ALPHA TEMPER

Reflektierende, isolierende Industriebeschichtung

Hersteller: ALPHA CZECH s.r.o. | Lieferant und Kontakt: RB Bouwchemie B.V.

Quellenrevision: 15-11-2023 • Gewerbliche Anwendung

Reflektierende, isolierende Beschichtung für Gebäude und Industrieanlagen. Laut Hersteller verringert sie Wärmeverluste und Energieverbrauch. Als Hauptdämmschicht auf Stahlkonstruktionen und verschiedenen Geräten in Industrie, Bau und chemischen Anlagen vorgesehen. Die Quelle nennt Oberflächentemperaturen unter +45 °C zur Begrenzung von Verbrennungen, Auftrag im Betrieb bis +220 °C, Dämmung von Oberflächen bis +600 °C, garantierte Lebensdauer über 25 Jahre und bis zu 60-fach geringeren CO_2-Fußabdruck als herkömmliche Dämmstoffe. Laut Hersteller umweltfreundlich und gesundheitlich unbedenklich, auf Metallen haftend, gegen Korrosion unter Dämmung schützend und innen wie außen einsetzbar.

Technische Daten

Farbe	Weiß; nicht abtönbar. Für farbige Oberflächen wird ALPHA TOP empfohlen.
Verbrauch	1,2 Liter pro m² im Nasszustand bei 1 mm Schichtdicke laut technischer Tabelle.
Verpackung	5 und 18 Liter in PP-Eimern.
Dichte	0,53 g/cm³
Aussehen	Weiß, Weißgrad 96 %; matt; typischer Acrylgeruch.
Verarbeitung	Produkt, Umgebung und Untergrund laut allgemeiner Tabelle: +15 bis +35 °C bei Anwendung und 24 Stunden danach; ideal +20 bis +25 °C.
Haltbarkeit	24 Monate ab Herstellung im ungeöffneten Originalgebinde; vor Frost schützen.
Verdünnung	18 Liter Produkt: 0,6 Liter Trinkwasser. Die Mischanleitung nennt zunächst ca. 0,4 Liter.

Anwendung

Dämmung von Warmwasser-, Dampf- und Produktleitungen; Kesseln, Wärmetauschern und Tanks; Verkleidungen von Gebäuden und Industriehallen; Dächern und Behältern für Öl- und Chemieprodukte.

Mischen und Werkzeuge

Mit Pinsel oder Airlessgerät auftragen. Nach dem Öffnen kann das Produkt dick und kreidig wirken. Laut Quelle ist dies normal: Hohle keramische Mikrosphären sind beim Lagern aufgestiegen, die Flüssigkeit ist abgesunken. Langsam laufende Bohrmaschine oder Rührwerk mit üblichem Rührstab verwenden. Am Rand eine ca. 2,5 cm tiefe Rinne bilden und ca. 0,4 Liter Wasser je 18-Liter-Gebinde zufügen. 10–15 Minuten stehen lassen. Den Rührstab bis zum Boden führen. Die Quelle empfiehlt, den Eimer zwischen den Beinen zu stabilisieren. Die verdickte Schicht langsam mit Aufwärtsbewegungen lösen, damit der Rührstab Platz zum Drehen erhält. Mit niedriger Drehzahl beginnen. Sobald das Produkt flüssiger wird, die Wände mit Rührwerk oder Spachtel abstreifen und alles glatt und cremig mischen. Kleine Klumpen müssen nicht vollständig aufgelöst werden; vor dem Spritzen in einen zweiten Eimer sieben. Stets langsam rühren, um Spritzer und Schäden an Mikrosphären zu vermeiden.

Airless-Verarbeitung

Airlessgerät: Mindestfördermenge 5,3 Liter pro Minute. Laut Quelle sämtliche Filter entfernen. Der Düsendruck darf höchstens 150 bar betragen; höherer Druck kann Mikrosphären beschädigen. Knacken im Schlauch bedeutet laut Quelle zu hohen Druck und brechende Mikrosphären. Bei etwa 80 bar beginnen und bei Bedarf langsam bis zu einem gleichmäßigen Spritzbild erhöhen. Beim Loslassen des Abzugs muss die Pumpe stoppen. Läuft sie weiter, ist laut Quelle der Druck zu hoch. Genannte ideale Einstellung: 130–150 bar.

