

Climate Coating®

Reflective Membrane Technology



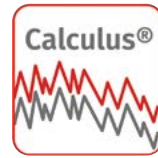
ThermoProtect

Enerji tasarrufu etkisi ile uzun ömürlü cephe koruması

Yosun oluşumuna karşı etkili ve yosun öldürücü içermeyen koruma sağlar.



GERMAN
INNO
VATION
AWARD '18
WINNER



Yansıtıcı
Membran Teknolojisi

ThermoProtect – uzun ömürlü cephe koruması

Kullanıma hazır cephe kaplaması hava koşullarına, yosun, alg ve mantar oluşumuna karşı koruma sağlar ve binanın yıl boyunca enerji dengesini iyileştirir. *ThermoProtect* nem ve sıcaklık düzenleyici özelliğe sahiptir ve cephenin kuru kalmasını sağlar. Ortalamanın üzerinde sağlamdır ve dayanıklılığı ve geniş renk yelpaze-
siyle kullanıcılarını memnun eder.

ThermoProtect, enerji tasarrufu açısından pozitif dengeye sahip, uzun ömürlü cephe korumasıdır. Çekiciliği ile neredeyse tüm iklim bölgeleri için direnç sağlar.



- cepheyi kuru tutar
- uzun vadede alg büyümesini azaltır
- sağlam kalır, rengi solmaz, gevrekleşmez
- yenileme aralıklarını uzatır
- maddi ve mali kaynakları korur
- çevre dostudur ve CO2 tasarrufuna yardımcı olur



Bu kaplama,
hem sıcak hem de soğuk iklimlerde tüm
yıl boyunca binanın enerji dengesini düzenler.

© 2022 Claudius Pflug / Berlin

Nem alma ve sıcaklık regülasyonu

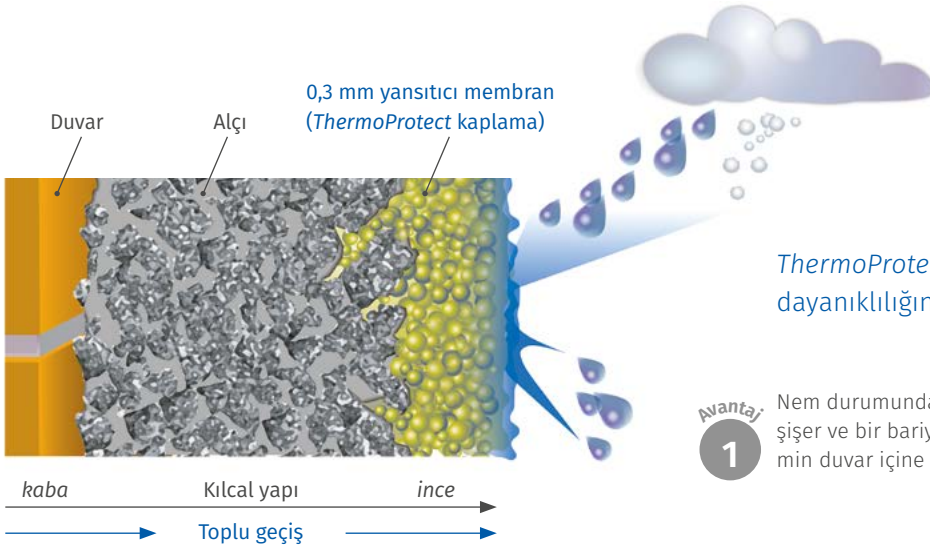
Poliakrilat dispersiyonunun seramik içi boş küreler ve aktivatörlerle benzersiz sentezi, uygulama sonrasında yansıtıcı bir membran oluşturur ve bu da ortalamanın üzerinde uzun süre, sağlam, kuru ve hava koşullarına dayanıklı bir cephe sağlar.

Nem alma

Bu membran, duvarları yağış ve yoğuşmanın nüfuzundan koruyan bir bariyer görevi görür. Aynı zamanda kılcal etki duvarın nemini alır. Kuru bir duvar, nemli olandan çok daha iyi yalıtım sağlar! İletim ısı kaybı azalır. Kuru duvar, kışın alçak güneşten gelen güneş enerjisini daha etkili bir şekilde emer ve böylece binanın enerji dengesini iyileştirir.

Sıcaklık regülasyonu

Yaz aylarında dış duvarlar kısa dalga güneş ışığı yansıması ve yönlü buharlaşma işlemleriyle soğutulur. Bu, soğutma yüklerini ve dolayısıyla enerji maliyetlerini azaltır. Aynı zamanda dış duvarlar kuru tutulur, bu da özellikle yalıtımlı cephelerde yosun oluşumunu engeller. Sıcak iklimlerde kullanıldığında dışarıdan içeriye ısı geçişi azalır.



