

VL NANOCOAT

PRODUKT- SPEZIFIKATION

Flüssige keramische
Wärmedämmschicht der letzten
Generation mit Nanotechnologie

Wir schaffen gesunde Umgebung!

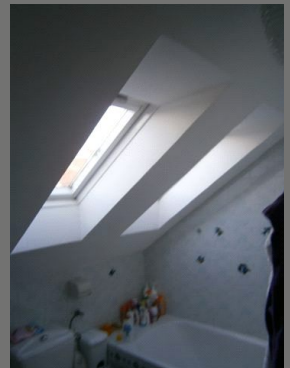


FLÜSSIGE KERAMISCHE WÄRMEDÄMMSCHICHT

THERMIE-S® IST EINE FLÜSSIGE WÄRMEDÄMMSCHICHT, DIE IN DER FORM EINER DÜNNEN SCHICHT ANGEWENDET WIRD.

DIE KERNBESTANDTEILE SIND HOHLE MIKROKÜGELCHEN MIT TEILVAKUUM UND EIN WASSERBASIERTES BINDEMittel.

WIR VERWENDEN DIE MODERNSTEN ZUTATEN (BINDEMittel, ZUSATZSTOFFE, KONSERVIERUNGSMittel) FÜR EIN UMWELTFREUNDLICHES PRODUKT.





WO LIEGT DER UNTERSCHIED ZU HERKÖMMLICHEN DÄMMSTOFFEN?

Herkömmliche Dämmstoffe lediglich verzögern den Wärmestrom, deshalb hängt ihre Dämmwirkung von der Schichtstärke ab.

Thermie-S® ist eine Wärmeschutzbeschichtung, die im Aussehen herkömmlichen Lacken nahe kommt.

Die Vakuumpkugeln im Produkt reflektieren die Infrarotstrahlung, die den Großteil der Sonnenwärme an die Erde vermittelt, sehr gut.

Das Teilvakuum in den Kugeln bildet eine Barriere für den Wärmefluss in das und aus dem Gebäude.

ANWENDUNGSBEREICHE

- FASSADENDÄMMUNG
- WÄRMEDÄMMUNG VON INNENWÄNDEN
- WÄRMEDÄMMUNG VON DENKMALGESCHÜTZTEN FASSADEN
- WÄRMEDÄMMUNG VON METALLDÄCHERN
- FLACHDACHDÄMMUNG
- WÄRMEDÄMMUNG VON LUFTKANÄLEN
- WÄRMEDÄMMUNG VON KLIMAAANLAGEN
- WÄRMEDÄMMUNG VON METALLBEHÄLTERN
- WÄRMEDÄMMUNG VON ROHRLEITUNGSSYSTEMEN
- WÄRMEDÄMMUNG VON FERNWÄRMEANLAGEN
- WÄRMEDÄMMUNG VON KÜHLKAMMERN

THERMIE-S® TECHNISCHE ANGABEN

Erscheinungsbild, Farbe:	Weißes, dickflüssiges Beschichtungsmaterial
Viskosität:	Dickflüssig
Suspensionsdichte:	500 – 550 kg/m ³
Ausgehärtete Dicke:	290 – 319 kg/m ³
Basis:	Wasser
Färbung:	Mit wasserbasierten Farbstoffen bis max. 0,5 %
Verdünnbarkeit:	Mit Wasser, bis maximal 8 %
Brandklasse:	A2-s1, d0 < 1 mm
pH-Wert:	8,5-9,5
Rechnerische Wärmeleitfähigkeit (bei 20 °C), λ:	0,003 W/mK
Wärmereflexion Farbe weiß:	90 % (+/- 2 %)
Wasseraufnahme in 24 Stunden über die Oberfläche:	0,03 g/cm ³
Verarbeitungstemperatur:	-60 °C bis +180 °C
Trocknungszeit bei 20 °C:	kann nach 1 Stunde überstrichen werden, vollständige Trocknung bei 1 mm: 48 Stunden
Wasserdampfdurchlässigkeit:	0,2 Sd (Sd < 0,5 m = wasserdampfdurchlässig)
Materialbedarf:	1 Liter/1 m ² /1 mm (nach Trocknung)
UVB-Beständigkeit:	UV-beständig
Lebensdauer:	min. 15 Jahre
Haftung:	Auf Putz: 0,92 MPa Auf Ziegelsteinen: 0,92 MPa Auf Metall: 0,90 MPa Auf Holz: 0,94 MPa Auf Kunststoff: 0,92 Mpa





BAKTERIEN- UND SCHIMMELBESTÄNDIGKEIT VON THERMIE-S®

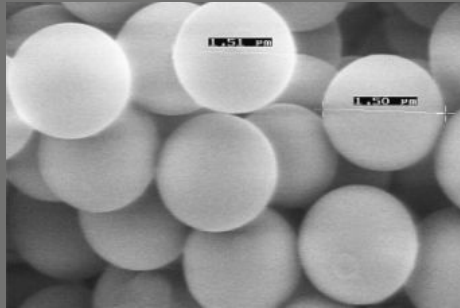
Das ÉMI-Institut für Qualitätsprüfung im Bauwesen hat die Bakterien- und Schimmelbeständigkeit von Thermie-S® gemäß der Norm MSZ EN ISO 846:1999 untersucht:

