

Pinturas en polvo con efecto metalizado

General



Las pinturas en polvo Axalta Efecto Metalizado son recubrimientos en polvo que se utilizan para crear atractivos efectos metalizados en los materiales.

Esta gama cada vez más amplia de productos también proporciona interesantes alternativas para los acabados de superficie convencionales en la arquitectura de exterior. Las pinturas en polvo Axalta Efecto Metalizado destacan por su extraordinario brillo, profundidad visual y fascinantes efectos de color en condiciones de luz cambiantes. Este fenómeno, conocido como efecto "flip metalizado", mejora el atractivo visual de estos recubrimientos. Producidas a partir de pigmentos de efecto especial, de alta calidad, el efecto de las pinturas en polvo Axalta Efecto Metalizado depende de muchos parámetros como el tipo y la cantidad de pigmentos metalizados/mica, el proceso de metalizado (mezcla seca, bonding), el ángulo de observación, la base bicapa, etc.

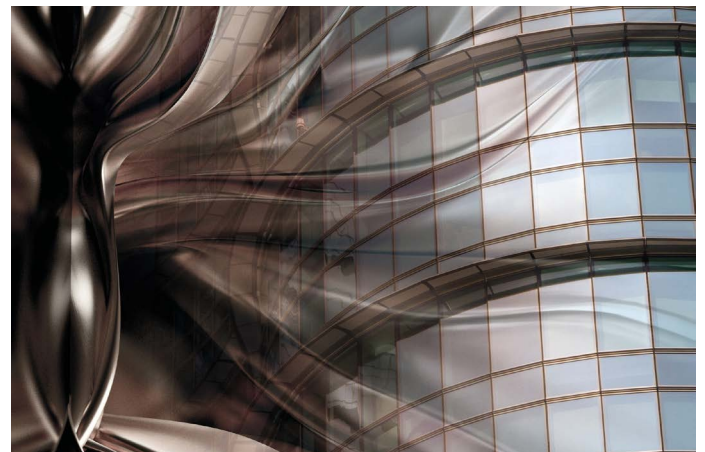
Es importante mencionar que, aunque se han establecido procedimientos y normas especiales para mantener una cierta homogeneidad entre lotes, la formulación y la reproducibilidad en la fabricación de la pintura en polvo con efecto metalizado es más difícil que en el caso de colores lisos, pudiéndose producir pequeñas variaciones de un lote a otro.

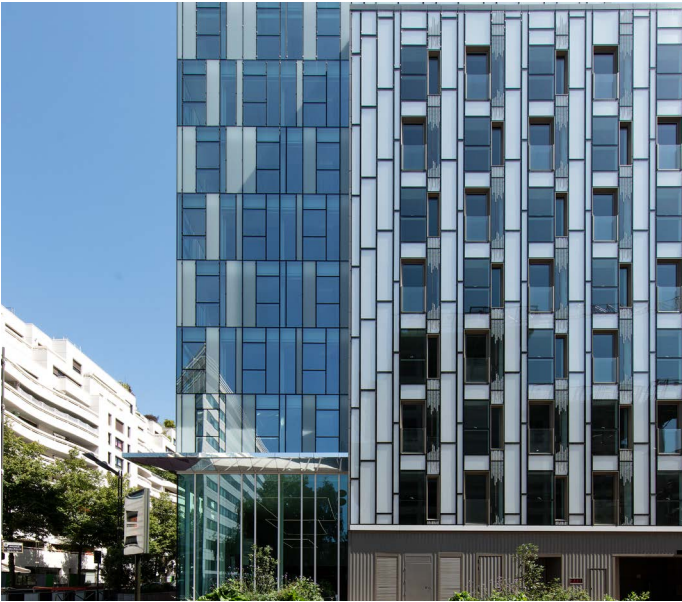
Los procesos de metalización por bonding o mezcla seca son los procesos habituales que se utilizan para la fabricación de pinturas en polvo con efecto metalizado. Mientras que la mezcla seca implica mezclar los pigmentos de causan el efecto y la base en polvo (las partículas metalizadas están libres de la base, lo que puede producir cierta inestabilidad del producto), el proceso por bonding implica la adhesión de los pigmentos causantes del efecto a las partículas de polvo a una

temperatura controlada, lo que ayuda a mejorar la estabilidad del polvo final.

Una vez desarrolladas, el aspecto final de las pinturas en polvo Axalta Efecto Metalizado también puede depender del proceso y de las condiciones de aplicación

- conexión a tierra
- equipo de carga, corona o tribo, de diferentes fabricantes
- tolva, nivel de polvo
- parámetros de la pistola kV/μA (cuanto menor es, más metalizado es el aspecto en general)
- tipo de boquillas
- recuperación del polvo
- distancia de aplicación, orientación del objeto





Una vez definidos, estos parámetros y ajustes deberían ser lo más estables posible y ser controlados periódicamente. Esta información técnica tiene como objetivo ayudar a los usuarios en la aplicación de estas pinturas metalizadas.

