

## EN EL ENVASE

### 1. Asentamiento

- Dilución excesiva o diluyente inadecuado: Siga las instrucciones
- Dilución muy rápida: Agregar gradualmente el diluyente, revolver constantemente
- Agitación deficiente: Use agitadores de paletas grandes, con reducción de aire y con engranajes

### 2. Gelificación (endurecimiento)

- Cualquier material que se seque en presencia del aire a temperaturas normales tenderá a tomar una forma (polimerizarse) en virtud de la oxidación que ocurre.
  - Si la incorporación o polimerización del material no ha alcanzado el punto en el cual ocurre la acción de gelatinización, a menudo es posible devolver las partículas espesadas al estado de solución mediante la adición de un solvente más fuerte del mismo tipo general o clase.
- Incluso un esmalte simple de tipo horneado tenderá a adquirir forma adicionaldebido a la evaporación de los solventes.
  - Añada el solvente adecuado para volver el líquido a la viscosidad y consistencia apropiados.
- En los estados más avanzados de la oxidación, a menudo ocurre una acción de gelatinización que se agrava por la adición demasiado rápida de más solvente. Se debe recordar que el solvente se debe agregar siempre lentamente a la vez que se revuelve la mezcla.
  - Si ha ocurrido la gelatinización definitiva, ya no será tan fácil recuperar el material. Se recomienda enviar una muestra al representante de Diamond Vogel en su localidad o a Diamond Vogel Paint & Coatings, 1020 Albany Place S.E., Orange City, Iowa 51041.
- Uso del solvente erróneo.
  - Use el solvente recomendado. Aspectos generales: La causa principal de la excesiva incorporación o polimerización térmica es, en la mayoría de los casos, el manejo indebido del tanque de inmersión u potras instalaciones de almacenamiento. Deberá definirse un método para mantener herméticamente sellados todos los tanques de almacenamiento y deberá cumplirse a cabalidad.

### 3. Formación de película superficial

- No obstante que ha sido posible (en gran medida) reducir al mínimo la formación de películas superficiales, esto es algo que ocurrirá en diversos grados siempre que un esmalte de secado al aire se exponga al aire.
  - Cerciórese de que los contenedores en los cuales se almacene el material sean estancos al aire. Los tanques de inmersión deben tener una cubierta sellada en posición siempre que el tanque no esté en uso. Siempre que las condiciones no permitan impedir la formación de película superficial por los medios normales, consulte al representante de Diamond Vogel en su localidad.

**Nota:** A fin de evitar la formación de películas superficiales durante el almacenamiento de envases abiertos o durante el uso prolongado del tanque de inmersión, cubra el contenido restante con una pequeña cantidad de diluyente antes de sellar el envase.

## PROBLEMAS DE APLICACIÓN

### 4. Tiempo lento de secado

- Clima húmedo.
  - Si es posible, colóquelo en un cuarto de secado con calefacción.
- Clima frío.
  - Mantenga una temperatura de al menos 65 °F. Para el secado normal es deseable mantener una temperatura de 76 °F.
- Superficie a pintar grasosa, con aceite o de otra manera sucia.
  - Limpie cuidadosamente la superficie con solventes volátiles. Si la superficie es metálica, use tratamientos metálicos especiales tales como limpiadores alcalinos o ácidos y fosfatizantes.
- La falta de revolver todo el pigmento de los acabados pigmentados para lograr la suspensión debida antes de la aplicación. La falta de la revolutra debida desequilibra la fórmula del material aplicado y a menudo causará secado deficiente.
  - Revuelva completamente el material de manera que los líquidos y el pigmento se dispersen debidamente.
- Ventilación inadecuada.
  - Proporcione ventilación y circulación de aire.
- En intento de rellenar maderas o metales ásperos mediante la aplicación de una capa gruesa retardará el secado completo.
  - No use el recubrimiento de acabado como reparador de superficies. Aplique solamente una capa de recubrimiento completo. No exceda el grosor de película seca recomendado.
- Catalización errónea.
  - Siga las instrucciones.

### 5. Poco cubrimiento

- Dilución excesiva.
  - Añada material fresco, sin diluir al que ya se ha diluido.
- Aplicación sobre una superficie lisa muy caliente que tiende a causar que la película fluya y se corra.
  - Use un solvente que se evapore más rápidamente. Retire la pieza de la luz solar directa.
- El pigmento no está debidamente revuelto en la suspensión.
  - Agítelo vigorosamente para distribuir debidamente el pigmento.
- Solvente con evaporación demasiado lenta, que causa demasiado flujo.
  - Use un solvente que se evapore más rápidamente.
- Atomización errónea.
  - Ajuste el equipo de rociado.
- Grosor bajo de película.
  - Aplique más pintura con más pases de la pistola rociadora. Use pintura con mayor contenido de sólidos (menos diluida), o con solvente más rápido.
- Colores más claros (amarillos sin plomo, anaranjados y rojos).
  - Use un imprimador blanco para prevenir que aparezcan sombras de color a través.

