

# Daños en la pintura, defectos de pintura y causas medioambientales.



Spies Hecker – más cerca.





---

# Daños en la pintura, defectos de pintura y causas medioambientales.

Los ejemplos y sugerencias que contiene este libro, intentan ayudarle a prevenir los defectos de pintura, identificar las causas medioambientales y conservar los acabados de pintura immaculados. ¡Nosotros le deseamos un continuó éxito!



---

# Identificando y solucionando los defectos de pintura y las causas medioambientales.

A pesar de una preparación cuidadosa, avanzados métodos de aplicación y usos de sistemas de pintura de alta calidad, los defectos en el repintado de un vehículo no pueden ser excluidos del todo. Sin embargo, un taller de calidad hoy no puede permitirse errores en los trabajos de pintura.

La eliminación de los defectos es frecuentemente una gran pérdida de tiempo. ¿Cuáles son las causas? ¿Qué errores hemos cometido? ¿Cómo podemos evitar tales errores en el futuro?

Spies Hecker espera que esta recopilación de los defectos de pintura más frecuentes, sirvan como rápida y práctica referencia para el trabajo diario.

---

Solamente con un correcto conocimiento de los defectos, es posible eliminar las causas y solucionar con eficacia los daños producidos en la capa de pintura. Además, los trabajos de pintura, pueden estar provocados por una gran variedad de causas medio-ambientales, las cuales han de ser identificadas y solucionadas.



---

# Contenido.

## Defectos de Pintura

- 8 ■ Baja opacidad / cubrición.
- 10 ■ Suciedad y polvo.
- 12 ■ Piel de naranja.
- 14 ■ Marcas después del pulido.
- 16 ■ Separación de la pintura sobre la capa selladora.
- 18 ■ Descolgados.
- 20 ■ Sombras o manchas en acabados metalizados.
- 22 ■ Hervidos / Puntos de aguja.
- 24 ■ Marcados / Rechupados.
- 26 ■ Sangrado de la masilla poliéster.
- 28 ■ Marcas de agua.
- 30 ■ Marcas de lijado.
- 32 ■ Blistering / ampollas de agua.
- 34 ■ Levantamientos / arrugados.
- 36 ■ Cráteres.
- 38 ■ Matizado / pérdida de brillo.
- 40 ■ Efecto sal y pimienta (puntos en base bicapa).
- 42 ■ Suciedad y polvo en la base bicapa.
- 44 ■ Suciedad y polvo en el barniz.
- 46 ■ Mala adherencia.
- 48 ■ Problemas de adherencia entre la base bicapa y el barniz.
- 50 ■ Bordes en los difuminados (aureolas oscuras).

---

## Causas Medioambientales

- 54 ■ Excrementos de aves.
- 56 ■ Lluvia ácida.
- 58 ■ Desconchados de piedras.
- 60 ■ Resina de los árboles.
- 62 ■ Marcas de insectos.
- 64 ■ Alquitrán.
- 66 ■ Lluvia de partículas de óxido.
- 68 ■ Salpicaduras de cemento o cal.
- 70 ■ Corrosión.
- 72 ■ Arañazos de rodillos de lavar.
- 74 ■ Destrucción / cambio de color.

## Varios

- 78 ■ Marcas del film plástico.
- 80 ■ Daños en el transporte.



