

Plascoat® PPA 571 ES

Hochleistungsbeschichtungspulver aus Polymergegemisch

11/2018

Allgemeine beschreibung

Plascoat PPA 571 ES wurde speziell zur Erzielung einer dauerhaften, robusten Beschichtung auf blanken Stahl, verzinkten Stahl und Aluminium für Anwendungen im Freien entwickelt. Es basiert auf einer Legierung säurenmodifizierter Polyolefine. Es ist dadurch halogenfrei sowie weist es eine niedrige Rauchentwicklung und Toxizität bei Verbrennung auf.

Plascoat PPA 571 ES ist beständig gegen Rißbildung, schlechte Wetterbedingungen, Reinigungsmittel, Salzsprüh und typische in der Luft enthaltene Verunreinigungen. Die Beschichtung zeichnet sich durch ausgezeichnete Haftung auf dem metallenen Untergrund aus, ohne dass dabei ein Haftvermittler benötigt wird. Das Material verfügt zudem über eine gute elektrische Isolierung sowie Abrieb- und Schlagbeständigkeit.

Wenn Overspray-Anteile des PPA571ES-Pulvers dem Recycling zuzuführen sind, so sind maximal 25% des Overspray-Pulvers mit 75% Frischpulver zu vermischen.

Typische anwendungen

Zäune, Lüfterhauben. Rohre, Formstücke oder Armaturen, die auch für Trinkwasser bestimmt sind.

Typische eigenschaften des pulvers

Deckkraft (bei Wirkungsgrad 100%)	5,2m ² /Kg bei 200 µm
Partikelgröße	95% kleiner als 150 µm
Schüttdichte (im Ruhezustand)	0,40 g/cm ³
Verpackung	20 kg Kartons

* Diese Angaben können von Farbton zu Farbton variieren

Lagerung

Die Haltbarkeit des Materials ist gewährleistet, wenn es in einem sauberen, trockenen Raum bei 10-25°C und vor Sonneneinwirkung geschützt aufbewahrt wird. Im Interesse einer guten Vorratsverwaltung sollten jedoch die ältesten Lagerbestände jeweils zuerst verbraucht werden.

Alle Beschichtungspulver können während des Transports und der Lagerung zur Verklumpung neigen. Das Beschichtungspulver kann gesiebt werden, um die Verklumpung rückgängig zu machen und das Pulver wieder in seinen ursprünglichen Zustand zu versetzen. Das hat keinerlei Einfluss auf dessen die Qualität. Die Zusammenballung der Pulverpartikel ist eine physikalische Reaktion und kann als Folge der Verdichtung oder wenn kaltes Pulver, unter 10° C, direkt mit warmer feuchter Luft in Kontakt kommt, vorkommen. Bei letztgenannten Bedingungen sollte dem verdichteten Pulver Zeit für die Anpassung an die Umgebungstemperatur gelassen werden.

Arbeitsschutz

Plascoat PPA 571 ES wird als ein Pulver geliefert, das aus feinen Partikeln besteht. Obwohl in Verbindung mit PPA 571 ES keine Gesundheitsgefährdungen bekannt sind, sollten die normalen Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit feinen organischen Pulvern ergriffen werden - d.h. eine übermäßige Staubeentwicklung und Inhalation des Pulvers sollte vermieden werden. Während der Beschichtung schwieriger Werkstücke können zur Entfernung übermäßiger Staubvolumen vom Arbeitsplatz Absauganlagen erforderlich sein.

Wie bei allen Polymerpulvern kann sich das Material entzünden, wenn es in Kontakt mit hoch erhitzten Gegenständen oder einer Zündquelle kommt - besonders im fluidisierten Zustand.

Im Zweifelsfall sollten Sie sich stets auf das zutreffende Plascoat- GHS Sicherheitsdatenblatt beziehen, das auf Anforderung erhältlich ist.

Falls die Beschichtung für den Kontakt mit Lebensmitteln oder Trinkwasser vorgesehen ist, erfragen Sie bitte weitere Einzelheiten von Plascoat.

Zusammenfassung der notwendigen Beschichtungsvoraussetzungen

1. Die Metallteile müssen vor der Beschichtung entweder per Kugelstrahl oder chemisch vorbehandelt werden (Zink-Phosphatierung wird für Außenanwendung besser geeignet als Eisen-Phosphatierung) *
2. Stellen Sie die Stromstärke auf 5 – 15 Mikroampere und die Spannung auf 100 kV ein, wenn beide Einstellungen verfügbar sind. Bei Corona-Sprühpistolen, die nur eine Spannungseinstellung haben, ist eine Spannung von 30 - 50 kV einzustellen. Eine Nichtbeachtung der korrekten Einstellungen kann zu einer zu geringen Dicke oder einem schlechten Bedeckungsgrad der Beschichtung führen.
3. Wärmebehandlungsschema normalerweise wie bei Polyester (siehe unten). Stellen Sie eine Metalltemperatur von über 160 °C sicher.*
4. Die Dicke muss mindestens 170 Mikrometer betragen (Siehe Hinweis 2 zur Spannung, oben). Dabei kann auch eine längere Sprühdauer oder eine erhöhte Pulverzufuhr erforderlich werden. Diese Dicke ist regelmäßig zu überprüfen.
5. Verzinkte Substrate können eine Entgasung benötigen. Heizen Sie diese mindestens für die Dauer der Wärmenachbehandlung auf eine 30 °C höhere Temperatur als die Wärmenachbehandlungstemperatur auf.
6. Verwenden Sie keine Vorbehandlungssysteme auf Basis gehärteter Harze, z. B. acrylbasierte Phosphate oder Chromate. Wenn die Metallteile mit ihnen vorbehandelt wurden, sind die Rückstände durch Kugelstrahlen oder Abspülen mit einer starken basischen Lösung zu entfernen.
7. Die Haftung muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden.*