ThermoProtect kaplama ile hava şartlarına dayanıklılığın prensip olarak gösterimi

Avantaj
1

Nem durumunda, (örneğin yağmur gibi) membran şişer ve bir bariyer tabakası oluşturur. Böylece nemin duvar içine nüfuz etmesi önlenir.

Avantaj
2

ThermoProtect, malzemelerin kılcal yapısı nedeniyle yalnızca tek bir yönde, içeriden dışarıya doğru toplu taşımaya izin verir. Bu, nemin dışarıya çıktığı ancak içeriye girmedığı anlamına gelir. Teknik jargonda buna nem yönetimi denir.

Yansıtıcı Membran Teknolojisi

İşin sırrı, vakumu çevreleyen özel olarak geliştirilmiş cam seramik kürelerde yatmaktadır. Bu cam seramik kürelerin güçlü bir yapıştırıcı ve özel olarak geliştirilmiş dispersiyon ve aktivatörlerle birleştirilmesi, uygulama üzerine yansıtıcı bir membran oluşturan, mecazi anlamda bir „sıvı seramik ısı kalkanı katmanı“ oluşturur.

Yansıtıcı membran teknolojisinin etkisi, yansıma, yönlendirilmiş buharlaşma, anti-elektrostatik ve malzeme direnci dahil olmak üzere binalarda tipik olarak çeşitli biçimleri uygulayan fiziksel süreçlerin bir parçası olarak daha iyi anlaşılmaktadır. Bu spesifik özellikler *ThermoProtect* cephe kaplaması ve *ClimateCoating®* markası altındaki diğer ürünlerde birleştirilmiştir.

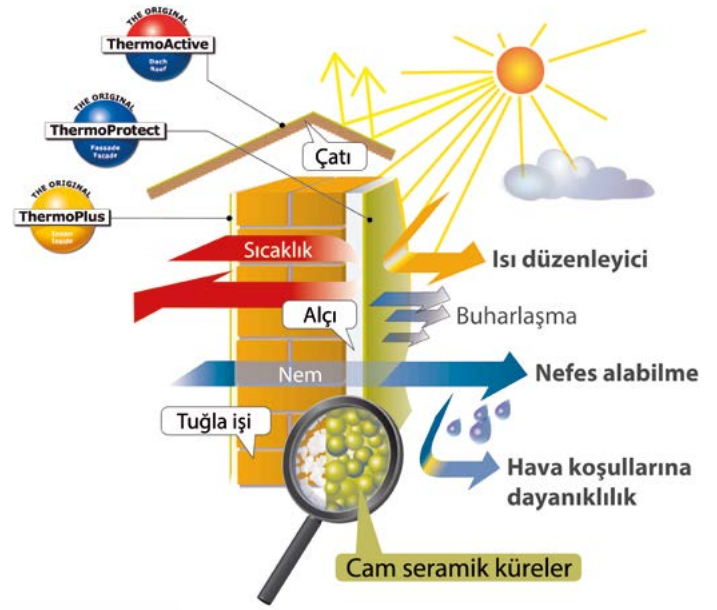
Pratik problem çözümleri

ClimateCoating® ürünleri birçok soruna pratik çözümler sunar ve, küf, mantarlar, algler, yosunlar; çatılarda şiddetli yağış nedeniyle kırılğan, kirli cepheler ve nem girişini etkili bir şekilde engeller önler ve ortadan kaldırır

ısıtma yükü örneğin çatılar, iç mekanlar, konteynerler, boru hatları veya tanklarda önemli ölçüde azalır. Bu da, örneğin; zaman, azaltılmış bütçeler, daha sağlıklı yaşam koşulları ve bina yapılarının daha iyi korunması ile ilgili faydalar sunar.

Çevresel artı:

Tüm *ClimateCoating®* ürünleri su bazlıdır ve solvent içermez. Altın „Greenguard“ sertifikasına sahiptirler. Teknoloji veya ürünler ve uygulamaları, Alman İnovasyon Ödülü de dahil olmak üzere dünya çapında birçok ödül almıştır. Gerekçede şunlar belirtilmektedir:



Yansıtıcı Membran Teknolojisi –
İçeride/dışarıda fiziksel etki prensipleri



Ürün yelpazesi ... ısıtma ve soğutma enerjisinden termoseraamik kaplamayla basit, ekonomik açıdan uyumlu ve kaynakları koruyan bir yöntemle tasarruf edilebileceğini açıkça gösteriyor. Çevreye zararlı biyositler içermeyen *ClimateCoating®*, cephede yosun oluşumunun azalmasını sağlar ve iç mekanlarda küf oluşumunu engeller. Uzun vadede bu, malzeme, enerji ve iş gücü kaynaklarından tasarruf sağlar, pahalı inşaat malzemelerini sürdürülebilir bir şekilde korur, gelecek nesiller için değerleri ve çevreyi korur.

