



ISULTRA®, die innovative Art der Wärmedämmung durch Reflexion

Arnburg

Tel.: +43 699 10175394

www.arnburg.at

ISULTRA®

- **minimiert durch Reflexion Wärmefluss von innen nach außen und umgekehrt**

Mikro-Hohlkugeln als einer der zwei Hauptbestandteile der Spachtelmasse ISULTRA® brechen und reflektieren einen Großteil der Wärmestrahlung.
- **schenkt angenehmes Wohlfühlklima**

Trotz niedrigerer Kosten für Heizung oder Klimaanlage ist in den Räumen viel raschere Erwärmung bemerkbar. Nach Ausschalten der Heizung kommt es zu wesentlich langsamerer Abkühlung. Im Sommer dringt weniger Hitze von außen in die Räume ein. Die Betriebsdauer der Klimageräte ist dadurch wesentlich kürzer.
- **reduziert Betriebskosten für Heizung und Klimageräte**

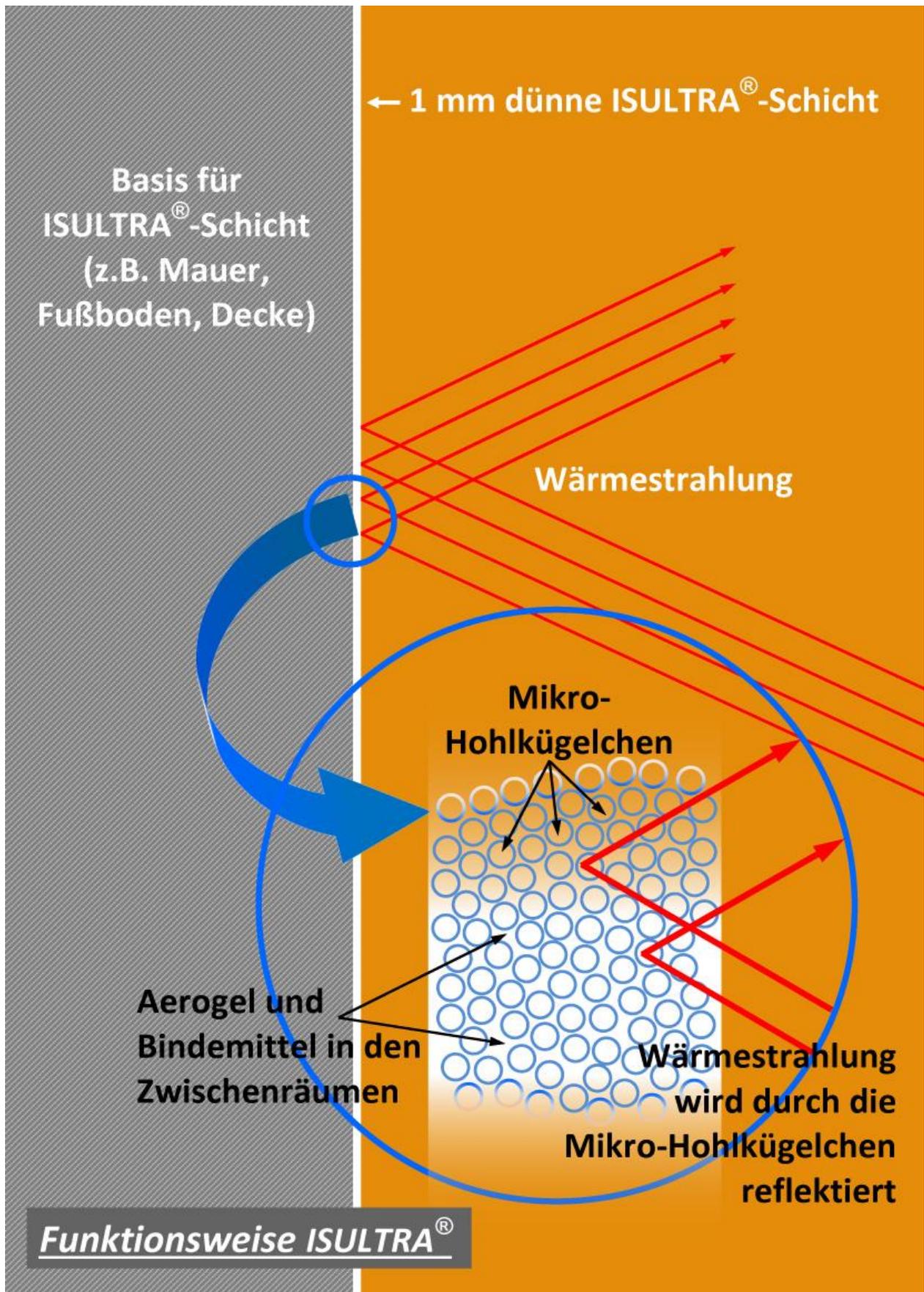
Auf Innenoberflächen von Wänden, Decken oder unter Bodenbelegen bzw. Bodenheizungen aufgetragen bewirkt die Wärmereflexion eine starke Verringerung der Heizkosten. Auf Fassaden bzw. Dachoberflächen schützt ISULTRA® vor hohen Temperaturen im Innenbereich von Gebäuden und somit vor hohen Betriebskosten für Klimageräte.
- **verhindert Schimmelbildung durch Oberflächentemperaturen über dem Taupunkt**