Debido a los numerosos parámetros que pueden influir en el resultado final, hay que procurar mantener el proceso y las condiciones de aplicación lo más estables posible para cada trabajo, más aún si el trabajo o la obra en cuestión pueden requerir aplicaciones posteriores.

En este sentido, recomendamos usar pintura en polvo del mismo lote para realizar la totalidad del trabajo de una obra o proyecto. Aunque prestamos gran atención al proceso de fabricación, pueden producirse pequeñas variaciones de un lote a otro. Si las piezas se recubren con pintura en polvo de diferentes lotes, una vez ensambladas estas variaciones pueden ocasionar diferencias visibles en el color y el aspecto. Además, si posteriormente el trabajo se amplía, o las piezas se han de restaurar, es aconsejable verificar atentamente el color y el aspecto de las piezas nuevas para asegurarnos de que presentan un grado aceptable de coincidencia con respecto a las piezas existentes.

Si realiza un nuevo pedido para una ampliación del trabajo, por favor, indique el número del lote utilizado anteriormente (número de producción) para que Axalta pueda evaluar la viabilidad.

Es obligatorio realizar un control posterior en la línea de producción del cliente para confirmar la idoneidad.



MALRAUX - LEVALLOIS PERRET
Bouchaud Architectes | Antonio Maniscalco

Consejos para los usuarios

Como consejo general, es mejor evitar pintar en diferentes líneas de pintado o en diferentes pintores industriales, cuando se trata de un mismo uso final. Si es probable que se vayan a utilizar varios lotes de pintura para un proyecto muy grande, recomendamos preparar un número adecuado de muestras en la planta de producción. Estas muestras servirán como referencia si varias piezas de un mismo proyecto se van a pintar con la misma calidad en diferentes líneas.

Proceso:

- La conexión a tierra de las piezas que se van a pintar debe ser lo más correcta posible y comprobada periódicamente para evitar problemas de aplicación y diferencias en el aspecto.
- Es importante observar que las pinturas en polvo metalizadas se han de usar con una tolva para mantener un adecuado lecho fluidizado homogéneo, nivel $\frac{3}{4}$ de altura, con el fin de evitar una posible separación.
- Es necesario hacer los ajustes pertinentes para conseguir el aspecto correcto; a modo de orientación, recomendamos trabajar con un alto voltaje constante de 80 kV, mientras que la intensidad debería ajustarse en función de la pieza que se va a pintar.
- Los contraelectrodos de súper corona se utilizan normalmente para incrementar la fluidez de la película en grandes superficies planas, pero no se recomiendan para la aplicación de pinturas en polvo metalizadas porque tienden a modificar y reducir el campo electrostático y esto puede afectar al aspecto final. En caso de usarse, se ha de hacer un prototipo para que el cliente valore el aspecto y lo apruebe.
- Los mejores resultados se consiguen con una aplicación automática y una distancia entre la pistola y el objeto de al menos 25-35 cm.
- Si los objetos tienen dos o más superficies principales y las pistolas están mal orientadas, esto puede causar variaciones en el efecto, por ejemplo debido a grandes diferencias en la distancia entre las pistolas y los objetos que se van a pintar. Asegúrese de alinear los objetos en la medida de lo posible.
- La velocidad de la línea debería de ajustarse de acuerdo al número de pistolas, la distancia entre las pistolas y las piezas, el tipo de boquillas y la velocidad del reciprocador (ajustes W) con el fin de evitar la aparición de sombras.
- La aplicación manual puede ser irregular, lo que puede producir variaciones en el aspecto final del acabado. Si la pieza que se va a pintar es compleja (requiere retoque previo con una pistola manual antes de la aplicación automática), es recomendable hacer una prueba preliminar para valorar el aspecto y establecer todos los parámetros antes de empezar el trabajo. No es aconsejable hacer un retoque posterior con una pistola manual después de la aplicación automática.
- En la fase de retoque previo se han de empezar a pintar las piezas difíciles como soldaduras, efectos jaula de Faraday, etc. La fase automática permite armonizar el espesor de película y el aspecto final.
- Cuando la aplicación automática no es posible (solo puede ser manual), el operario deberá empezar a pintar las zonas más difíciles y luego aumentar la distancia entre la pieza y la pistola para conseguir un espesor y un aspecto homogéneos y así evitar la aparición de sombras.
- Independientemente del tipo de proceso, el espesor de película debería ser lo más uniforme posible para limitar las variaciones de color.
- Los equipos tribostáticos y corona, así como los equipos de diferentes proveedores, pueden producir diferencias en el aspecto final. Por eso es recomendable definir y utilizar un solo equipo para cada trabajo.
- El aspecto y el color pueden verse influidos por la recuperación en exceso del polvo hay que procurar que la proporción de mezcla sea la apropiada (máximo 30% para las pinturas por bonding, dependiendo del contraste y del aspecto metalizado). Contacte a su Delegado comercial para más información). La recuperación debería ser automática. Un buen método de trabajo consiste en trabajar a un "nivel constante", lo que significa tener una gran cantidad de polvo en la tolva. Lo mejor es usar 3 tolvas, una para el polvo virgen, otra para el polvo recuperado y la última para la mezcla en la proporción correcta.