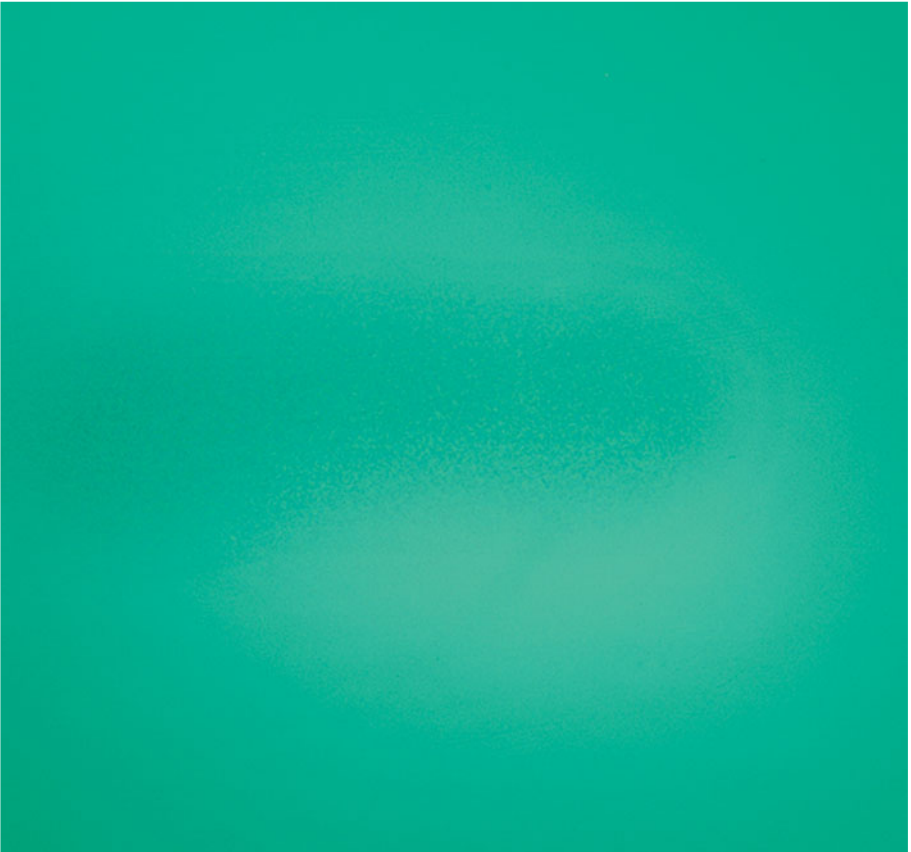


---

Defectos de pintura.

---

## Baja opacidad / cubrición.



### Definición

- Color de pintura de acabado, no uniforme.
- Substrato visible a través de la capa de acabado.

## Causa

- Insuficiente aplicación de pintura de acabado.
- Substrato irregular, o con preparación incorrecta.

## Prevención

- Asegurarse que la aplicación de la capa de acabado se realiza con los espesores recomendados en la Ficha Técnica.
- Para colores de baja opacidad, utilizar aparejo adecuado.
- Aplicar un aparejo de color neutro sobre el substrato.

## Tratamiento

- Lijar y volver a pintar.

---

# Suciedad y polvo.



## Definición

- Partículas de suciedad y polvo, incrustadas en las capas de acabado.

## Causa

- Superficie insuficientemente limpia.
- Poco mantenimiento de filtros.
- Presión en la cabina demasiado baja / alta.
- Ropa de trabajo poco adecuada.
- Suciedad en la cabina.

## Prevención

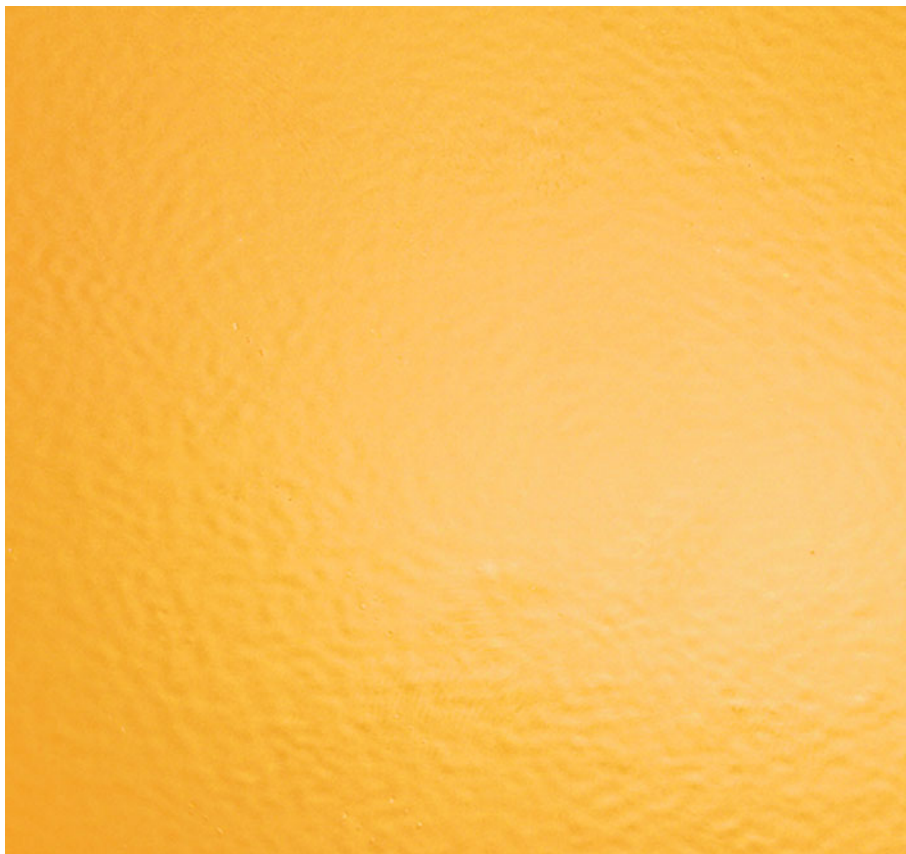
- Antes de pintar, asegúrese que la superficie del vehículo, fue convenientemente limpiada con un “atrapapolvos”.
- Verificar regularmente los filtros.
- Utilizar ropas libres de fibras.
- Mantenimiento regular de la cabina.