Untergrund und Vorbereitung

Auf kalten Oberflächen bei Stillstand (der Vorbereitungsabschnitt nennt ca. +20 bis +35 °C): Öl, Fett und andere Verschmutzungen mit geeignetem Reiniger entfernen. Salze, Reinigungsmittel und Rückstände mit sauberem Hochdruckwasser bis Reinheitsgrad Wa 2 oder Wa 2½ entfernen. Rost durch Strahlen bis Sa 2, vorzugsweise Sa 2½, entfernen. Ist Strahlen nicht möglich, je nach Verschmutzung mechanisch von Hand bis St 2 reinigen. Vor dem Beschichten muss der Untergrund trocken und staubfrei sein. ALPHA PRIMER auf die gereinigte und entfettete Fläche auftragen.

Schichtaufbau

Stets einzelne Schichten auftragen, laut allgemeiner Anleitung höchstens 1.000 µm (1 mm) nass je Schicht. Zu dicke Schichten bilden Blasen und trocknen im Inneren nicht; dadurch bleibt die Wirkung aus und die Schicht kann verkohlen. Genügend einzelne Schichten für die erforderliche Dämmdicke aufbauen.

Trocknung auf kalten Oberflächen

Der Trocknungsabschnitt nennt kalte Oberflächen bei Stillstand von ca. +20 bis +60 °C. Handtrocken nach ca. 3 Stunden, nächste Schicht nach 12 Stunden, abwaschbeständig nach 24 Stunden bei 20 °C und 60 % relativer Luftfeuchte. Niedrigere Temperaturen und höhere Luftfeuchte verlängern die Trocknung.

Auftrag im Betrieb auf heißen Oberflächen

Das spezielle Verfahren gilt ab +40 °C und beschreibt Auftrag bis +220 °C ohne Abschalten. Zuerst für saubere, trockene, fett-, rost- und staubfreie Oberfläche sorgen. Die erste Schicht ist eine sehr dünne, fast durchscheinende Haftschicht („weißer Nebel“): Der Untergrund muss sichtbar bleiben. Hierfür ALPHA TEMPER 1:1 mit Wasser verdünnen. Nach ca. 1 Stunde kann eine zweite, etwas dickere Schicht folgen; die Anlage bleibt in Betrieb. Danach nennt die Quelle ca. 3 Stunden bis zur nächsten Schicht. Beim Pinselauftrag verdunstet Wasser schnell; über +150 °C können Klumpen entstehen. Folgeschichten verbessern laut Quelle die Optik und senken die Oberflächentemperatur. Sie können airless aufgetragen werden. Ab diesem Aufbau sind 12 Stunden Pause für vollständige Trocknung jeder Schicht vorgeschrieben; mit sinkender Oberflächentemperatur verlängern sich die Trocknungszeiten.

Grenzen bei hohen Temperaturen

Der allgemeine Text nennt höchstens 1 mm nass je Schicht; die Zusatzanleitung für heiße Oberflächen höchstens 700 µm, vorzugsweise 500 µm je Folgeschicht. Bei Blasenbildung ist die Schicht zu dick: Blase entfernen und dünner ausbessern. Laut Quelle kann die Beschichtung über +140 °C verfärben oder verkohlen. Bei zu geringer Gesamtdicke kann die Innenseite verkohlen, reißen und sich lösen. Die Oberfläche kann spröde werden und bei mechanischer Beschädigung abfallen. Bei ausreichender Produktmenge bleibt laut Quelle die Außenschicht intakt und die Beschichtung haftet. Eine vollständig getrocknete Haftschicht und ausreichende Trockenzeiten zwischen allen Schichten sind entscheidend.

Empfohlene Gesamttrockenschichtdicke

Oberflächentemperatur	Empfohlene Gesamttrockenschichtdicke
80 °C	2,5 mm
120 °C	3,5 mm
150 °C	4,5 mm
180 °C	5,5 mm
220 °C	6,5 mm
260 °C	7,5 mm
Über 300 °C	10 mm

Die tatsächlich benötigte Schichtdicke stets durch einen Probeauftrag ermitteln.

Schichtdickenmessung

Laut Quelle lässt sich ALPHA TEMPER zerstörungsfrei bis auf Hundertstelmillimeter messen. Mit Ultraschall (UT) wird die Trockenschicht bis 6 mm gemessen; für das Wirbelstromverfahren (ET) nennt der Hersteller jede Schichtdicke. Für ET verweist die Quelle auf geprüfte Geräte von NDE Solutions mit speziell entwickelter Messsonde.