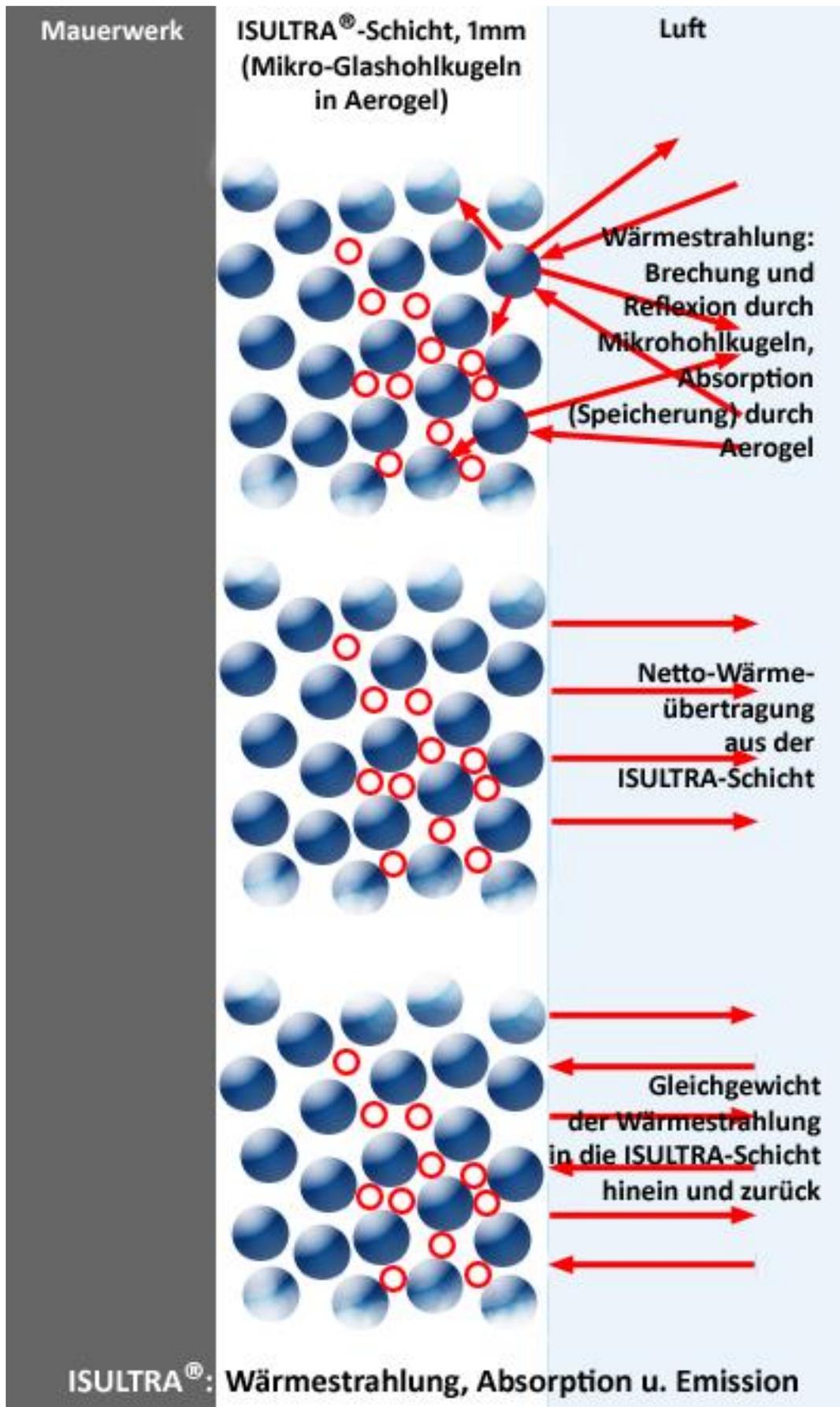
Der zweite Hauptbestandteil von ISULTRA® ist das extrem wärmedämmende Aerogel. Durch diesen Stoff wird nicht reflektierte Wärmestrahlung absorbiert. Die ISULTRA®-Schicht erwärmt sich, Luftfeuchtigkeit kann infolge dessen darauf nicht kondensieren.
- **wird in einer Schichtstärke von nur 1 mm aufgetragen**