## Tratamiento

- Lijar levemente el defecto y pulir.
- Lijar y repintar cuando el defecto es más grave.

---

# Piel de naranja.



## Definición

- Formación irregular en la superficie, semejante a la cáscara de una naranja.

### Causa

- Viscosidad de la pintura demasiado alta.
- Utilización de disolventes demasiado rápidos y volátiles.
- Incorrecto pico de aguja.
- Pistola demasiado alejada del soporte, aplicación insuficiente de producto.

### Prevención

- Regular correctamente la temperatura de la cabina.
- Utilizar el diluyente adecuado a la temperatura de la cabina.
- Ajustar la viscosidad de la pintura, utilizando una Copa DIN.
- Controlar y mantener la distancia de aplicación (seguir las indicaciones del fabricante de las pistolas).

### Tratamiento

- Sobre pequeñas superficies, lijar y pulir sí es posible.
- Sobre grandes superficies, lijar en profundidad y repintar.

---

# Marcas después del pulido.



## Definición

- Efecto 3D sobre superficies oscuras sobre las cuales, se rectificó un defecto.
- Nubes circulares o elípticas en su mayoría de color grisáceo similares a una fina capa de aceite.



## Causa

- Solucionar defectos o incrustaciones de polvo sobre colores oscuros o barnices.

## Prevención

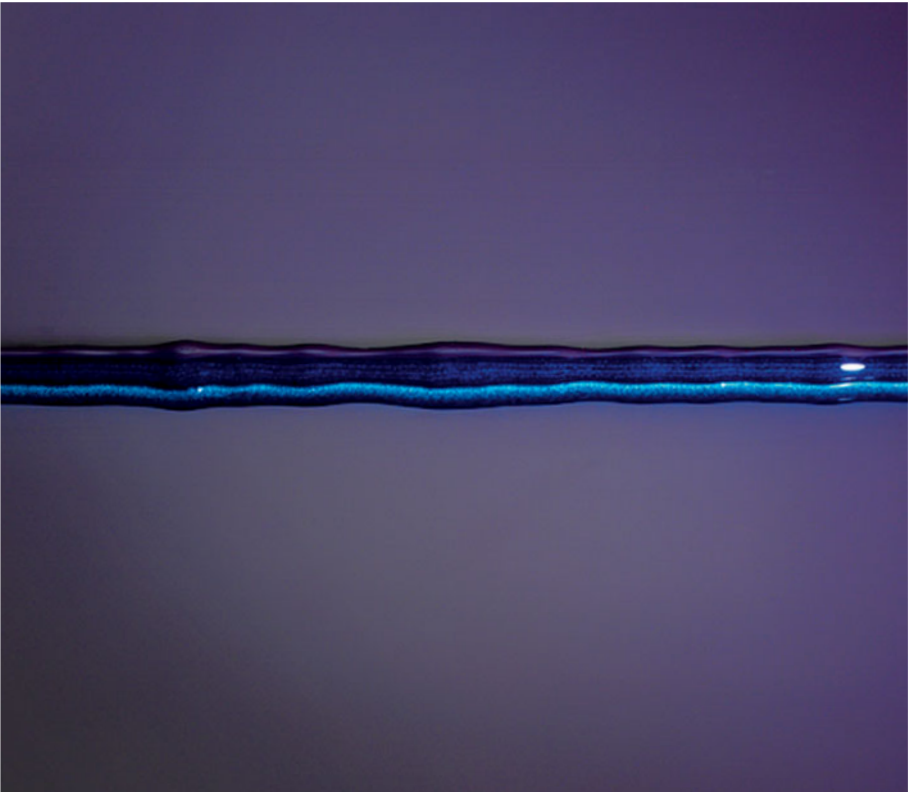
- Utilizar productos de pulir apropiados.
- Utilizar materiales de lijado apropiados.
- Respetar los tiempos de secado para los sistemas de pintura empleados.  
Seguir las instrucciones de las Fichas Técnicas.