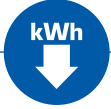


**GERMAN
INNO
VATION
AWARD '18
WINNER**



ThermoProtect, sıcak ve soğuk iklimlerde uzun vadede binanın enerji dengesinin daha iyi olmasını sağlar.

ThermoProtect'in özellikleri, işlenmesi



ENERJİ TASARRUFU

- nemi düzenler
- sıcaklığı düzenler
- çevreye ısı yayılımını azaltır

→ Cephelerin kuru kalmasına yardımcı olur, enerji tüketimini azaltır ve binanın enerji dengesini iyileştirir.



ÇEVRE DOSTU

- su bazlı
- hafif koku
- çok düşük VOC
- aromatik maddeler içermez
- organik solvent içermez

→ ThermoProtect yosun ilacı içermez ve çevreyi korur.



ÖNLEYİCİ VE SAĞLAM

- Yosun ve yosun büyümesi
- Mantar saldırısı ve küf
- Asitler, alkaliler, ozon
- Azot ve kükürt oksitler

→ Cephe, ortalamanın üzerinde bir süre boyunca sağlam, kuru ve hava koşullarına dayanıklı kalır.



UZUN ÖMÜRLÜ

- UV ışınlarına dayanıklı
- kir tutmaz
- malzeme dayanımı
- hava koşullarına dayanım
- rengi solmaz

→ Yenileme aralıklarının uzatılması, emek ve maliyetten tasarruf sağlar.

Ayrıca yosun öldürücüler olmadan da çalışır

Çoğu cephe boyası, cephede yosun ve mantarların büyümesini önlemek için tasarlanmış kimyasal zehirler olan özel olarak geliştirilmiş yosun öldürücüler, yani biyositler içerir. Yosun öldürücüler, cephe boyasından cephede oluşan yoğunlaşma suyunun sürekli olarak aktarılması yoluyla çalışır. Sadece sulu çözültide çalışabilirler. Bu süreç yavaştır çünkü aksi takdirde koruyucu etki hızla tükenir.

Sorun: Zamanla ve yağmurla birlikte yosun ilacı cephe boyasından akıp gider. Uygulama, alg ve mantarların birdenbire yeniden kolonileşip çoğalması nedeniyle cephelerin en geç beş yıl sonra çirkinleştiğini göstermektedir. Bu, yosun öldürücülerin nihayet cephe boyasından temizlendiğinin bir işaretidir. Ekolojik olarak süreç, diğerlerinin yanı sıra su endüstrisi tarafından da eleştirel olarak değerlendiriliyor çünkü alg öldürücüler toprağa ve dolayısıyla yeraltı suyuna ve kanalizasyon sistemine de karışıyor. Ancak cephe korumasına yönelik yosun öldürücülerin burada işe yaraması beklenmiyor! **İyi olan şey,** cephelerde yosun ve mantar oluşumunun önlenmesinin yosun öldürücüler olmadan da mümkün olmasıdır. Basitçe fiziksel etki prensipleri aracılığıyla, bkz. „Yansıtıcı membran teknolojisi“, sayfa 4, çünkü nemi düzenleyen bir kaplama hava şartlarına göre çalışır! **Sonuç:** Uygulamanın gösterdiği gibi, beş yıldan çok daha fazla bir süre boyunca yosun veya mantar oluşumu olmayan, temiz ve sağlam cepheler.



PAKETLEME BİRİMLERİ, RENK TONLARI, İŞLEME

- Konteyner boyutları: oval, yuvarlak kovalarda 19,0 (= 5,02 gal) / 12,5 / 5,0 litre
- **100.000 renk tonu** (NCS, RAL'a göre de renklendirilebilir)
- kolay uygulama
- **fırça, boya rulosu, püskürtme yöntemi**
- Sarfıyat: Pürüzsüz, emici olmayan yüzeylerde 2 uygulama ile 330 ml/m²
- su ile temizlik



Su olmadan hayat olmaz – yosun oluşumu ve nem yönetiminden boya

Kaplamasının nem yönetimine kadar, iç iklimi daha konforlu hale getirmek, binanın enerji dengesini olumlu yönde etkilemek ve küf ve yosunlara karşı önleyici etki yapmak mümkündür.

Nem, havada ve yapı bileşenlerinde sıvı ve buhar halinde bulunan sudur. Şunu çok iyi biliyoruz: Su olmazsa hayat olmaz.