* Siehe 'A Guide to PPA 571 Processing', Nur auf Englisch.

Richtlinie für typische Beschichtungsbedingungen

Empfohlene Vorbehandlung

Das Metall ist zu entfetten und sämtliche Walzzunder sowie alle Korrosionsprodukte sind zu entfernen. Baustahl ist mit einem Lösungsmittel zu entfetten und anschließend entweder gemäß schwedischen Standard SA 2½ bis 3 mit Kugelstrahl oder mit Phosphaten vorzubehandeln. Verzinkter Stahl ist entweder mit Kugelstrahl bei 0,3 MPa (40 PSI) unter Verwendung eines feinkörnigen Kiesel (0,2 bis 0,5 mm) oder mit einem Phosphatsystem vorzubehandeln. Um eine maximale und langfristige Haftung zu erzielen, empfiehlt Plascoat die Verwendung von Zinkphosphatsystemen sowohl auf Stahl-, als auch auf verzinktem Stahl. Bei Verwendung einer chemischen Vorbehandlung ist es unerlässlich, alle Rückstände zuvor angewendeter Vorbehandlungssysteme auf Harzbasis zu entfernen. Bitte beraten Sie sich dazu mit dem Lieferanten Ihres Vorbehandlungssystems. Aluminium sollte entfettet werden, um alle Schmierstoff- und Verarbeitungsseifenreste zu entfernen. Für die meisten Zwecke ist keine weitere Behandlung notwendig. Um eine maximale Dauerhaftigkeit der Korrosionsbeständigkeit zu erreichen, wird jedoch eine Chromatierung empfohlen.

Beschichtungsbedingungen

Im Wärmebehandlungsschema sollte je nach Metaldicke für eine Dauer von 5-40 Minuten eine Temperatur von 160 °C bis 220 °C vorgesehen werden. Um eine optimale Haftung zu gewährleisten, muss die Metalltemperatur während der Bearbeitung über 150 °C liegen. Weil Plascoat PPA 571 ES ein Thermoplast ist, muss keine Vernetzung stattfinden. Deshalb ist keine weitere Erwärmung erforderlich, wenn das Pulver geschmolzen ist, um eine gleichmäßige Schicht zu formen.

Eine Überhitzung kann die Bildung von Kratern in der Schichtoberfläche oder eine Reduzierung des Glanzes verursachen. Außerdem kann sie bei der Lagerung oder im Betrieb zu einer Verfärbung führen. Materialstärken, die den empfohlenen Bereich überschreiten, können die Eigenschaften der Beschichtung beeinträchtigen. Wärmehärtbare Pulveranstriche dürfen nicht mit PPA 571 ES ausgehärtet werden. Die aus einem solchen System entweichenden Dämpfe können die Oberfläche der PPA 571 ES-Beschichtungen beeinträchtigen.

Typische Eigenschaften des Materials

Spezifisches Gewicht*		0.93-1.06 g/cm ³
Zug-/Reißfestigkeit	ISO 527	14 MPa
Bruchdehnung	ISO 527	800%
Versprödungstemperatur	ASTM D-746	-78°C
Härte	Shore A	95
	Shore D	44
Vicat-Erweichungspunkt	ISO 306	70°C
Schmelzpunkt		105°C
Zerreißfestigkeit Umweltdaten	ASTM D1938	22 N.mm
Spannungsrisssbeständigkeit	ASTM D1693	> 1000 h
Toxizitätsindex	NES 713	1.8
Entflammbarkeit	UL94 3.2mm Profil	Keine Angaben (siehe auch Eigenschaften der Beschichtung)
Durchschlagfestigkeit	IEC 243 VDE 0303	47.8 KV/mm bei 370 µm
Volumenwiderstand	IEC 93	3 x 10 ¹⁷ Ohm.cm
Oberflächenwiderstand	IEC 93	8 x 10 ¹⁷ Ohm bei 200 µm
Wasseraufnahme	ASTM D570-81	<0.03%

* Diese Angaben können von Farbe zu Farbe variieren

Typische Eigenschaften der Beschichtung

Die folgenden Angaben beziehen sich auf eine 200 Mikrometer dünne Beschichtung unter Standardbedingungen auf einer 3 mm dicken Stahl- oder Aluminiumoberfläche. Die Vorbehandlung besteht aus Entfettung und Kugelstrahlen, falls nicht anderweitig angegeben.

