di temperatura interna e stimare il potenziale risparmio energetico quando pareti e/o tetti sono rivestiti con i prodotti *ClimateCoating® ThermoProtect* e *ThermoActive*.

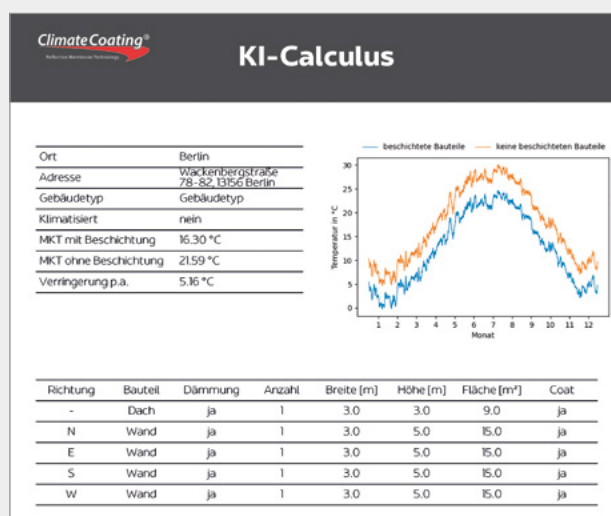


L'intelligenza artificiale (IA) è stata e continua a essere addestrata con grandi quantità di dati provenienti dalla pratica mondiale, comprese zone climatiche molto calde. L'algoritmo utilizza inoltre dati di fisica edilizia, in particolare quelli relativi alla riflessione della radiazione solare.

Con pochi parametri verso il risultato

L'interfaccia del webtool consente di selezionare numerosi parametri per rendere le previsioni il più precise possibile. Tra le opzioni configurabili vi sono la località, il tipo di edificio, se climatizzato o meno, il tipo di elemento costruttivo, l'isolamento già presente e le dimensioni dell'immobile.

Sulla base di questi valori, il webtool fornisce immediatamente un risultato che mostra il consumo energetico relativo e la sua evoluzione nel corso dell'anno – con e senza rivestimento. In alternativa, è possibile calcolare la differenza media di temperatura interna di un edificio e come questa venga ridotta complessivamente in un anno grazie al rivestimento. Con l'aiuto di Calculus® è possibile stimare meglio l'efficienza energetica degli edifici, facilitando la progettazione del concetto energetico per diversi tipi di edifici in condizioni climatiche differenti.



Il webtool è in continuo sviluppo. Maggiori informazioni: www.climatecoating.com/it/calculus



Rendere visibile la riduzione
della temperatura e il risparmio energetico
tramite l'intelligenza artificiale.

Un'idea e la realizzazione condivisa

Dal 2020 SICC Coatings GmbH collabora con il gruppo logistico AD Ports Group, impegnato a ridurre la propria impronta ecologica e alla ricerca di soluzioni per migliorare l'efficienza energetica delle proprie infrastrutture. In uno dei luoghi più caldi del mondo, l'obiettivo iniziale era verificare semplicemente le prestazioni promesse dai rivestimenti. A tal fine, dei container merci sono stati trattati con i prodotti ClimateCoating® ThermoProtect e ThermoActive, misurando i profili di temperatura a confronto con container trattati con rivestimenti standard e con entrambe le varianti dotate di ulteriore isolamento interno. In dodici mesi, gli ingegneri hanno raccolto dati dettagliati, sulla base dei quali la start-up M&M Network-Ing UG, su incarico di SICC Coatings, ha sviluppato lo strumento web, il calcolatore di temperatura Calculus®.



YouTube: AD Ports Group
The Future of Abu Dhabi Ports
is Now

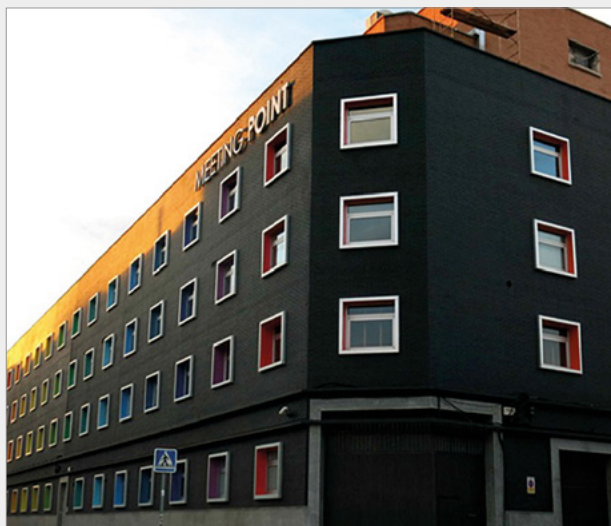
Pratica: Ventilazione di raffreddamento

Jaworz-Jasienica (PL), 2015. Lo scambio volumetrico d'aria per il raffreddamento è stato ridotto dal 300% al 25%. Sono stati rivestiti tetto e facciata.



Pratica: Casa nera sotto il sole cocente

Madrid (ES), 2014. Riduzione della temperatura interna anche con colore esterno nero, grazie alla tecnologia della membrana riflettente.



Referenze di progetto in tutto il mondo



Corea del Sud:
Yeonsan, scuola elementare



Spagna:
Alvarado, villa moderna



Repubblica Ceca:
Brno, edificio amministrativo



Slovacchia:
Kanianka, complesso abitativo

State cercando una soluzione con una pittura per i vostri interni? Allora contattateci. Saremo lieti di condividere con voi la nostra esperienza pratica a livello mondiale.

Angela Privitera

Email: a.privitera@sicc.de

Mobile: +39 339 788 98 10

Il vostro rivenditore autorizzato:

ClimateCoating® – Pitture funzionali intelligenti con valore aggiunto.
Per edifici, interni e applicazioni industriali
Ecologico. Potente. Efficace.

Made in Germany. Made for you.

SICC Coatings GmbH di Berlino è il principale fornitore specializzato di rivestimenti climatici con la più lunga esperienza in tutte le zone climatiche e aree di applicazione. I rivestimenti funzionali si basano sulla tecnologia della membrana riflettente. Per l'effetto di risparmio energetico della tecnologia, SICC Coatings ha ricevuto, tra gli altri riconoscimenti, il premio „German Innovation Award“ nel 2018, nonché il premio „Energy Efficiency Award“ a Singapore. SICC Coatings è certificata in qualità e gestione ambientale secondo DIN EN ISO 9001: 2015 e 14001: 2015.

SICC Coatings GmbH

Wackenbergstraße 78-82, 13156 Berlin, Deutschland

Telefon: +49 (0) 30 500196-0, E-Mail: info@sicc.de

www.sicc-coatings.com

siccCoatings
Superior Innovative Climate Coatings