Nemli yüzeyler, iç mekandaki özel yiyecek tedarikleriyle birleştiğinde küf oluşumuna yol açar. Dışarıda ise genellikle mantarlar ve diğer mikroorganizmaların katıldığı algler bulunur. Havadaki tozla birlikte üflenen parçacıklar, yüzeydeki yoğunlaşmayla birlikte gıda temeli olarak zaten yeterlidir. Cephelerdeki siyah ve yeşil renk değişimi ve özellikle de Mönkebude'deki kilise örneğinde olduğu gibi kırmızı renk değişimi (bkz. sayfa 7), şehir manzarasında iyi bilinmektedir.

Yaşam alanlarındaki küf sağlığa zararlıdır. Cephelerdeki yosunlar genel içtihatlara göre bir kusurdur. Sorunu çözmek için, boya endüstrisi hali hazırda farklı yaklaşımları denemiştir; hidrofilik ve hidrofobik arasında geçiş yaparak, nadiren yosun öldürücü katkıları olmadan.

Climate-Coating®'in *ThermoProtect* kaplaması farklıdır. Yalnızca 300 µ kalınlığında olan ve uygulama sonrasında bir zar oluşturan kaplama, ortalama 40 µ büyüklüğünde, vakumlu milyonlarca mikroskobik küçük cam seramik içi boş küre içerir. Şekil kalitesi, et kalınlığı, malzeme bileşimi ve çap dağılımı sonucunda diğer malzemelerle (bağlayıcı, dolgu ve agrega) kombinasyon halinde sıva ve yıgma

malzemeye göre daha ince özel bir iç yapı oluşturulur. Bu, kılcal nemin dışarıya doğru yönlendirilmiş olarak taşınmasıyla sonuçlanır.

Kaplama, kışın duvarın kuruma sürecini desteklerken, yazın ise su buharının duvarın içine girmesini engelleyerek azaltır.

ThermoProtect değişken olarak yayılmaya açıktır! Bu fiziksel etki nedeniyle kurutma sürecinde cephe desteklenir ve yosunlar yerleşemez veya o kadar kolay yerleşemez. *ThermoProtect*'in yosun ilacı içermediğini vurgulamak gerekir. Uzun vadeli belgeler, *ThermoProtect* uygulanan cephelerin 10 yıl sonra bile temiz,

çatlaksız ve solmaz olduğunu göstermektedir.

Ekonomik açıdan bakıldığında *Climate-Coating®* kaplamalar binalara, insanlara ve çevreye büyük katma değer sağlayan avantajlı bir çözümdür. Dünyaya çapındaki birçok referans bunu kanıtlıyor.

Kaplama History, tarihi bina cepheleri için geliştirildi. Polonya Tarihi Anıtları Koruma Enstitüsü PKKZ (Polskie Pracownie Konserwacji Zabytków S.A.) tarafından yapılan araştırmalar, tarihi anıtların korunması için özel olarak geliştirilen History ürününün kuruma davranışının, karşılaştırmalı test için kullanılan Alman markalı ürünlerden daha iyi olduğunu 2004 yılında kanıtladı.

Cepheledeki yosunlar genel içtihatlara göre bir kusurdur.



Test yüzey kaplaması ve 6 yıl sonra rakip ürünle karşılaştırılması.

2009 yılında dış hava şartlarına dayanıklılık testinin bir inşaat uzmanı tarafından değerlendirilmesi: Hasarsız durum, çatlaksız ve yosun oluşumu olmadan. Sonuç, 6 yıl sonra rakibin sonucunu açıkça aşıyor.



www.climatecoating.com/en/references/reference/residential-house-in-berlin-after-6-years
www.climatecoating.com/referenzen > 6 yıl sonra Berlin'de konut binası



Know how:

Yosun oluşumuna karşı uzun süreli koruma,
yosun ilacı olmadan da mümkündür.

© 2022 Claudius Pflug / Berlin

Uygulama örnekleri

Yosun giderme ve önleme

ılıman iklim
bölgesi:

Almanya

Mönkebude'deki kilise
2012 2022

„Hala yosunsuz ve
parlak beyaz.“



2012'den önce



2016'dan sonra



2022'den sonra

Başlangıç durumu ve sorun

Mönkebude'deki Aziz Petrus Kilisesi'nin cephesi, artan kırmızı alg istilası nedeniyle giderek rengi solmaya başlamış ve o kadar çirkin hale gelmişti ki „Kızıl Kilise“ olarak anılmaya başlamıştı.