In dieser dünnen Spachtelschicht befinden sich ca. 25 Lagen Mikro-Hohlkugeln, wodurch die hohe Effizienz von ISULTRA® gewährleistet ist.
- **ist günstig**

Unter Berücksichtigung der wenig arbeitsintensiven Vorarbeiten, der einfachen Anwendung und der hohen Effizienz bei einer Schichtstärke von nur 1 mm ist ISULTRA® im Vergleich zu herkömmlichen Wärmedämmungen sehr preisgünstig.

www.arnburg.at





FÜR WÄNDE UND DECKEN IM INNENBEREICH



für innen

Technische Daten

| TECHNISCHE GRUNDINFORMATION | | |
|--|--|--|
| Materialform | Spachtelmasse auf Wasserbasis | |
| Funktion | Reflexion von Wärmestrahlung, Wärmeschutz | |
| Zusammensetzung | 3M Füllmaterial, Aerogel, Dispersion, Additive | |
| Isoliermaterial | 3M Mikroglashohlkugeln, Aerogel | |
| Beschichtungsdicke | 0,8 bis 1,0 mm | |
| Mindestlebensdauer | 25 Jahre, bei Einhaltung der Anwendungsinstruktionen | |
| Grundmerkmale | Leistung/Klasse | Harmonisierte technische Spezifikation |
| Wasserdampfdurchlässigkeit, EN ISO 7783-2 | V ₂ (mittel) | EN 15824 |
| Wasserdurchlässigkeit, EN 1062-3 | W ₁ (hoch) | EN 15824 |
| Haftfestigkeit, EN 1542 | ≥ 0.70 MPa | EN 15824 |
| Haltbarkeit | NPD | EN 15824 |
| Wärmeleitfähigkeit λ, EN 12667 | 0,047 W/mK | EN 15824 |
| Brandverhalten, EN 13501-1+A1 | A2 – s1, d0 | EN 15824 |
| Andere Merkmale | Leistung/Klasse | Technische Spezifikation |
| Haftfähigkeit bei Auftrag auf <ul style="list-style-type: none"> • Stahl • Edelstahl | 0,5 ± 0,1 MPa 0,6 ± 0,1 MPa | ČSN EN ISO 4624 |
| Wärmespeicherkapazität, Abfall der Kontakttemperatur und Bewertung | entspricht | ČSN 730540-2 |
| Spezifische Wärmekapazität C _p gemäß ČSN EN ISO 11357-1 at 22°C | 1,213 J/g°C | (ČSN) EN ISO 11357-1 (ČSN) EN ISO 11357-4 |
| Wasserdampfdiffusionswiderstand μ | 142,9 | (ČSN) EN ISO 7783 |
| Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s _d | 0,19 m | (ČSN) EN ISO 7783 |
| Wasserdampf-Diffusionsstromdichte, V | 117,21 g/m ² d | (ČSN) EN ISO 7783-2 |
| Emissionsvermögen ε, sphärisch bei 20°C (Taylor-Methode) | 0,93 | (ČSN) EN 12898 |
| Brandverhalten – Index der Flammenausbreitung längs der Materialoberfläche i _s | 0 mm/min | ČSN 730863 |
| Farbe | weiß | |
| pH-Wert (bei 20°C) | 9,5 | Datenblatt des Herstellers |
| Spezifische Dichte ρ _v | 0,325 g/ml | (ČSN) EN ISO 787-10 (ČSN) EN ISO 1183-1, Teil B (ČSN) EN ISO 2811-1 |
| Spezifische Oberflächendichte (1 mm dicke Schicht in trockenem Zustand) ρ _s | 0,184 kg/m ² | Datenblatt des Herstellers |
| Radionuklidgehalt: spezifische Aktivität ²²⁶ Ra; spezifischer Aktivitätsindex, Verwendung in Wohn- und Aufenthaltsräumen: nicht mehr als 150 Bq/kg | max. of 1 entspricht | Dekret Nr. 307/2002 Slg. des Amtes für nukleare Sicherheit der Republik Tschechien (SÚJB), Strahlenschutz, in der Fassung von Dekret Nr. 499/2005 Slg. und Decree No. 389/2012 Coll. |

