

Instrucciones de procesamiento

APLICACIONES PARA FACHADAS

SERIE 29 | FACHADA | 1 AÑO FLORIDA
SERIE 18 | FACHADA | 1 AÑO FLORIDA
SERIE 14 | FACHADA | 1 AÑO FLORIDA
SERIE 67 | FACHADA | 3 AÑOS FLORIDA
SERIE 68 | FACHADA | 3 AÑOS FLORIDA
SERIE 58 | FACHADA | 5 AÑOS FLORIDA
SERIE 75 | FACHADA | 10 AÑOS FLORIDA

APLICACIONES EN INTERIOR

SERIE 09
SERIE 89 BAJA TEMPERATURA
SERIE 69
SERIE 07

Información general

Excepto en el caso de la serie 75, que solo puede procesarse como variante de 1 capa, tenga en cuenta la siguiente información: Para lograr el espesor mínimo de 80 µm en los bordes y esquinas que se necesita aquí, se requiere la aplicación de dos capas en edificios de áreas costeras y del litoral con una exposición intensa a la sal. La gelificación (= curado parcial, incompleto) de la primera capa es esencial para una óptima adhesión entre capas cuando se utiliza un sistema de dos capas. La gelificación debe tener siempre como resultado que se derrita la capa de imprimación y no tanto que se cure completamente. Esto es especialmente importante con piezas de diferentes formas y espesores de pared. Finalmente, se aplica una segunda capa de acabado y se cura completamente según las condiciones de curado de la hoja técnica de producto para esta capa de acabado.

Espesor de la película

Para los espesores mínimos de la película, consulte las directrices actuales en materia de ensayos y calidad de la GSB International, QUALICOAT u otras asociaciones de calidad.

El espesor estándar de la película debería estar entre 70 y 80 µm; para asegurar una cobertura apropiada para colores brillantes y efectos de textura fina puede requerirse un mayor espesor de película. Series 68 ultramate. Para asegurar unas propiedades mecánicas adecuadas, el espesor no debe superar las 100 micras.

Los aplicadores que utilizan productos sujetos a la Directiva de Equipamientos Marítimos de la UE deben cumplir con los espesores de los respectivos certificados de examen EC (módulo B), según se muestra en la web de TIGER. ([Downloads](#))

Incompatibilidad de las pinturas en polvo

Pueden aparecer incompatibilidades con las pinturas en polvo de varias formas, p. ej., mateado de la superficie, pin-holes, fluidez de-

APLICACIONES EN EXTERIOR

SERIE 16 | SECTOR
SERIE 40 | SECTOR
SERIE 44 | SECTOR
SERIE 45 | SECTOR
SERIE 48 | SECTOR
SERIE 59 | SECTOR

ficiente y en algunos casos la formación de cráteres.

Las causas de dichos problemas se pueden atribuir al uso de diferentes materias primas, por ejemplo sistemas aglutinantes para distintas calidades de pintura en polvo, productos de diferentes fabricantes y polvo residual en el sistema de recubrimiento.

Las materias primas influyen en las propiedades de la pintura en polvo, como su reactividad, viscosidad y fase de fusión y también en la tensión de superficie. Estos factores, así como los diferentes fabricantes de materiales, son las influencias más importantes que determinan la compatibilidad de las diferentes fórmulas y son la causa de cualquier incompatibilidad. En muchos casos, solo se requiere una concentración muy pequeña para producir estos efectos indeseados. Las incompatibilidades resultantes de las diferentes calidades de productos o materiales de distintos fabricantes no son defectos, si no el resultado de sus diversas propiedades y composiciones químicas.

Esto significa que es esencial limpiar en profundidad el sistema cada vez que se cambie de producto o de fabricante.