Fikir ve çözüm

Apsisteki yapısal önlemin ardından test amacıyla 2013 baharında *ThermoProtect* ile beyaza boyandı. Üç yıl sonra, test katının şikayet edilmeden uy-

gulanmasının ardından, Temmuz 2016'da tüm cephenin yenilenmesine başlandı. Kilisenin cephe yüzeyleri temizlendi ve yosun ilacı ile tedavi edildi. Ağustos 2016'da tüm cephe yüzeyleri *ThermoProtect* beyaz ile kaplandı.

Sonuç

Yosun ilacı içermeyen kaplamanın üzerinden altı yıl geçtikten sonra, 2022'de bile cephe görünümü kumsursuz.

”

Kasım 2009 gibi erken bir tarihte. Quirnbach'lı Sch. ailesi, *ThermoProtect* (eski adıyla *ThermoShield Exterior*) ile yaşadıkları iyi deneyimleri anlattı: *Geçen yıl evimizi yeniden sıvatmaya karar vermiştik. Thorsten Rotthus, Rothsberg şirketi aracılığıyla ThermoProtect'ten haberdar olduk ve onu kullanmaya karar verdik. Şu ana kadar sadece olumlu şeyler bildirebiliyoruz: nihayet yosun büyümesinden kurtulduk, yazın serin odalar, kışın daha az kalorifer yakıtı tüketimi.*

Perleberg'de uzun vadeli proje konut blokları

Yukarıdaki resme bakın. 1998 yılından bugüne kadar çeşitli apartman blokları *ThermoProtect* ile kaplanmış ve düzenli olarak denetlenmiştir. Sonuç: çatlak yok, boyanın soyulması yok. Yeni alg büyümesi, diğer benzer özelliklerle karşılaştırıldığında son derece düşüktür.

www.climatecoating.com/en/references/reference/apartment-blocks-in-perleberg/
www.climatecoating.com/referenzen
> Perleberg'deki konut blokları

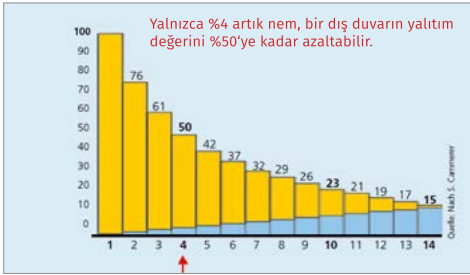


Kışın termal koruma

Kışın termal koruma, öncelikle iç mekanların ısıtılması sırasında meydana gelen ısı kaybını azaltmakla ilgilidir. Pek çok yöntem vardır, ancak bunların çoğu saf ısı aktarımını ele alan ancak nem gibi etkili çevresel faktörleri göz ardı eden uyarlanabilir olmayan yaklaşımlardır.

Uygulamadaki sorun

Çoğu cephe yağışa ve şiddetli yağmura karşı yeterince korunmuyor. Geleneksel cephe kaplamaları yağış sırasında çok fazla nemi emer ve bunu arkadaki duvara bırakır. Islak duvarlar yalıtım etkisinde dramatik bir kayıpla sonuçlanır. Sonuç, yüksek ısı kaybı ve buna bağlı olarak ısıtma gereksinimlerinde artıştır. İnşaat mühendisi Matthias Bumann, „Yalnızca %4 artık nem, bir dış duvarın yalıtım değerini %50'ye kadar azaltabilir. Bu büyük ölçüde hafife alınır“ diyor ve inşaat fizikçisi J. S. Cammerer'in çubuk grafiğine atıfta bulunuyor.



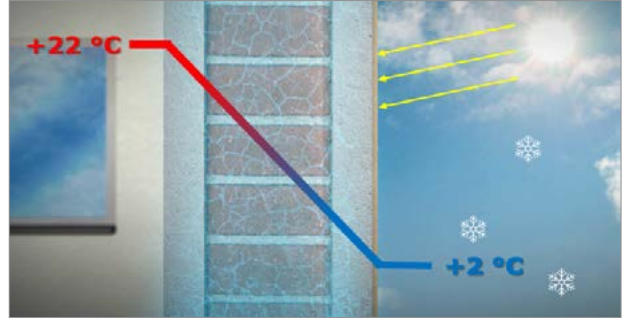
Nemli bir duvarın ısı yalıtım kapasitesinde azalma.

Ancak cephedeki nemin buharlaşması nedeniyle de enerji kaybı meydana gelir: Buharlaşma için gereken enerji duvardan çekilir - ısıtma gereksinimi artar.