## Tratamiento

- Tratar la superficie de nuevo con productos de pulir apropiados, asegurándose que la superficie a tratar, está completamente curada.

---

# Separación de la pintura sobre la capa selladora.



## Definición

- Sellador visible debajo de la capa de acabado.

## Causa

- Aplicar el acabado sobre la capa selladora, demasiado pronto.
- Capa de acabado, demasiado húmeda.

## Prevención

- Respetar los tiempos de secado para la capa selladora.
- Aplicar una fina capa inicial de base bicapa / monocapa sobre la capa selladora.

## Tratamiento

- Reparar el defecto y repintar.

---

# Descolgados.



## Definición

- Descolgados de pintura sobre superficies verticales.

## Causa

- Aplicación irregular.
- Viscosidad de aplicación incorrecta.
- Utilización de diluyentes inadecuados.
- Temperatura demasiado baja de cabina / producto.
- Excesivo espesor de capas.
- Utilización de pico de pistola inadecuado.
- Evaporación entre capas demasiado corto.

## Prevención

- Adecuar la temperatura del objeto, producto y cabina.
- Verificar regularmente el equipo de pintado.
- Mezclar y aplicar la pintura de acuerdo con las instrucciones de las Fichas Técnicas.

## Tratamiento

- Después que el acabado esté completamente curado, lijar los descolgados. Sí es necesario, utilizar secado por Infrarrojos para un mejor secado y posterior pulido.
- Sí se alcanzan las capas inferiores, volver a pintar.

---

# Sombras o manchas en acabados metalizados.



## Definición

- Color o efecto irregular.

## Causa

- Defecto de la pistola de aplicación (boquilla).
- Incorrecta presión de aire, utilización de diluyentes no apropiados, técnicas de aplicación o viscosidad incorrectas.