Diferencias de color, brillo y efecto

Las pinturas en polvo se formulan y fabrican según estándares de color definidos, p. ej. RAL. Incluso con el enfoque más meticuloso, las diferencias de color y efectos en los diferentes lotes son inevitables. No obstante, el resultado del recubrimiento, que debe comprobarse de antemano por comparación con la muestra de referencia del fabricante de la pintura en polvo, también depende de los equipos de aplicación y de la temperatura y tiempo de curado seleccionados (parámetros de proceso consistentes en caso de posteriores pedidos). Deben respetarse las condiciones de curado especificadas por el fabricante (mín./máx. temperatura del sustrato y tiempo de exposición). No debe superarse la temperatura máxima de curado. Pueden producirse desviaciones de color y brillo por la variación de las condiciones de curado, como los cambios en la temperatura del aire circulante o el diagrama de tiempos, la ampliación de la temperatura del sustrato y/o la exposición del tiempo recomendadas por el fabricante ("sobrecurado") en caso de pausas o reposo del transportador, saltos de temperatura y/o variaciones de forma de las piezas o variaciones en las temperaturas del sustrato.

con piezas con paredes gruesas y finas en el horno.

Por lo tanto, es necesaria una prueba de rendimiento en el sistema de recubrimiento previa al procesamiento. Las variaciones de color y efectos causadas por el sistema, especialmente en lo referente a la proporción de polvo recuperado, tienen que determinarse mediante la producción de muestras de tolerancia.

Para mantener las diferencias de color y efectos dependientes del sistema al mínimo, se tiene que aplicar toda la capa de un pedido concreto (también y especialmente cuando el proceso de recubrimiento incluya pedidos parciales) con el mismo sistema, si es posible sin interrupción y con parámetros del sistema consistentes (p. ej., alta tensión, aire de transporte, dosificación, distancia entre la pistola y la pieza, etc.) y si es posible con un solo lote y una cuota de recuperación consistente. Son de esperar las variaciones de color y efectos en caso de aplicarse manualmente debido a la aplicación irregular de polvo. Se debe garantizar un espesor de la película uniforme: las variaciones excesivas causan diferencias de color y efectos y también de brillo. La evaluación de las tolerancias de color y efectos de conformidad con los estándares actuales de los recubrimientos para automóviles no es apta para la pintura en polvo.

Una capa frente a dos capas

Se debe aplicar una capa de acabado claro a los productos designados como aplicaciones de efecto metalizado de dos capas.

La durabilidad se define fundamentalmente por el método: un proceso de una o dos capas. La durabilidad de las pinturas en polvo depende del producto y debe aclararse con el fabricante con respecto a requisitos especiales como la abrasión, la resistencia a los arañazos, el tipo de limpieza, la estabilidad del color y la resistencia química. **Consulte al fabricante antes de aplicar cualquier sistema de doble capa que incluya (i) una imprimación o cataforesis como capa base y (ii) una pintura en polvo con efecto metalizado como capa de acabado.** Independientemente, en estos casos recomendamos un espesor estándar de la película de 100 µm para la capa de acabado.

Para un eficaz asesoramiento por parte del fabricante, se requieren datos detallados de todas las fuerzas y sustancias que pueden afectar a la pintura en polvo, como el exceso de cloro, humedad y sal en centros de wellness y piscinas o áreas con alta afluencia de visitantes, como espacios públicos y áreas de fabricación. Esto incluye los compuestos de sellado de juntas y otros materiales auxiliares como guías de acristalamiento, lubricantes, lubricantes para taladro y corte, etc. que entren en contacto con las superficies recubiertas, que deben de ser de pH neutro y estar libres de sustancias nocivas para la pintura. Antes del recubrimiento, es muy recomendable realizar una prueba de idoneidad en el aplicador.

En caso necesario, podría por tanto ser necesaria una capa de acabado transparente para evitar influencias en la superficie de la pintura (partículas metálicas) que podrían dar lugar a discrepancias en el color o efecto. Cuando se utilicen sistemas de dos capas, se deben respetar las condiciones de curado aplicables.