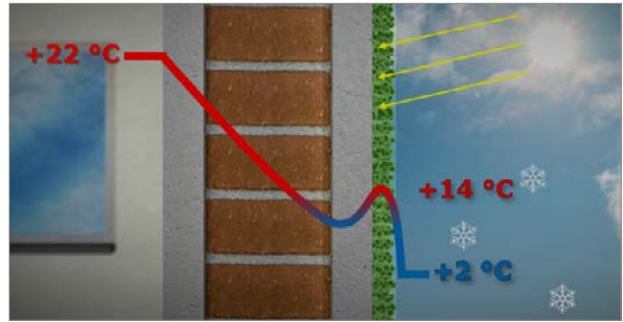
Çözüm

ThermoProtect aynı anda iki farklı şekilde koruma sağlar: Güneş az olduğunda *ThermoProtect* ısıyı daha iyi emer ve binanın dış kabuğunu ısıtır. Bu yerleşik sıcaklık bariyeri, ısı kaybını ve dolayısıyla enerji tüketimini azaltır. Yağış durumunda *ThermoProtect* yalnızca az miktarda nemi emer, bir bariyer tabakası oluşturur ve böylece nemin duvarın içine taşınmasını engeller. Duvar kuru kalır ve ısıtmadan gelen ısıyla kurutulmasına gerek kalmaz.

Sonuç: *ThermoProtect* tarafından emilen nem, güneş enerjisi kazanımları tarafından pasif olarak kurutulur. Daha kuru duvarlar nemli olanlardan daha iyi yalıtım sağlar; enerji tüketimi azalır.



ThermoProtect olmadan kışın sıcaklık değişimi



Kışın *ThermoProtect* ile şematik sıcaklık değişimi. 12 °C'lik güneş kazancı.



Avusturya'daki Energy Master House örneğini kullanarak 2015'teki uzun vadeli ölçümler, cepheden kaynaklanan enerji kayıplarının azaldığını ve dış duvar aracılığıyla güneş enerjisi kazançlarının desteklendiğini gösterdi. Cepheden gelen enerji kayıpları azaltılırken, dış duvarla güneş enerjisi kazanımları destekleniyor.

Ayrıntılar için bkz. www.climatecoating.com/en/references/reference/energy-master-house/.

ThermoProtect'in ortaya çıkardığı şey:

- çığ noktasının yükselmesi
- yoğunlaşmanın azalması
- şiddetli yağmur sırasında su emiliminin azalması
- daha az kirlenme = mantarlar, algler, yosunlar vb. için daha az besin maddesi.



**Enerji tüketimini azaltmak,
kaynakları korumak ve paradan tasarruf
etmek anlamına gelir.**

ThermoProtect cephe kaplaması fiziksel olarak binanın dışarıya çok fazla ısı enerjisi kaybindan korunmasına yardımcı olur. Pratikte kanıtlanmış olan şey zaten önceden hesaplanabiliyordu. *ClimateCoating®* kaplamalar sayesinde enerji tüketimindeki azalmanın bina fiziği açısından hesaplanabilmesi için, 2006 yılında bu tür bir kaplamanın **ısı transfer katsayısının (U değeri) hesaplanmasına** dahil edilmesine yönelik bir yöntem rejeneratif enerjiler uzmanı ve Berlin Binalar Odası'nın eski üyesi ve htw'de eski profesör olan Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn ile işbirliği içinde... geliştirilmiştir.

U değeri, yalıtım malzemelerinin etkisini hesaplamaya yönelik bir formüldür. Ancak *ClimateCoating®* ürünleri izolasyon veya izolasyon malzemesi değildir. Bu da cephe kaplamasının diğer izolasyon malzemeleri gibi bir yalıtım malzemesi olarak değerlendirilemeyeceği anlamına gelmektedir. *ClimateCoating® ThermoProtect* kaplamanın yine de enerji tasarrufu etkisine sahip olduğu ve değiştirilmiş U değeri formülüyle enerji tasarrufu etkilerinin önceden çok iyi hesaplanabileceği bir videoda açıkça gösterilmektedir.

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



YouTube: ClimateCoating

İsı aktarım katsayısı olan şey:
U değeri



© 2022 Claudius Pflug / Berlin

Almanya'nın Karstadt ve Perleberg kentindeki konut blokları.
28 konut bloğunun cephe kaplaması, 1998'den 2009'a.

↓ %14,1 ila %23,4

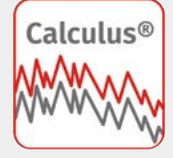
„Blockbau 1,1 Mp ve WBS 70 inşaatının konut binalarında enerji tüketimini azaltmak için uygulanan önlemlerin değerlendirilmesi“ raporuna göre, *ThermoProtect* kaplama sonucunda alan ısıtma için enerji tüketimindeki azalma oranları konutlar için %14,1 ila %23,4 arasındadır. Wohnungsgenossenschaft Perleberg e. V'nin stokunda bulunan seri.“ Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn, Dipl.-Müh. Hermann Bomhauer-Beins ve Dipl.-oec. Wolfgang Sieburg.