## Prevención

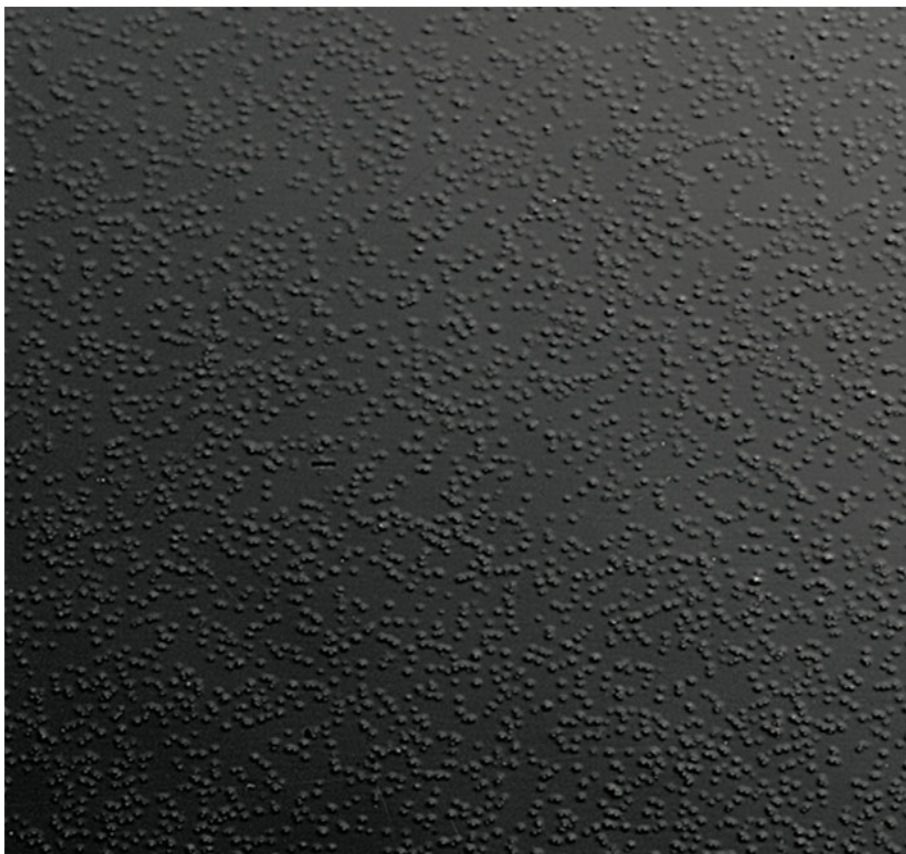
- Utilizar una regla dosificadora para hacer la mezcla de los productos o usar una copa de viscosidad que sea adecuada para medir la viscosidad de aplicación.
- Mantenimiento regular de los equipos de pintado.
- Mantener la pistola paralela al soporte mientras estamos aplicando pintura (observar distancia correcta).  
Seguir las recomendaciones del fabricante de la pistola.
- Seguir las recomendaciones de aplicación dadas en la Ficha Técnica.

## Tratamiento

- Dejar secar completamente la capa de barniz, después lijar la superficie y volver a pintar.

---

## Hervidos / Puntos de aguja.



### Definición

- Pequeñas burbujas de aire en la capa final, algunas de ellas incluso reventadas.



## Causa

- Excesivo espesor de película.
- Insuficiente tiempo de evaporación antes del secado forzado en cabina.
- Viscosidad de aplicación incorrecta.
- Se utilizó un disolvente o endurecedor no apropiado.

## Prevención

- Aplicar capas de espesor normal.
- Observar los tiempos de secado y evaporación correctos.
- Verificar la viscosidad de aplicación y utilizar endurecedores y disolventes indicados en las Fichas Técnicas.

## Tratamiento

- Lijar las áreas que estén afectadas superficialmente con lijas apropiadas y repintar antes de 24 horas.  
No lijar los hervidos que hallan explotado o reventado.
- Cuando el numero de hervidos / puntos de aguja fuese muy extenso, lijar en profundidad el área afectada y volver a aplicar todo el sistema de repintado.

---

# Marcados / Rechupados.



## Definición

- Formación de círculos en las capas de acabado, en torno a zonas reparadas.

## Causa

- Pintados antiguos no lijados escalonadamente en los bordes y sin el apropiado aparejo aislante.
- Masilla y aparejo aplicado encima de acabados de fábrica elásticos.
- Aparejo lijado y repintado antes de estar completamente seco.
- Substrato no completamente seco.
- Aparejo aplicado en capas demasiado gruesas, no dejándolo secar correctamente.