Sistemas de dos capas para recubrimiento doble

Permita siempre solo la mitad del tiempo de curado recomendado (gelificación) según la correspondiente hoja técnica de producto para la primera capa, salvo que se especifique lo contrario. El curado de la segunda capa debe realizarse según la hoja técnica de producto (curado completo). No obstante, se deben determinar individualmente las condiciones exactas de curado (tiempo y temperatura de curado) en función de la aplicación y de la línea de recubrimiento. ¡Compruebe continuamente la adhesión entre capas!

Mecanizado posterior, como doblado, fresado, taladro, corte, estampado y recorte, así como recubrimiento posterior y/o retoques

En caso de modelado posterior, como el doblado, fresado, taladro, corte, estampado y recorte de las piezas de trabajo recubiertas, la idoneidad del proceso se debe comprobar en las piezas originales antes de la producción en masa, ya que el funcionamiento específico y el estado de las máquinas herramienta, la aleación, pretratamiento, radio de doblado, condiciones (ambiente) de doblado, temperatura, espesor de la pared, espesor de la película, condiciones de curado, color, brillo, tiempo de almacenamiento y otros factores pueden influir en la adhesión del recubrimiento al sustrato. Especialmente en la serie 68 ultramate, el exceso de capa da lugar a una dramática reducción de las propiedades mecánicas. Las microgrietas en la superficie de la pintura en polvo pueden tener como resultado daños por corrosión.

El recubrimiento posterior y/o el retocado en las aplicaciones de arquitectura no son conformes según las directrices de calidad publicadas por la GSB y QUALICOAT.

No obstante, si se hacen retoques o se realiza un recubrimiento posterior, se debe prestar atención a la adecuada adhesión al sustrato, a un recubrimiento insuficiente, así como al componente estructural y a las características de los materiales.

Es esencial lijar y limpiar la superficie para eliminar el polvo del lijado antes de realizar un recubrimiento posterior. La nueva capa se debe aplicar conforme a la hoja técnica de producto aplicable.

Todos los trabajos de retocado deben ser realizados por una empresa especializada para garantizar que se restablezcan tanto la funcionalidad del recubrimiento como la impresión visual general de la manera más aproximada posible a la condición original. En todos los casos, el sistema de retocado debe comprobarse de antemano en una zona que no sea visible; esta es la única forma de garantizar la mejor armonización de colores y funcionalidad posibles y de comprobar la adhesión al recubrimiento original en condiciones naturales.

Tenga en cuenta que las propiedades ópticas, mecánicas y químicas, así como la resistencia a los rayos UV y a las condiciones meteorológicas del sistema de retocado pueden no ser conformes con las propiedades de la pintura en polvo TIGER Drylac®. Por tanto, se debe establecer una prueba de idoneidad para la aplicación prevista.

No se aceptarán reclamaciones de garantía para componentes con recubrimiento posterior y/o retocados.

Adhesión de los selladores, adhesivos y espuma

Antes de la aplicación de un sellador o adhesivo, y de espuma, deberá limpiarse adecuadamente la superficie, por ejemplo con alcohol isopropílico. Hacer pruebas previas es esencial. Se deben obtener las pautas de procesamiento y recomendaciones del producto de los proveedores. Incluso una ligera aplicación de un solvente orgánico, como disolventes para pinturas o acetona, y otros agentes limpiadores alcalinos, abrasivos, etc. nocivos para la pintura, puede causar daños irreversibles a la superficie del recubrimiento que no se detectan a simple vista.

Embalaje, almacenamiento y montaje de componentes recubiertos

Embalaje

Hay que asegurarse de que los componentes pintados no se embalen hasta que se hayan enfriado completamente para evitar marcas térmicas.

Debe comprobarse la idoneidad de los materiales de embalaje que deben estar libres de films y agentes plastificantes, así como de las etiquetas y equipos auxiliares de transporte, p. ej. cualquier efecto no deseable como el desprendimiento, el cambio en el brillo o el color, la adherencia del pegamento a la superficie, etc., antes de su uso. Además, deben utilizarse correctamente de manera que puedan retirarse sin dificultad cuando sea necesario (p. ej. etiquetas, cintas adhesivas, etc.).