| Andere Merkmale | Leistung/Klasse | Technische Spezifikation |
|--|---|---|
| Emission flüchtiger organischer Verbindungen; Beeinträchtigung der sensorischen Eigenschaften einiger Lebensmittel | Im Rahmen der durchgeführten Prüfungen sind die Anforderungen für den Einsatz im Innenbereich von Gebäuden sowie für den indirekten Kontakt mit Lebensmitteln im Innenbereich von Gebäuden erfüllt. | Verordnung Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates; Dekret Nr. 38/2001 Slg. des Gesundheitsministeriums der Tschechischen Republik über hygienische Anforderungen an Produkte, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln und Mahlzeiten in Berührung zu kommen |
| Sensorische Geruchsbewertung | Klasse 0 | (ČSN) EN 1230-1 |

| Weitere Informationen; Parameter basierend auf Vergleichsmessungen*) | ohne ISULTRA® | mit ISULTRA® |
|--|----------------------|---|
| Temperaturverlauf und benötigte Zeit, um 23°C zu erreichen | 10 K 41 min | 7 K 30 min |
| Stromverbrauch zur Erhaltung gleich hoher Innentemperatur (4-Tagesintervall); Einsparung | 33,17 kWh 0 kWh | 27,2 kWh 5,97 kWh |
| Innentemperaturabfall von 3°C im Dimm-Modus, ČSN 73 0540-2:2011, Wärmeschutz von Gebäuden – Teil 2, Erfordernisse | 30 min | 55 min |
| Ergebnisse der Vergleichsmessungen**): <ul style="list-style-type: none"> Wärmekomfort für den Aufenthalt im Raum Zeit zum Erreichen von 23°C, Anstieg / Abfall erzielte Einsparung pro Tag thermische Stabilität | – – – – | höher schneller / langsamer mindestens 12,5% höher |
| Reduktion der eingestellten Heizleistung wegen Wärmeverlusts durch Außenmauern gemäß ČSN EN 12831 bei Wahrung der Parameter für thermischen Komfort**): mit Strahlungswärmequelle mit Konvektionsheizquelle | 149 kW 167 kW | 82 kW (35% Einsparung) 103 kW (26% Einsparung) |

*) Die Messergebnisse waren auf die Feststellung der wärmetechnischen Eigenschaften des Produkts und seine Auswirkungen auf die Innenraumluft in einem Gebäude konzentriert; Durchführung: Technik- und Prüfinstitut für Bauwesen in Prag (TZÚS Praha s.p.).

***) Messergebnisse bezüglich thermischer Eigenschaften eines Versuchsobjektes ohne und eines Referenzobjektes mit Innenoberflächenbehandlung; Durchführung: VUPS-Zertifizierungsunternehmen.

FÜR FUSSBÖDEN IM INNENBEREICH



für Fußböden

Technische Daten

| TECHNISCHE GRUNDINFORMATIONEN | |
|-------------------------------|--|
| Materialform | Spachtelmasse auf Wasserbasis |
| Funktion | Reflexion von Wärmestrahlung, Wärmeschutz |
| Zusammensetzung | Aerogel, Füllstoff, Dispersion, Additive |
| Beschichtungsdicke | 0,8 bis 1,0 mm |
| Mindestlebensdauer | 25 Jahre, bei Einhaltung der Anwendungsinstruktionen |

| Grundmerkmale | Leistung/Klasse | Harmonisierte technische Spezifikation |
|---|-----------------------|--|
| Wasserdampfdurchlässigkeit, EN ISO 7783-2 | V ₁ (hoch) | EN 15824 |
| Wasserdurchlässigkeit, EN 1062-3 | W ₁ (hoch) | EN 15824 |
| Haftvermögen, EN 1542 | ≥ 0,52 MPa | EN 15824 |
| Haftvermögen, EN ISO 4624 | 1,0 MPa | EN 15824 |
| Haltbarkeit | NPD | EN 15824 |
| Wärmeleitfähigkeit λ, EN 12667 | 0,035 W/mK | EN 15824 |
| Brandverhalten, EN 13501-1+A1 | F*) | EN 15824 |

*) Erfüllt die Anforderungen ohne Prüfung; das Produkt wird nicht als letzte Schicht auf Böden oder als Verkleidung angewendet; es wird davon ausgegangen, dass die Nutzschicht mit einer widerstandsfähigen Beschichtung / einem widerstandsfähigen Material versehen wird und über ISULTRA gegebenenfalls Farbe aufgetragen wird.