Auftragen und Aushärten

Gleichmäßig und ohne Unterbrechung arbeiten. Die vorherige Schicht muss vollständig trocken sein. Bei längerer Anwendung alle 15 Minuten umrühren. Beim Pinselauftrag kleine Fehlstellen nicht nachstreichen; örtliches Überarbeiten einer bereits aufgetragenen Schicht kann deutliche optische Unterschiede verursachen. Jede Schicht ausreichend trocknen lassen. Eingeschlossene Feuchte kann Blasen, Verlust der Dämmwirkung und Risse durch Druck, Gas und Feuchtigkeit verursachen. Falsche Verarbeitung kann Polymerisation und Wirkung einschränken. Laut Quelle härtet die Beschichtung nach 72 Stunden allmählich weiter aus. Mikrosphären besitzen laut Hersteller hohe Druckfestigkeit, wodurch begehbare Flächen und hohe Belastungen möglich sind.

Armierung und chemische Belastung

Bei starken, regelmäßigen Bewegungen, Vibrationen oder unterbrochenem Betrieb ein Glasfaser-Armierungsgewebe erwägen. In die letzten Beschichtungsschichten einbetten und vollständig mit der Deckschicht überdecken, sodass es unsichtbar bleibt. Dies begrenzt laut Hersteller Risse und Ablösungen. Bei Anlagen mit tropfenden oder spritzenden Chemikalien empfiehlt die Quelle eine gegen die jeweilige Belastung beständige Zweikomponenten-Deckbeschichtung.

Farbe und Oberfläche

Die Beschichtung selbst nicht abtönen. Bei Bedarf ALPHA TOP als Deckschicht verwenden; diese lässt sich mit wasserlöslichem Pigment abtönen.

Verarbeitungsgrenzen

Nicht bei relativer Luftfeuchte über 80 % oder Untergrundfeuchte über 4 % auftragen. Allgemeine Verarbeitungstemperatur mindestens +15 °C. Direkte Sonne, Wind, Zugluft und hohe Luftfeuchte während der Verarbeitung vermeiden. Bei schnell trocknenden Bedingungen (über +35 °C, Zugluft oder warmer Untergrund) Flächengröße und fachgerechte Anschlüsse berücksichtigen. Niedrige Temperaturen und hohe Luftfeuchte können die Trocknung auf über 24 Stunden verlängern und Farbe oder Eigenschaften beeinflussen. Hohe Temperaturen verkürzen die Trocknung ungünstig.

Lagerung und Reinigung

Trocken, kühl, frostfrei und vor direkter Sonne geschützt im geschlossenen Originalgebinde bei +5 bis +35 °C lagern. Geöffnetes, ungenutztes Produkt gut verschließen. Werkzeuge in Arbeitspausen vor Antrocknen schützen und nach Gebrauch mit Wasser reinigen. Verschmutzte Stellen und nicht zu behandelnde Flächen sofort mit Wasser reinigen, bevor die Beschichtung trocknet; getrocknetes Material ist schwer zu entfernen. Beim Auftragen und Trocknen ausreichend lüften.

Pflege und Instandsetzung

Behandelte Flächen regelmäßig kontrollieren und pflegen, um funktionelle und dekorative Eigenschaften zu erhalten. Losen Schmutz abbürsten, absaugen oder abwaschen. Hartnäckigen Schmutz mit einem Universalreiniger entfernen und anschließend mit sauberem Wasser nachspülen.

Sicherheitsmaßnahmen

Weitere Informationen enthält das Sicherheitsdatenblatt. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Der Hersteller empfiehlt eine Schutzbrille mit Seitenschutz. Bei Verschlucken den Mund mit Wasser ausspülen. Bei Augenkontakt mit fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Gereinigte Haut mit einer regenerierenden Creme pflegen. Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

Abfall und Verpackung

Laut Ausgangsdatenblatt ist die Verpackung vollständig recycelbar und das Material nicht als umweltgefährlich eingestuft. Ungenutztes Material und Verpackungen nach geltenden Vorschriften entsorgen. Für Produktreste nennt die Quelle gemischte Bau- und Abbruchabfälle.