El film protector debe ser procesado dentro del periodo correspondiente por parte del proveedor del film ya que se envejece y cambian sus características. Las condiciones de almacenamiento y procesamiento del fabricante del film deben tenerse en cuenta con el fin de garantizar, al menos, lo siguiente:

- la superficie a proteger debe estar limpia y seca, es decir, libre de grasas, aceites, disolventes y otros materiales auxiliares
- el procesamiento del film protector (aplicación y retirada) debe llevarse a cabo en el rango de temperatura recomendado
- para el posterior procesamiento o protección, el film protector debe aplicarse uniformemente (preferiblemente de forma mecánica) sin dobleces ni burbujas y sin sobrestiramiento, de conformidad con las instrucciones del fabricante;
- el film protector debe retirarse de la superficie a proteger, como muy tarde, transcurridos 3 meses o según los términos de uso del proveedor del film; para periodos más largos de uso, se debe aplicar un nuevo film.

La influencia de la acumulación de humedad (p. ej. bajo el film de embalaje) y del calor bajo condiciones de almacenamiento inadecuadas, particularmente en el exterior, puede causar la formación de puntos de color blanco lechoso.

Este posible y ocasional proceso físico puede a menudo revertirse mediante la aplicación de calor (p. ej. por templado en horno, usando un secador industrial de aire caliente) y se puede reducir o evitar con el uso de film perforado.

Almacenamiento

Cuando se almacenan los embalajes en el suelo en una obra, deben colocarse sobre soportes de madera con una ligera inclinación. Proteger los embalajes de la luz solar, la humedad y la suciedad. Asegurar una ventilación adecuada para evitar la condensación. Abrir el film por la parte delantera para permitir que se ventilen los artículos embalados con film. Proteger los artículos de los embalajes abiertos para evitar daños durante las tormentas.

Ayudas para el montaje

Se deben utilizar equipos de elevación, grúas y sus medios auxiliares, que se deben limpiar durante el montaje evitando que se produzcan daños en la superficie recubierta por influencias nocivas como la sobrecarga, carga de impacto, influencias químicas o el calor. El proceso de limpieza durante y después del montaje no deben causar ningún daño químico (p. ej., no ácidos, fragilización), ni cargas de temperatura no admisibles, daños o grietas en la superficie. Los limpiadores o agentes de pulido abrasivos pueden dañar la pintura (especialmente las pinturas en polvo mates o con efecto metalizado) y no deben utilizarse; respete la "Recomendación de limpieza para superficies recubiertas," n.º 1090. En aplicaciones

de elevación con ventosas, se debe seleccionar un material de las ventosas y un flujo de vacío que eviten las deformaciones, daños o marcas de presión en la superficie recubierta por acción de las ventosas utilizadas debido al exceso de vacío y de carga sobre la superficie.

Limpieza

Fachada

El requisito previo para el adecuado cuidado de la fachada recubierta es la limpieza de la estructura a intervalos regulares, al menos una vez al año e incluso más a menudo con condiciones ambientales desfavorables, conforme a las directrices de la asociación de calidad para la limpieza de fachadas metálicas (Gütegemeinschaft für die Reinigung von Metallfassaden e.V. (GRM)), realizada por un miembro de la GRM utilizando agentes y sustancias de limpieza aprobados por la GRM para la limpieza de fachadas con garantía de calidad de las superficies recubiertas conforme a RAL-GZ 632-1996. Antes de la limpieza inicial y posteriormente cada vez que se utilice un agente de limpieza distinto, se deben probar los agentes y sustancias de limpieza en una zona de al menos 2 m² en el lado sur que no esté expuesta para asegurarse de su idoneidad.

No utilice agentes agresivos ni abrasivos. Utilice solo un paño suave libre de pelusa para la limpieza. Evite frotar en exceso. No utilice limpiadores a vapor. Enjuague las superficies inmediatamente después de cada proceso de limpieza con agua fría limpia. Incluso una ligera aplicación de un solvente orgánico, como disolventes para pinturas o acetona, y otros agentes limpiadores alcalinos, ácidos, abrasivos, etc. nocivos para la pintura, puede causar daños irreversibles a la superficie del recubrimiento que no se detectan a simple vista.