Kalite değerlendirmesi: 2014 yılında cephe kaplaması hala sağlamdır (mikro çatlaklar, boya çatlakları yoktur) ve renk tonu stabildir.

Daha fazla referans için ve belgeleri görüntülemek için lütfen SICC Coatings GmbH ile iletişime geçin.

U-değeri formülünün açıklaması: λ_R = DIN 4108'e göre W/m.K cinsinden hesaplanan ısı iletkenlik değeri; R_{si} = m².K/W cinsinden iç ısı transfer katsayısı; R_{se} = m².K/W cinsinden dışarıdaki ısı transfer katsayısı; d = m cinsinden inşaat malzemesi tabakasının kalınlığı; fcc (eski adıyla fTS) = *ClimateCoating®* düzeltme faktörü.

Sıcaklık hesaplayıcı Calculus®



Kaplamaların özel etki modu, kışın ısının binanın içinde daha uzun süre tutulması anlamına gelir. Yaz aylarında *ClimateCoating®* ürünleriyle kaplanan çatı ve cepheler güneş ışınlarını yansıtarak binanın iç kısmının fazla ısınmasını engeller. Yapay zeka tabanlı sıcaklık hesaplayıcısı Calculus®, sıcaklık farkının ne kadar anlamlı olacağını ve dolayısıyla ne kadar daha az soğutma gücüne ihtiyaç duyulabileceğini tahmin edebilir. Bu, bina planlayıcılarına ve konut sektörüne binaların maliyetini ve enerji verimliliğini daha iyi hesaplama fırsatı sunuyor.



Calculus® –
Yapay zeka ile sıcaklık düşüşünü ve enerji tasarrufunu görünür hale getiriyoruz.

Yapay zeka, yapı fiziği ve küresel olarak toplanan veriler

Calculus®, iç mekan sıcaklık farkını tahmin etmeye ve duvarlar ve/veya çatılar *ClimateCoating®* ürünleri *ThermoProtect* ve *ThermoActive* ile kaplandığında potansiyel enerji tasarrufu miktarını çıkartmaya yönelik yapay zeka tabanlı bir web aracıdır.

AI-Calculus
powered by
© 2022 ClimateCoating and M&M Coatings GmbH

Location: Berlin
Address: Wackerbergstraße 78-82, 13156 Berlin
Building Type: not climatised

Orientation	Component	Insulation	Amount	Width [m]	Height [m]	Area [m ²]	Coat
-	Roof	yes	1	3.0	3.0	9.0	yes
N	Wall	yes	1	3.0	5.0	15.0	yes
E	Wall	yes	1	3.0	5.0	15.0	yes
S	Wall	yes	1	3.0	5.0	15.0	yes
W	Wall	yes	1	3.0	5.0	15.0	yes

Predict

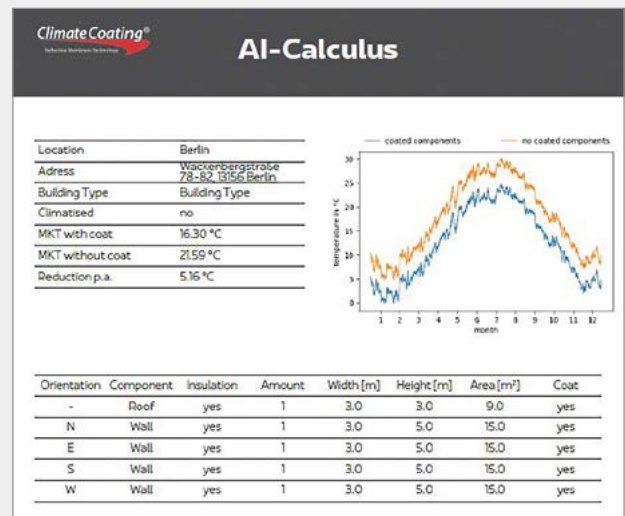
AD PORTS GROUP
SICO Coatings M&M

Yapay Zeka (AI), çok sıcak iklimler de dahil olmak üzere dünya çapındaki uygulamalardan elde edilen büyük miktarda veriyle eğitilmiş ve eğitilmektedir. Algoritma bina fiziğinden gelen verileri kullanıyor: güneş ışınımının yansımaları.