En cualquier caso, cuando se recupera el polvo excedente de la aplicación es necesario realizar una inspección visual con frecuencia para validar el color y el aspecto.

- Una vez definidos los parámetros y ajustes, deberían registrarse para tenerlos en cuenta en futuras aplicaciones.

Controles

- Puede que sea necesario limpiar periódicamente la boquilla y el electrodo o usar la función de purificación del aire cuando el equipo corona disponga de ella.
- Una vez definidos el proceso y los parámetros, es recomendable controlar el aspecto mediante inspecciones visuales frecuentes en una zona de control adaptada que esté bien iluminada y permita una distancia de inspección suficiente, de aproximadamente 3 a 5 metros, para ver si se han formado cercos de diferente color así que las piezas salen del horno, con el fin de poder reaccionar rápidamente en el caso de que se hayan producido diferencias de color muy marcadas (comprobar comparando con las muestras acordadas).
- Es aconsejable realizar un ensayo previo para determinar los ajustes y el aspecto antes de pintar todo el trabajo y en el caso de grandes proyectos es recomendable hacer un prototipo para que el cliente lo pueda aprobar antes de empezar el trabajo.
- Aplicación sobre una imprimación: puesto que la 2ª capanormalmente se aplica a un menor voltaje para evitar la repulsión, se recomienda realizar un prueba preliminar

para validar el aspecto y, una vez definidos los ajustes, hay que comprobar periódicamente que el aspecto sigue siendo aceptable. **Pinturas en polvo con efecto metalizado por mezcla seca:**

La principal diferencia entre las pinturas producidas por mezcla seca y las producidas por bonding es que, en el caso de las primeras no se recomienda la **recuperación**, debido a la posible separación entre los pigmentos de efecto y la pintura de base durante el proceso de recuperación, ya que puede aumentar el riesgo de variaciones en el color o el aspecto.

Además, como los pigmentos metalizados quedan libres de la pintura de base, el efecto de carga de los pigmentos metalizados como de las partículas de la pintura de base es diferente, lo que aumenta el riesgo de que se produzcan variaciones en el color o en el aspecto con los ajustes, la conexión a tierra, el equipamiento, etc.

Para los productos producidos por mezcla seca, se han de seguir todas las recomendaciones anteriores (excepto la recuperación), prestando especial atención a los controles.

| | Pintura en polvo producida por mezcla seca | Pintura en polvo producida por bonding |
|--|---|--|
| Pedido para un proyecto específico | Un solo lote, sea como sea el proyecto | Un solo lote por proyecto para piezas montadas. En caso de un nuevo pedido a causa de una ampliación del trabajo, consulte a Axalta para conocer la viabilidad y que le asesoren (se le solicitará en número del lote anterior). Es necesario realizar una comprobación obligatoria en la línea del cliente. |
| Recuperación | No se recomienda | Hasta 30% (dependiendo del contraste y del aspecto metalizado) con equipo adaptado |
| Tolva | Sí | Sí |
| Definir y registrar los ajustes | Sí | Sí |
| Test previo de viabilidad | Sí, esencial | Sí, esencial para piezas con geometrías complicadas |
| Seguimiento / controles del proceso | Sí, esencial | Sí, esencial |
| Prototipo para la aprobación previa por parte del cliente y acordar muestras de referencia | Sí | Sí, para proyectos grandes, ampliación de trabajos... |

Axalta no se responsabiliza de las diferencias de color resultantes del uso de pinturas en polvo con efecto.

The Axalta logo, Axalta™, Axalta Coating Systems™ and all products denoted with ™ or ® are trademarks or registered trademarks of Axalta Coating Systems, LLC and its affiliates. Axalta trademarks may not be used in connection with any product or service that is not an Axalta product or service. Axalta Coating Systems GmbH · Uferstraße 90 · 4057 Basel · Switzerland | 03/2021