„Aufgrund der Ergebnisse der durchgeführten Schimmelbeständigkeitsprüfungen kann festgestellt werden, dass das Material der Wärmeschutzbeschichtung Thermie-S® von Pilzen nicht befallen werden kann und keine verwertbaren Nährstoffe für Pilze enthält. Das Produkt Wärmeschutzbeschichtung Thermie-S® wird offiziell als pilzbeständig eingestuft.“

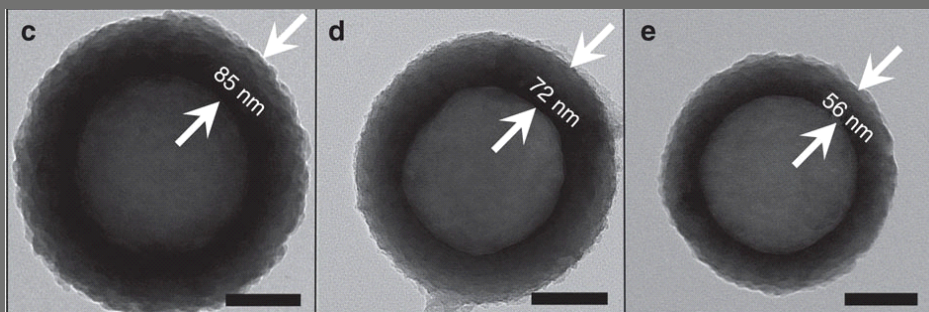
„Aufgrund der Ergebnisse der durchgeführten Bakterienbeständigkeitsprüfungen wurde festgestellt, dass das Material der Wärmeschutzbeschichtung Thermie-S® keine verwertbaren Nährstoffe für Bakterien enthält. Das Produkt Wärmeschutzbeschichtung Thermie-S® wird offiziell als bakterienbeständig eingestuft.“



THERMIE-S® KERAMISCHE MIKROKUGELN



- ➔ Mehr als 75 % des Produkts bestehen aus hohlen keramischen Mikrokugeln.
- ➔ Diese Kugeln stellen die Wärmedämm- und Wärmereflexionsfähigkeit des Produktes sicher.
- ➔ In den Kugeln herrscht ein Teilvakuum, das die Wärmeübertragung verzögert.



- ➔ Die Wandstärke der Kugeln ist ein sehr wichtiger Faktor, dickwandige Kugeln können einen höheren Druck vertragen.
- ➔ Produkte aus Kugeln mit geringer Wandstärke eignen sich hervorragend für das manuelle Anbringen (Glättekele, Pinsel, Farbroller).
- ➔ Kugeln mit größeren Wandstärken erfüllen die Anforderungen des mechanischen Spritzvorgangs (Airless-Spritzen) gut.

WÄRMETRANSPORTPROZESSE DER KERAMIKKUGELN:

- ➔ **Reflexion** - Durch die Reflexion der Wärmestrahlung werden Wärmeübertragung und Wärmeaufnahme an der Außenoberfläche der Kugel verringert. Keramische Kugeln spiegeln einen Teil der Wärmestrahlung an der Oberfläche wider.
- ➔ **Wärmeleitung** - Die Wandstärke der Kugeln beträgt 0,15 bis 0,5 μm , was bereits im Nanometerbereich liegt. In solchen dünnen Materialstrukturen kann die Wärmeleitung durch Gitterschwingungen, die „Phononen“ genannt werden, nur eingeschränkt erfolgen.
- ➔ **Konvektion** - Der Vakuumraum im Inneren der Kugeln mit einem Durchmesser von wenigen Mikrometern enthält ein Gas mit schlechter Wärmeleitfähigkeit, und außerdem ist der konvektive Wärmeübergang aufgrund der Größe der Kugeln minimal.
- ➔ **Wärmestrahlung** - Die Innenoberfläche der Kugeln wirkt wie ein „Wärmespiegel“ und reflektiert einen Teil der abgestrahlten Wärme.

Quelle:

„Wärmedämmung von Gebäudefassaden mit Anstrich und Wärmeschutzschicht“ Dr. József Orbán,
Universität Pécs, Fakultät für Technik und Informationstechnologie
Lehrstuhl für Festigkeitslehre und Tragkonstruktionen



DIE VORTEILE VON THERMIE-S® GEGENÜBER HERKÖMMLICHER WÄRMESCHUTZTECHNIK:

- ➔ Mit dem Airless-Verfahren ist die Beschichtung von 1.000-1.500 m² pro Tag möglich.
- ➔ Schnelle und einfache Anwendung zur Beseitigung von Kältebrücken.
- ➔ Einfachere Prozesstechnik im Vergleich zur herkömmlichen Wärmedämmung.
- ➔ Zeitersparnis, schnelle Ausführung.
- ➔ Möglichkeit zur nachträglichen Wärmedämmung.
- ➔ Möglichkeit zur Zeit-, Arbeitskräfte- und Materialeinsparung durch Farbstoffe.
- ➔ Weniger Arbeitsstunden pro Flächeneinheit, Kosteneffizienz.
- ➔ Reduzierung des Allergierisikos (Schimmelpilz).
- ➔ Wärmedämmung von Fassaden mit komplexer Geometrie: z.B. denkmalgeschützte Objekte, Silos.
- ➔ Keine signifikante Erhöhung der Tragwerkslasten.
- ➔ Die Anwendung des Produktes erlaubt die spezifische Erhöhung der bebaubaren Fläche.