## Prevención

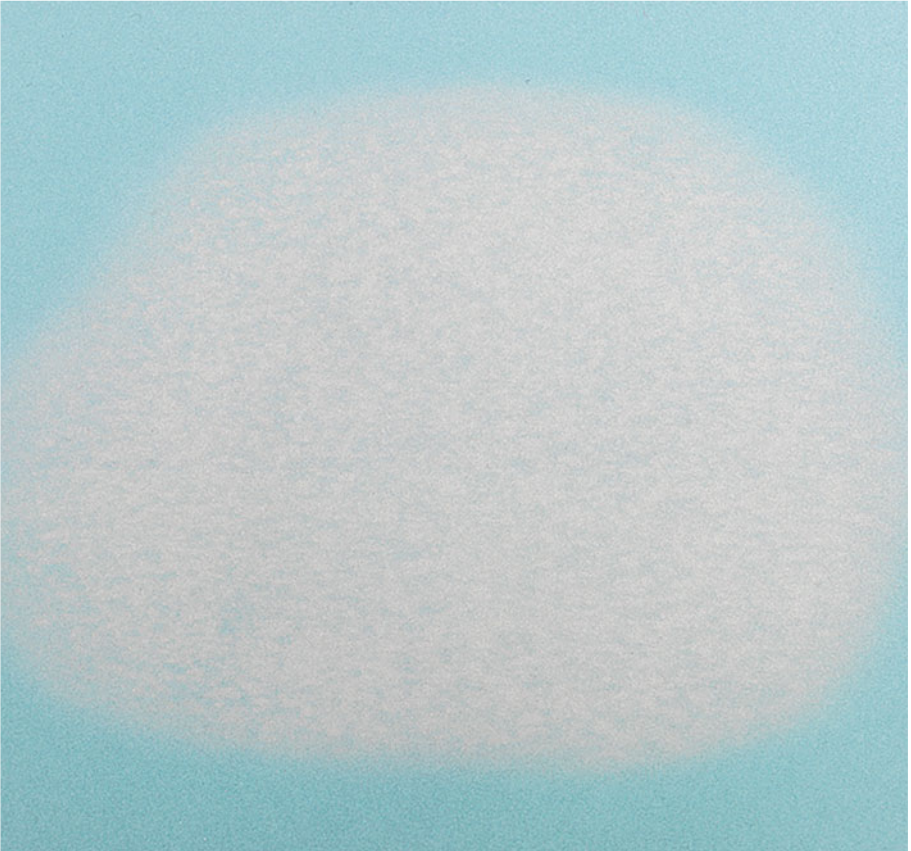
- Llevar a cabo un test de disolvente sobre las capas expuestas (elástico / duro).
- Aplicar masilla solo sobre metal desnudo.
- Sobre pinturas blandas o termoplásticas de fábrica, aplicar aparejo en toda la zona.

## Tratamiento

- Después de haber secado completamente la última capa, pulir la zona afectada y abrillantar.
- Para casos más graves, lijar el área afectada, aislar con aparejo y volver a pintar.

---

# Sangrado de la Masilla Poliéster.



## Definición

- Manchas o aureolas en acabados metalizados.

## Causa

- Exceso de endurecedor en la masilla poliéster.

## Prevención

- Aislar las áreas defectuosas con los productos apropiados.
- Sí es necesario, utilizar dispensador de masilla.
- Evitar la utilización de exceso de catalizador en la masilla.

## Tratamiento

- Sí se utilizó demasiado catalizador en la masilla poliéster, lijar totalmente la masilla poliéster y repetir la aplicación de esta, respetando los ratios de mezcla de catalizador.

---

# Marcas de Agua.



## Definición

- Marcas circulares y blanquecinas en la superficie de la pintura.

## Causa

- Superficie de acabado no endurecida completamente, en la cual caen gotas de agua, frecuentemente recién sacado el coche de la cabina.

## Prevención

- Respetar los tiempos de secado.
- Permitir que los objetos se enfríen después del secado en cabina.

## Tratamiento

- Lijar suavemente y pulir (teniendo en cuenta las observaciones dadas por el fabricante de los pulimentos).
- En casos más graves, lijar y volver a pintar.

---

# Marcas de lijado.



## Definición

- Surcos y rayas de lijado con rebordes aumentados o ampollados.



## Causa

- El abrasivo utilizado para lijar la masilla o el aparejo, fue demasiado grueso.