| Andere Merkmale | Leistung/Klasse | Technische Spezifikation |
|--|---|---|
| Wärmespeicherkapazität, Abfall der Kontakttemperatur und Bewertung | entspricht | ČSN 730540-2 |
| Emissionsvermögen ε, sphärisch bei 20°C (Taylor-Methode) | 0,83 | (ČSN) EN 12898 |
| Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s _d | 0,11 m | (ČSN) EN ISO 7783-2 |
| Spezifische Dichte ρ _v | 0,440 g/ml | (ČSN) EN ISO 787-10 (ČSN) EN ISO 1183-1, Teil B (ČSN) EN ISO 2811-1 |
| Spezifische Oberflächendichte (1 mm dicke Schicht in trockenem Zustand) ρ _s | 0,110 kg/m ² | Datenblatt des Herstellers |
| Wasserdampf-Diffusionsstromdichte V | 182,3 g/m ² d | (ČSN) EN ISO 7783 |
| Wasserdampfdiffusionswiderstand μ | 107,80 | (ČSN) EN ISO 7783 |
| Emission flüchtiger organischer Verbindungen; Beeinträchtigung der sensorischen Eigenschaften einiger Lebensmittel | Im Rahmen der durchgeführten Prüfungen sind die Anforderungen für den Einsatz im Innenbereich von Gebäuden sowie für den indirekten Kontakt mit Lebensmitteln im Innenbereich von Gebäuden erfüllt. | Verordnung Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates; Dekret Nr. 38/2001 Slg. des Gesundheitsministeriums der Tschechischen Republik über hygienische Anforderungen an Produkte, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln und Mahlzeiten in Berührung zu kommen |
| pH-Wert bei 20°C | 7 – 7,5 | Datenblatt des Herstellers |
| Farbe | weiß | |
| Sensorische Geruchsbewertung | Klasse 1 | (ČSN) EN 1230-1 |

FÜR FASSADEN UND DÄCHER GEGEN SOMMERHITZE



Technische Daten

für außen

| TECHNISCHE GRUNDINFORMATIONEN | |
|-------------------------------|--|
| Materialform | Spachtelmasse auf Wasserbasis |
| Funktion | Reflexion von Wärmestrahlung, Wärmeschutz |
| Zusammensetzung | Füllstoff, Aerogel, Dispersion, Additive |
| Beschichtungsdicke | 0,8 bis 1,0 mm |
| Mindestlebensdauer | 15 Jahre, bei Einhaltung der Anwendungsinstruktionen |

| Grundmerkmale | Leistung/Klasse | Harmonisierte technische Spezifikation |
|---|---|--|
| Wasserdampf-Diffusionsstromdichte | V_2 (mittel), $V = 81,47 \text{ g/m}^2\text{d}$ | (ČSN) EN ISO 7783-2 |
| Wasserdurchlässigkeit | W_3 (niedrig), $W = 0,02 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$ | EN 1062-3 |
| Haftvermögen | $\geq 0,66 \text{ MPa}$ | EN ISO 4624 |
| Haftvermögen nach Temperaturzyklenprüfung | 1,0 MPa | EN ISO 4624 (ČSN) EN 13687-3 |
| Zyklenzahl | 20 | (ČSN) EN 13687-3 |
| Haltbarkeit | NPD | EN 15824 |
| Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d | 0,3 m | (ČSN) EN ISO 7783-2 |

| Andere Merkmale | Leistung/Klasse | Technische Spezifikation |
|--|-------------------------------------|----------------------------|
| Spezifische Dichte ρ_v | 0,440 g/ml | Datenblatt des Herstellers |
| Spezifische Oberflächendichte (bei 1 mm Schichtstärke in trockenem Zustand) ρ_s | 0,110 kg/m ² | Datenblatt des Herstellers |
| PH-Wert bei 20°C | 8,95 | |
| Farbe | weiß | |
| Defekte nach Temperaturzyklen (5, 10, 15, 20 Zyklen): | | (ČSN) EN 13687-3 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aussehen | Farbe kann sich zu Hellbeige ändern | (ČSN) EN ISO 4628-1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Blasen | 0 (S0) | (ČSN) EN ISO 4628-2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rissbildung | 0 (S0) | (ČSN) EN ISO 4628-4 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Abschuppen (Abblättern) | 0 (S0) | (ČSN) EN ISO 4628-5 |