

Produktinformation

Farbschichten

x-coat® Black 4005

-Technische Anwendung -

Produktbeschreibung:

x-coat® Black 4005 ist ein lösungsmittelbasiertes Beschichtungsmaterial zur Applikation im Coil-Coating-Verfahren auf Aluminiumoberflächen. Nach einer thermischen Aushärtung bildet das Produkt einen dünnen schwarzen Film, welcher eine gute Anhaftung, Flexibilität und Abriebbeständigkeit zeigt. Das Material ist optimiert auf eine hohe Temperaturbeständigkeit der schwarzen Farboptik (Dauergebrauchstemperatur 500°C). Der Substanzverlust bei Dauertemperaturbelastung ist gering.

Charakterisierung*:

Chemische

Beschreibung: Polymer aus Silanhydrolysaten und –kondensaten

Aussehen: Schwarze Flüssigkeit

Verdünnung: Anwendungsfertig verdünnt; bei Bedarf verdünnbar mit Butylacetat

Feststoffgehalt: Ca. 55 Gew.%

Lagerstabilität: Im Originalgebinde 1 Monat, sofern die Originalgebinde dicht verschlossen bei +5°C bis +25°C gelagert werden. Anbruchgebinde sind kurzfristig zu verarbeiten. Das Mindesthaltbarkeitsdatum der jeweiligen Charge ist auf dem Produktetikett angegeben. Eine Lagerung über den angegebenen Zeitraum hinaus bedeutet nicht notwendigerweise, dass die Ware unbrauchbar ist. Eine Überprüfung der für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen Eigenschaften ist jedoch in diesem Falle aus Gründen der Qualitätssicherung unerlässlich.

Handhabung: Die wichtigen Angaben zur Handhabung und Sicherheit entnehmen Sie dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt. Bei der Verarbeitung ist auf geeignete, persönliche Schutzausrüstung zu achten.



Applikation:

Die Verarbeitung des Produkts sieht das Tragen von geeigneter Schutzausrüstung vor, Kittel, Gummihandschuhen und Schutzbrille. Bei der Verarbeitung ist für eine gute Durchlüftung zu sorgen. Zündquellen sind fernzuhalten. Bei Hautkontakt ist gründliches Waschen mit Wasser und Seife erforderlich.

Die Applikation erfolgt in drei Schritten: 1. Reinigung, 2. Applikation und 3. Härtung.

1. Reinigung:

Die Oberflächen sind sorgfältig von Staub, Schmutz-, Öl- und Fettverunreinigungen zu befreien. Es empfehlen sich Reiniger auf Basis organischer Kohlenwasserstoffe.

2. Applikation:

Den Kanister vor Anwendung mindestens 2 Minuten gut schütteln und auf die Unterseite klopfen, um Bodensatz aufzumischen. Bei größeren Gebinden den Ansatz mit einer Rührwelle homogenisieren und das Beschichtungsmaterial **sorgfältig aufrühren, bis kein Bodensatz mehr vorhanden ist! Anschließend sofort verarbeiten und bei Standzeiten von länger als 10 Minuten erneut aufrühren oder aufmischen.**

Das Beschichtungsmaterial wird bei Raumtemperatur im Walz- oder Rakelverfahren appliziert. Bei Walzapplikation empfehlen wir ein „inverses Verhalten“. **Während der Applikation ist das Material in der Vorratswanne ebenfalls zu rühren oder umzupumpen**, um eine Sedimentation zu vermeiden.

Die verwendeten Gerätschaften können mit einem organischen Lösungsmittel, wie z.B. Isopropanol Ethanol oder Butylacetat, gereinigt werden.

Die empfohlene Auftragsmenge liegt bei **6 ± 3 µm Trockenschichtdicke**, so dass eben eine deckende Schicht erzielt wird. Die Trockenfilmdichte (TFD) beträgt 3,1 g/cm³.

3. Härtung:

Die Vortrocknung erfolgt zwischen 130°C und 200°C. Die Aushärtung sollte bei Temperaturen zwischen 200°C und 400°C (Oberflächentemperatur, z.B. NIR-Strahler) erfolgen.