Efectos metalizados

Las pinturas metalizadas se deben limpiar con regularidad e inmediatamente si se ensucian. La suciedad vieja y seca se puede retirar mediante abrasión, lo que dañará (arañará) el recubrimiento. Consulte la edición más reciente de nuestra hoja técnica n.º 1090.

Efectos de textura fina

Los elementos de fachada recubiertos con pinturas en polvo con efecto de textura fina requieren un tratamiento especial además de las recomendaciones de limpieza arriba indicadas. Limpie las superficies rugosas que sean difíciles de limpiar, debido a sus características solo con agua limpia; en caso necesario, añada una pequeña cantidad de un agente de limpieza alcalino débil o neutro.

Resistencia química

La resistencia química requerida de una pintura en polvo depende del producto, y por lo tanto es mejor tomar una decisión consultando a las partes implicadas en el contrato durante la fase de planificación en función de la aplicación y de los contaminantes conocidos. El acuerdo es especialmente importante con respecto al perfil de requisitos y el método de prueba, que puede ser conforme con la EN ISO 2812-1 "Pinturas y barnices. Determinación de la resistencia a líquidos". También se deben definir el tiempo de prueba y de exposición, así como la concentración de contaminantes.

Información general – efectos metalizados

Las piezas difíciles de recubrir se deben imprimir previamente. Las posteriores capas de acabado podrían producir sombras. En las partes que requieran el recubrimiento de ambos lados, el más visible de ellos debe recubrirse en último lugar. El posicionamiento de

los paneles y perfiles de la fachada, verticales u horizontales, deben definirse antes del recubrimiento y no deben cambiarse durante el mismo y su posterior instalación. Se deben evitar diferentes curvas de calentamiento; no se deben mezclar las partes con paredes finas y gruesas durante el recubrimiento. Para evitar diferencias de color, no combine colores de diferentes lotes o diferentes fabricantes en el mismo objeto. Recomendamos mantener constantes los parámetros de aplicación durante todo el proceso de recubrimiento de un lote de producción y comprobar al menos el color, brillo, efecto y condiciones de curado al inicio y durante la producción. Los proyectos de gran envergadura en los que participan varios aplicadores de recubrimientos pueden acabar con diferentes colores y efectos incluso con el mismo fabricante y los mismos lotes debido a los diferentes parámetros de procesamiento y aplicación. Esto requiere un acuerdo mutuo sobre las muestras de tolerancia antes del proceso de recubrimiento. Las diferentes tensiones de materiales entre el sustrato y el recubrimiento pueden provocar grietas por tensión en la capa de pintura en polvo con recubrimientos no pigmentados (p. ej., claros).

Sistemas de recubrimiento – Efectos metalizados

Los diferentes tipos de pistolas y parámetros del sistema y de pulverizado son a menudo la causa de un resultado inconsistente. Es importante utilizar solo las boquillas recomendadas para pinturas en polvo metalizadas. En función del tipo de elemento que se está recubriendo, se deben utilizar boquillas de disco de impacto ventilado o de pulverización plana con una nube de pintura en polvo constante. Se debe comprobar la toma a tierra y la carga de la nube de pintura en polvo con regularidad. La monitorización periódica del proceso también incluirá la limpieza intermedia de las mangueras de polvo así como la eliminación de sedimentos en las pistolas pulverizadoras y en las cabinas. La pintura metalizada solo se debe extraer de contenedores fluidizados. Puesto que las pinturas metalizadas son sensibles a las diferentes proporciones de reciclaje, el recubrimiento se debe realizar desde el principio con no más de aprox. un 30 % de polvo reciclado (recubrimiento inicial sin partes).