Birkaç parametreyle hedefe ulaşmak

Web aracının kullanıcı arayüzü, tahminlerin mümkün olduğunca doğru yapılması için çok sayıda parametrenin seçilmesine olanak tanır. Konum, bina tipi, iklimli veya iklimsiz, bina bileşeninin türü, mevcut yalıtım ve nesnenin boyutları da ayarlanabilecek seçenekler arasındadır.

Web aracı, bu değerlere dayanarak, kaplamalı ve kaplamasız olarak göreceli enerji tüketimini ve bunun bir yıl içindeki gelişimini gösteren bir sonucu hemen sağlar. Ayrıca enerji tüketimi yerine bir binanın ortalama iç sıcaklık farkı hesaplanarak bunun kaplama sayesinde yıllık toplam olarak nasıl azaltıldığı hesaplanabilmektedir. Calculus®'un yardımıyla binaların enerji verimliliği daha iyi hesaplanabilir. Bu, iklimsel olarak farklı koşullar altında farklı bina tiplerinin enerji konseptinin planlanmasını kolaylaştırır.



Web aracı sürekli geliştirilme aşamasındadır.

Daha fazlası için:

www.climatecoating.com/en/calculus/



Yapay zeka ile sıcaklık düşüşünü ve enerji tasarrufunu görünür hale getiriyoruz.

Bir fikir ve ortak uygulama

SICC Coatings GmbH, 2020 yılından bu yana, ekolojik ayak izini azaltmaya kararlı olan ve altyapısının enerji verimliliğini artırmanın yollarını arayan lojistik grubu AD Ports Group ile işbirliği yapıyor. Dünyanın en sıcak yerlerinden birinde ilk amaç sadece kaplamaların performans vaadini test etmektir. Bu amaçla yük konteynerleri *ClimateCoating®* ürünleri *ThermoProtect* ve *ThermoActive* ile kaplandı ve sıcaklık eğrileri standart kaplamalı konteynerler ve ek iç yalıtımlı her iki versiyonla karşılaştırılarak ölçüldü.

On iki ay boyunca mühendisler, start-up M&M Network-Ing UG'nin SICC Coatings adına sıcaklık hesaplayıcı *Calculus®* web aracını geliştirmesine dayanarak kapsamlı veriler topladı.



YouTube: AD Ports Group

Abu Dabi Limanlarının Geleceği Şimdi

Alıştırma: Hayvan barınaklarında daha az soğutma havalandırması

Jaworz-Jasienica (PL), 2015. Soğutma için hava hacmi değişimi %300'den %25'e düşürülebildi. Çatı ve cephe kaplandı. Roof and facade were coated.



Alıştırma: Sıcak güneşin altındaki siyah ev

Madrid (ES), 2014. Dışarıdaki siyah boyaya rağmen içeride sıcaklık düşüşü. Yansıtıcı membran teknolojisi bunu mümkün kılar.



Dünya çapında proje referansları



Güney Kore:
Yeonsan, ilkokul



İspanya:
Alvarado, modern villa



Çek Cumhuriyeti:
Brno, yönetim binası



Slovakya:
Kanianka, konut kompleksi

Cepheleer için boyanabilir bir çözüm mü arıyorsunuz?
O zaman lütfen bizimle iletişime geçin. Size dünya çapındaki pratik deneyimimizi sunmaktan mutluluk duyarız.

Karo Mekanik San. Ve Dış. Tic. Ltd. Şti

Ali Zafer Keskin

Bağlarbaşı, Sakızağacı Sokak 44/1,

Maltepe/İstanbul

Telefon: +90 533 046 38 35

E-Mail: alizaferkeskin@gmail.com

Türkiye için İthalatçı

Yetkili satıcınız:

ClimateCoating® – Katma değerli akıllı kaplamalar.
Binalar, iç mekanlar ve endüstriyel uygulamalar için.
Çevre dostu. Güçlü. Etkili.

Almanya'da üretildi. Sizin için üretili.

Berlin'deki SICC Coatings GmbH, tüm iklim bölgelerinde ve uygulama alanlarında en uzun deneyime sahip, iklim aktif kaplamaların lider uzman tedarikçisidir. Fonksiyonel kaplamalar yansıtıcı membran teknolojisine dayanmaktadır. Teknolojinin enerji tasarrufu etkisi nedeniyle SICC Coatings, 2018'de „Alman İnovasyon Ödülü“nün yanı sıra Singapur'da „Enerji Verimliliği Ödülü“ne layık görüldü. SICC Coatings, DIN EN ISO 9001:2015 ve 14001:2015 kalite ve çevre yönetim standartlarına göre çalışmaktadır.

SICC Coatings GmbH

Wackenbergsstraße 78-82, 13156 Berlin, Almanya

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

www.sicc-coatings.com

SICC Coatings
Superior Innovative Climate Coatings