Empfohlene Beschichtungstärke	170-300 µm	
Aussehen	Glatte, glänzende Oberfläche	
Glanz	ISO 2813	70
Schlagfestigkeit	Gardner-Prüfung (Fallgewicht) ISO 6272	
	Direct Impact 23°C (0,7-mm-Blech)	Größer als 27 Joules
	Reverse Impact 0°C (0,7-mm-Blech)	Größer als 27 Joules
	Reverse Impact 0°C (3-mm-Blech)	18,0 Joules
	Direct Impact 23°C (3-mm-Blech)	2,7 Joules
Abriebbeständigkeit	Taber ASTM D4060/84	
	H18, 500g Belastung, 1000 Zyklen	60 mg Gewichtsverlust
	CS17, 500g Belastung, 1000 Zyklen	25 mg Gewichtsverlust
Salzsprühnebel	ISO 9227 und NF 41-002	Ergebnisse nach 1000 Stunden
	Stahl - Geritzt	Haftverlust kleiner als 10 mm vom Ritz
	- Ungeritzt	Unterwanderung 1 mm
		Nach 10.000 h – kein Verlust der Haftung.
	Aluminium - Geritzt	Kein Verlust der Haftung
	- Ungeritzt	Kein Verlust der Haftung
	Feuerverzinkung	
	- Geritzt	Haftverlust kleiner als 10 mm vom Ritz
	- Ungeritzt	Unterwanderung 1 mm
		Nach 10.000 h – kein Verlust der Haftung
Chemische Beständigkeit *	- Verdünnte Säuren 60°C	Gut
	- Verdünnte Basen 60°C	Gut
	- Salze (außer Peroxide) 60°C	Gut
	- Lösungsmittel 23°C	Schlecht
Haftfähigkeit	PSL, TM 19	A-1
Wetterbeständigkeit	QUV ASTM G53-77	2000 h - Keine nennenswerte Farbänderung, kein nennenswerter Glanzverlust.
	Florida 45° südwärts gerichtet	3 Jahre - Keine nennenswerte Farbänderung, kein nennenswerter Glanzverlust.

Brenneigenschaften		
Zündfähigkeit	BS476: Pkt. 5: 1979 500 Mikrometer Beschichtung	P - nicht leicht entzündlich
Oberflächenausbreitung der Flamme	BS476: Pkt. 7: 1979 500 Mikrometer Beschichtung	Klasse 1 I = 0,2
Brandausbreitung	BS476: Pkt. 6: 1989 500 Mikrometer Beschichtung	Vo (siehe auch Eigenschaften des Materials)
Entflammbarkeit	UL94	
Sicherer Arbeitstemperaturbereich	(bei durchgängiger Arbeit in Luftumgebung)	60°C max

* Die angegebenen Ergebnisse gelten für vollständiges Untertauchen in den Chemikalien über einen längeren Zeitraum. Diese Beschichtung ist spritzbeständig und sowie kurzfristig kontaktbeständig gegen die meisten Chemikalien. Weitere technische Ratschläge hinsichtlich der Auswirkungen bestimmter Chemikalien oder Stoffgemische können Sie gern von Plascoat erhalten.

Ausschlusserklärung

Die hier enthaltenen Informationen entsprechen unserem Kenntnisstand am Tag der Veröffentlichung. Wir behalten uns vor, die Informationen zu ändern, sofern neue Erkenntnisse und Erfahrungen erhältlich sind. Die hierin enthaltenen Daten entsprechen den gewöhnlichen Produkteigenschaften und beziehen sich ausschließlich auf das jeweilige Material; die Daten können ungültig sein, sofern die Materialien in Kombination mit anderen Materialien, Zutaten oder in anderen Prozessen genutzt werden, sofern nicht ausdrücklich anderweitig angegeben. Die Daten sind nicht dazu gedacht, Spezifikationsgrenzen festzulegen oder allein als Grundlage für ein Design; sie sind nicht dazu gedacht, Tests zu ersetzen, die vom Anwender durchzuführen sind, um sich von der Geeignetheit eines Material für einen bestimmten Zweck zu überzeugen. Da Axalta nicht alle Variationen des endgültigen Gebrauches berücksichtigen kann, übernimmt Axalta keine Gewährleistung und keine Haftung im Zusammenhang mit der Nutzung der Informationen. Diese Publikation stellt keine Lizenz oder eine Empfehlung zur Verletzung von Patentrechten dar.

Copyright © 2020 Axalta Coating Systems, LLC und seine Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Das Axalta Logo, Axalta™, Axalta Coating Systems™ und alle Produkte mit ® oder ™ sind gesetzlich geschützte Warenzeichen oder Warenzeichen von Axalta Coating Systems, LLC oder seiner Tochtergesellschaften. .

Plascoat ist ein Unternehmen von Axalta Coating Systems

Plascoat ist ein gesetzlich geschütztes Warenzeichen