THERMIE-S® PRODUKTFAMILIE

Thermie-S® Basic – Grundbeschichtung:

Spezielle Grundierung, die für die Thermie-S®-Produkte entwickelt wurde. Dadurch kann die Oberflächenhaftung erhöht und eine stabile Haftbrücke zwischen den Lagen hergestellt werden. Geeignet für den Innen- und Außenbereich unter Verwendung der jeweiligen Mischverhältnisse.

Thermie-S® Metal, MetalPress – Für Metalloberflächen:

Dank dem speziellen Bindemittel und den Komponenten kann das Produkt sowohl im Innen- als auch im Außenbereich verwendet werden. Empfohlen für die Wärmedämmung von Metalloberflächen im Innen- und Außenbereich nach entsprechender Vorbereitung.

Anwendungsgebiete: Für die Wärmedämmung von Metalloberflächen im Außen- und Innenbereich, Heizungs- und Kühlanlagen, Kühlkammern, Kühlcontainern, Tanks, Rohrleitungen, Armaturen und Industriehallen.

Thermie-S® Front, FrontPress – Für Gebäude:

Dank der Materialzusammensetzung und dem Bindemittel ist das Produkt sowohl für den Außen- als auch für den Innenbereich geeignet. Empfohlen für die Wärmedämmung von Außen- und Innenwandflächen nach entsprechender Vorbereitung. Anwendungsgebiete: Für die Wärmedämmung von Außenwandflächen, die Wärmedämmung von außen liegenden Kältebrücken, die Wärmedämmung von Bitumenbahnen auf Flachdächern, die Fassadendämmung von denkmalgeschützten Gebäuden, auf Beton und Betonfertigteile; auf kalk-, zement- und gipsbasierte Putze. Das Produkt kann zusätzlich auf Holz und Holzwerkstoffen angewendet werden.

Anwendung:

Pinsel, Farbroller, Glättekelle, konventionelles Farbspritzgerät, Putzspritze, Airless-Farbspritzgerät.

Druckbeständigkeit: 10 bis 300 bar, Press.



ARBEITSANLEITUNG:

Materialbedarf: 1 Liter Beschichtung auf einer Fläche von 1 m² ergibt eine Schicht von etwa 1 mm Stärke.

Wärmedämmung: 1 mm Beschichtung entspricht 3-5 cm herkömmlicher Dämmung.

Lagerung: An einem trockenen, vor Frost und Sonneneinstrahlung geschützten Ort lagern.

Hinweis: Beim Auftragen der Schichten ist es sehr wichtig, die Mindesttrocknungszeit einzuhalten (4 Stunden bei +20 °C und durchschnittlicher Luftfeuchtigkeit). Nach vollständiger Trocknung (48 Stunden bei +20 °C und durchschnittlicher Luftfeuchtigkeit) die Oberfläche bei Bedarf leicht anschleifen. Falls erforderlich, kann die wärmegeämmte Oberfläche nach vollständiger Trocknung mit wasserbasierter Innenfarbe gestrichen werden. Für die optimale Wärmereflexion und Wärmedämmung wird die Anwendung eines durchgefärbten Produktes (ohne Farbanstrich) empfohlen.

WICHTIG!

Haltbarkeit: 1 Jahr ab Produktionsdatum. Die Beschichtung enthält keine gesundheitsschädlichen Stoffe, ist umweltfreundlich und das abgetrocknete Produkt kann mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bei Augenkontakt oder Produkt im Mund mit viel Wasser ausspülen. Die Beschichtung auf der Haut und Werkzeugen kann vor dem Trocknen rückstandslos mit Wasser entfernt und abgespült werden. Beim Schleifen von trockenen Oberflächen wird das Tragen einer Staubmaske und einer Schutzbrille empfohlen.

Wärmeschutzbeschichtungen können nur bei Temperaturen über +5 °C verwendet werden. Das Produkt ist in die Brandschutzklasse „A2-S1, d0“ eingestuft.



AUSGEWÄHLTE PROJEKTE – weiter Bilder auf der Website

Staatliches Herzkrankehaus – Balatonfüred



Thermie-S® Front – Héviz



Wohnhaus, Budapest – Fassadendämmung





KONTAKT



N A N O C O A T

NanoCoat VL Paints & Coating Materials Trading LLC

E-mail: info@vlnanocoat.ae

Web: www.vlnanocoat.ae



FÜR DIE GESUNDE UMGEBUNG!