### 6. Falta de flujo (ver Piel de naranja)

- Dilución insuficiente.
  - Diluya o caliente la pintura de acuerdo con las instrucciones.
- Use de solvente con velocidad de evaporación demasiado rápida.
  - Si la velocidad de evaporación se debe a las condiciones climáticas locales, seleccione un solvente con menor velocidad de evaporación que la recomendada originalmente.
- Atomización errónea de la pistola rociadora.
  - Ajuste el equipo de rociado.
- Aplicación de una película demasiado delgada.
  - Aplique más material a la superficie.
- Presencia de corrientes de aire.
  - Encuentre un solvente o mezcla que permita el flujo apropiado en presencia de corrientes de aire o elimine la corriente de aire.

### 7. Separación de colores

- Agitación deficiente.
  - Revuélvalo vigorosamente para distribuir debidamente el pigmento.
- Película demasiado gruesa.
  - Reduzca el grosor de la película.
- Solvente demasiado lento.
  - Use un solvente que se evapore más rápidamente.

### 8. Generación de polvo

- Mezcla errónea de solvente.
  - La solución usual consiste en seleccionar un solvente con menor velocidad de evaporación.
- Excesiva presión de rociado.
  - Reduzca la presión.
- Dilución excesiva del material.
  - Use menos diluyente. Añada material fresco al que ya se ha diluido excesivamente.
- La pistola se encuentra demasiado lejos de la superficie.
  - Sostenga la pistola a la distancia correcta del trabajo (usualmente 8 -12 pulgadas).

### 9. Corrimiento

- El corrimiento puede ser causado por la dilución excesiva o por el uso de un solvente demasiado lento.
  - Use el solvente correcto y congruente con la naturaleza general y temperatura de la superficie a recubrir.
- Aplicación de una película demasiado gruesa.
  - No aplique demasiado material a la superficie.
- Presencia de corrientes de aire.
  - Elimine las corrientes de aire.
- La luz solar directa muy fuerte detiene el secado y provoca el consiguiente deslizamiento y arrugamiento de la película en superficies verticales.
  - Evite la aplicación bajo la luz solar directa muy fuerte.
- Distribución irregular del recubrimiento rociado.
  - Aplicación más cuidadosa mediante el manejo correcto de la pistola rociadora.
- Accionamiento a tirones del equipo mecánico para la extracción del tanque de inmersión.
  - Reparar o rediseñar el equipo.
- Clima frío.
  - Use un solvente con mayor velocidad de evaporación o eleve la temperatura ambiente a 75 °F.

### 10. Sangrado del color (Bleeding)

- Los pigmentos rojos orgánicos o algunos de los tintes utilizados en recubrimientos básicos no han sido sellados debidamente. Esto causa una sombra rosada o rojiza que puede observarse a través de una capa de acabado blanca.
  - La mejor solución consiste en evitar el uso de colores propensos al sangrado (usualmente rojos o anaranjados). En los sitios donde se han utilizado colores propensos al sangrado, un solvente débil o un sellador a base de agua usualmente sellará el sangrado.

### 11. Piel de naranja (ver Falta de flujo)

- El uso de un solvente erróneo para las condiciones prevalecientes de temperatura.
  - Seleccione un solvente que permita un flujo mayor.
- Manejo erróneo del equipo de rociado.
  - Ajuste la presión de aire y el flujo de aire, y cerciórese de que la pistola se sostenga a la distancia apropiada de la superficie de trabajo.
- Aplicación de una película demasiado delgada, que no permite el flujo apropiado.
  - Aplique un recubrimiento más grueso.

### 12. Desprendimiento o arrugamiento

- Algunas veces los solventes fuertes tienden a reaccionar con el recubrimiento anterior.
  - Cerciórese de que los recubrimientos de base estén completamente secos. Use el imprimador recomendado. Use el diluyente con la mínima concentración de solvente que pueda aún actuar como diluidor estable.

### 13. Curva electrostática deficiente

- Seco en el rociado.
  - Use un retardador como un diluyente 150. Reduzca las presiones.
- Polaridad baja.
  - Consulte las recomendaciones de los fabricantes de la pintura y del equipo para la dilución de la pintura y los requisitos de polaridad.
- Aspectos eléctricos
  - Verifique la alimentación eléctrica en el transformador y en la pistola.

### 14. Burbujeo / Agujeros de burbujas

- Las corrientes de aire causan el secado de la superficie y fuerzan al solvente a atravesar la película superficial para poderse evaporar.
  - Evite las corrientes excesivas de aire o la luz solar directa.
- Gotas finas de humedad que atraviesan el separador en el aparato rociador.
  - Limpie el equipo de rociado.
- Entrampamiento de aire.
  - Al usar equipo sin aire con asistencia neumática, baje la presión del aire de atomización y eleve la presión del fluido. Pruebe con una boquilla con orificio más pequeño.
- El diluyente se evapora muy rápidamente.
  - Use un diluyente más lento o uno con menor viscosidad.
- Puntos de grasa en la superficie.
  - Limpie cuidadosamente la superficie.
- Material aplicado mientras tiene espuma, después de la agitación violenta.
  - Deje que desaparezcan la espuma y las burbujas antes de la aplicación.
- El esmalte humecta deficientemente la superficie.
  - Con un paño saturado con solvente, limpie la superficie a rociar antes de aplicar la siguiente capa.
- Horno demasiado caliente.
  - Deje transcurrir mas tiempo de evaporación de solvente o reduzca las temperaturas.