Die Flexibilität der Beschichtung sinkt mit zunehmender Endhärtungstemperatur (Versprödung).

Die Auftragsmenge sowie die Bandgeschwindigkeit und Trocknung sind in systematischen Vortests zu ermitteln.

Die optimale Flexibilität der Beschichtung erhält man nach 24h!



Trocknungsüberprüfung mittels Butylglykol-Test:

Um die ausreichende Vernetzung von x-coat® Black 4005 auf dem Metallband zu prüfen, werden als Vortest / Schnelltest 10 Doppelhübe mit Methylethylketon (MEK) auf einem Papier- oder Stofftuch unter leichtem Anpressdruck durchgeführt. Das verwendete Tuch darf sich hierbei evtl. leicht färben, die Beschichtung soll aber nicht bis auf das Substrat durchgerieben bzw. abgelöst werden (qualitativer Schnelltest).

Eine quantitative Methode zur Beurteilung der Vernetzung ist der sogenannte „Butylglykol-Test“ (Bild unten). Hierbei wird in einem Becherglas das Lösungsmittel Butylglykol (2-Butoxyethanol, CAS 111-76-2) auf 95°C temperiert und die zu untersuchende Metallprobe mit x-coat® Black 4005 stehend in das heiße Lösungsmittel etwa hälftig eingetaucht. Danach wird die Probe entnommen und das restliche auf der Probe befindliche Lösungsmittel abdunsten gelassen. Die Proben werden anschließend visuell bzgl. eventueller Enthftung oder Ablösung beurteilt.

Das Bestehen oder Nichtbestehen dieses Testes hängt in erster Linie von der Vernetzung des Lackes ab.

In Vortests bei NANO-X wurde für eine ausreichende Trocknung, eine Peak-Metal-Temperature (PMT), von 250°C bestimmt.

Die Anlagenparameter, Vor- und Endtrocknungstemperatur sowie die Bandgeschwindigkeit müssen so aufeinander eingestellt sein, dass das Erreichen dieser „Bandmindesttemperatur“ gewährleistet wird.



Aufbau Butylglykoltest

Schlussbemerkungen:

Technische Änderungen und Ergänzungen vorbehalten. Die obigen Angaben geben die Kriterien für unsere Qualitätsprüfungen wieder. Sie bedeuten keine rechtliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften des Produktes oder seiner Eignung für einen konkreten Einsatzzweck. Alle Werte gelten bei Verlassen des Lieferwerkes. Die angegebenen Werte sind Richtwerte, sie unterliegen im Rahmen der Produktpflege der ständigen Aktualisierung. Informationen bezüglich der Spezifikationen von Produkten bedürfen für ihre Verbindlichkeit der Bestätigung durch einen schriftlichen Kaufvertrag. Beachten Sie Warnhinweise, unsere Produktinformationen und Sicherheitsdatenblätter.

Mit weiteren Informationen und technischer Beratung stehen unsere Anwendungstechnik und die entsprechende Forschungs- & Entwicklungsabteilung Ihnen gern zur Verfügung.

Unsere Produktinformationen, technische und anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen.

Änderungen und Aktualisierungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Diese Informationen sind unverbindlich. Sie sollen lediglich über die Beschaffenheit unserer Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie stellen keine Garantie dar und haben nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Der Abnehmer oder Benutzer wird dadurch nicht von einer eigenen Prüfung der Eignung für die beabsichtigten Verfahren, Zwecke und Anwendungen durch dafür qualifiziertes Personal befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Marken- oder Handelsnamen anderer Unternehmen erfolgt lediglich beispielhaft und ist keine Empfehlung, sie schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

*Bei Versuchsprodukten im Erprobungsstadium liegen noch keine abschließenden Erfahrungen vor. Ihre Spezifikationen sind noch nicht endgültig festgelegt und können sich während der Erprobungsphase jederzeit ändern. Endgültige Aussagen über z.B. Verarbeitungsfähigkeit, Produktions- und anwendungstechnische Parameter o.ä. können daher nicht gemacht werden.