Las pistolas de polvo no deben nunca colocarse demasiado cerca de la piezas de trabajo en ningún momento de la aplicación para evitar la formación de estrías. Las estrías, que en algunos casos se forman en los sistemas automáticos a través del movimiento recíproco en una curva senoidal, no son generalmente visibles de manera inmediata y a menudo solo se detectan en condiciones específicas de iluminación o desde diferentes ángulos de visión.

Recuperación – Efectos metalizados

Para lograr un color/efecto uniforme, la adición de polvo nuevo debe ser especificada por el aplicador y atenerse a ella consistentemente durante todo el proceso, pero no debe ser inferior al 70 %. El polvo recuperado solo debe devolverse a la circulación de polvo de manera continua y tras su tamizado. No está permitido un uso múltiple o exclusivo de polvo recuperado. Puesto que no todas las pinturas en polvo metalizadas son igualmente estables bajo recuperación, la proporción de polvo nuevo también debe definirse mediante las muestras de tolerancia de color/efecto. No obstante, es esencial la monitorización inicial del color real. Recomendamos la aplicación de efectos metalizados de textura fina sin reciclaje.

certificado según la norma
EN ISO 9001 / 14001
IATF 16949



Carga electrostática – Efectos metalizados

Manual o automática: electrostática; tribostática, si se especifica. Solo unas pocas pinturas en polvo metalizadas se pueden pulverizar tribostáticamente. Su idoneidad se debe comprobar con el sistema de recubrimiento antes de su procesamiento. Debido a la diferente capacidad de carga de la pintura en polvo y las partículas metálicas, no todas las partículas metálicas se transfieren al elemento recubierto, lo que también puede tener como resultado una discrepancia del color o efecto. No está permitido cambiar de una carga electrostática a una carga tribostática y viceversa o mezclar ambos tipos de aplicación para recubrir un elemento. El sistema de recubrimiento se debe mantener particularmente limpio para el recubrimiento con pintura en polvo metalizada para evitar la sinterización y los consiguientes cortocircuitos en la pistola.

Toma a tierra – Efectos metalizados

Cuando se utilizan pinturas en polvo metalizadas, es importante asegurarse de que el sistema de pulverización de polvo y el elemento recubierto tengan una correcta toma a tierra. Esto contribuye enormemente a la consistencia del color y el efecto.

Exención de responsabilidad

Nuestras recomendaciones orales y por escrito para el uso de nuestros productos se basan en nuestra experiencia y a nuestro mejor entender según los estándares tecnológicos actuales. Se proporcionan como asistencia al comprador o usuario. No son vinculantes ni constituyen ninguna relación contractual legal ni obligación adicional alguna al acuerdo de compra. No eximen al comprador de verificar la idoneidad de nuestros productos para la aplicación prevista bajo su propia responsabilidad. Garantizamos que nuestros productos no presentan fallos ni defectos en la medida que se estipula en nuestras condiciones de entrega y pago.

Como parte de nuestra obligación de informar, modificamos la información de nuestros productos periódicamente según el progreso técnico. Por ello, le rogamos que visite el área de descargas de www.tiger-coatings.com para asegurarse de que posee la última versión de esta hoja técnica de producto. TIGER Coatings GmbH & Co. KG se reserva el derecho de hacer modificaciones en la hoja técnica de producto sin notificación previa.

Esta hoja técnica de producto sustituye a todas las hojas técnicas de producto anteriores y notas para clientes publicadas al respecto. Su única finalidad es proporcionar una perspectiva general del producto. Por favor, solicite información específica para productos no incluidos en nuestra lista de productos estándar (última versión).

Nuestros folletos técnicos y Condiciones generales de entrega y pago, a cuya versión más reciente se puede acceder en cualquier momento en www.tiger-coatings.com en el Área de Descarga, forman parte integral de esta hoja técnica de producto.

TIGER Coatings GmbH & Co. KG
Negrellistrasse 36 | 4600 Wels | Austria
T +43 / (0)7242 / 400-0
E powdercoatings@tiger-coatings.com
W www.tiger-coatings.com