### 15. Lavado de la película

- En algunas operaciones de inmersión, la ventilación defectuosa del extractor encima del tanque de inmersión permite la acumulación concentrada de vapores de solventes. Esto reduce la película en el objeto recién extraído del tanque de inmersión, causando así el lavado de la película o el corrimiento de la misma en la superficie de acabado.
  - Instale ventilación apropiada sobre el tanque de inmersión o en las cabinas de rociado.
- La ventilación defectuosa en el horno causa la concentración del vapor.
  - Instale la ventilación adecuada.
- Lavado del acabado causado por los solventes de limpieza remanentes en las hendeduras.
  - Cerciórese de que la superficie esté limpia y seca, inspeccione también las hendeduras. Cambie el ángulo del desague.

### 16. Ojos de pescado

- Contaminación de silicio.
  - Localice la fuente de contaminación y elimínela. Inspeccione los limpiadores, los recubrimientos de correas, las grasas lubricantes, y los aceites, las cremas de manos, los betunes para metales y madera, etc., como posibles fuentes.
- Aceite o agua en las líneas de aire.
  - Instale un sistema de filtración adecuado.

## PROBLEMAS CON CARACTERÍSTICAS DE LA PELÍCULA

### 17. Acabado sucio o granulosidad por partículas insolubles (seedy)

- Condiciones sucias de aplicación.
  - Polvo en la sala de pintura.
  - Suciedad en las líneas de aire o de pintura del aparato rociador.
  - Suciedad en los transportadores.
    - Aseo. Redistribuya el equipo de manera que el polvo de rociado de la cabina no llegue hasta las partes pintadas anteriormente.
- ˆSolvente erróneo que tiende a expulsar la resina de la solución.
  - Use el diluyente correcto recomendado.
- El material ha estado sujeto a clima sumamente frío lo cual tiende a expulsar algunas partículas de la solución.
  - Antes de la aplicación, deje que el material alcance una temperatura de 75 °F. Si aún está granuloso, consulte con el representante de Diamond Vogel en su localidad.

### 18. Adhesión deficiente

- Algunos tipos de metales como el hierro galvanizado, el cadmio y el cinc tienen superficies en las que es difícil lograr la adhesión apropiada.
  - Si los métodos normales de preparación de metales no resuelven las dificultades de adhesión, envíe los detalles completos, con muestras del metal al representante de Diamond Vogel en su localidad o a Diamond Vogel Paint & Coatings, 1020 Albany Place S.E., Orange City, Iowa 51041.
- Superficies sucias o exceso de residuos de fosfatos.
  - Limpie cuidadosamente con un limpiador/acondicionador comercial para metales. Después enjuague debidamente la superficie.
- Algunas veces la capa de acabado y el imprimador utilizado no son compatibles, y el solvente en la capa de acabado prácticamente desprende el imprimador de la superficie. No obstante que la película secará y tendrá buena apariencia, la adhesión primaria se habrá estropeado.
  - Cerciórese de que se usen juntos el imprimador y la capa de acabado recomendados.
- Horneado excesivo, lo cual acelera la pérdida de flexibilidad en la película.
  - Inspeccione el horno y hornee de acuerdo con las instrucciones.

### 19. Adhesión deficiente entre capas

- El imprimador y el esmalte no son compatibles entre sí.
  - Use un sistema debidamente recomendado.
- El imprimador o la capa anterior se seca con excesiva dureza -o brillo- debido a la calidad inherente de secado o a al excesivo tiempo transcurrido antes de la aplicación de la capa de acabado.
  - Raspe el recubrimiento con papel de lija o lana de acero. Quizá sea necesario el uso de un diluyente o con mayor concentración de solventes en la segunda capa para poder lograr buena adherencia en la película.

### 20. Flexibilidad deficiente

- A menudo es difícil diferenciar entre “falta de adherencia” y “fragilidad” al evaluar los fallos de las películas de pintura. Además de la fragilidad inherente o falta de adherencia en un acabado, la causa de ambas dificultades será la misma.
  - Ver mala adherencia en la sección 18.
- Horneado erróneo. Si no se logra la polimerización completa de la película, ocurrirá la fragilidad de la película.
  - Inspeccione el horno y hornee de acuerdo con las instrucciones.

### 21. Dureza deficiente

- (Resistencia al desgaste usual)
- La película no ha secado completamente.
    - Deje transcurrir más tiempo de secado al aire u horneado.
      - Pueden ocurrir manchas de agua.
  - El recubrimiento se catalizó erróneamente.
    - Cerciórese de seguir las proporciones de mezclado.