## Prevención

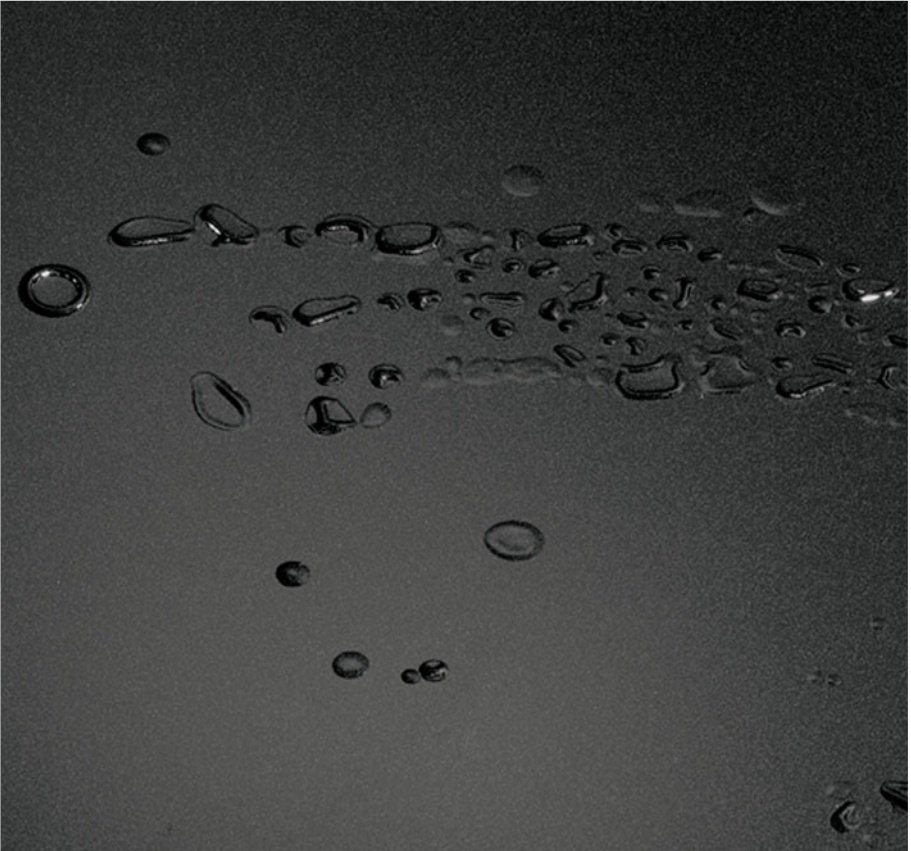
- Lijar la masilla con P 120 – 180 (lijado inicial) y P 240 – 320 (lijado final).
- Aparejo: Seco P 400 – 500, con agua P 800 – 1200.
- Seguir las instrucciones para preparación de sustratos que aparecen en las Fichas Técnicas.

## Tratamiento

- Cuando la capa de acabado esté totalmente curada, lijar y pulir cuidadosamente el área afectada.
- Para eliminar daños más graves, lijar y volver a pintar.

---

## Blistering / Ampollas de agua.



### Definición

- Pequeñas ampollas levantadas que aparecen en la capa de acabado.

## Causa

- Humedad absorbida por el sustrato.
- Insuficiente secado del sustrato después de lijado con agua (particularmente ocurre con productos de poliéster).
- Condensación debida a cambios bruscos de temperatura.
- Productos poliéster no aislados.
- Aire comprimido con alta humedad.

## Prevención

- Lijar en seco y aislar los productos poliéster.
- Verificar que el aire suministrado por el compresor, está limpio.

## Tratamiento

- Si el daño fuese muy leve, lijarse suavemente y pulir. Para daños de mayor gravedad, lijarse en profundidad el área afectada, matizar el resto de la pieza, limpiar con desengrasante y volver a pintar.

---

# Levantamientos / Arrugados.



## Definición

- Levantamiento / Arrugado de la superficie de la pintura.

## Causa

- Substrato sensible a los disolventes o no suficientemente curado.
- Áreas donde el barniz fue lijado hasta la base bicapa, la cual no fue aislada o fue aislada con un aparejo no apropiado.
- Superficie de acabado no apropiada (e.g. aerosoles de pintura nitrocelulósica o TPA Termoplástica).
- Utilización de aparejos, pinturas o disolventes no apropiados.

## Prevención

- Llevar a cabo un test de disolvente sobre substratos problemáticos.
- Aplicar varias capas finas de un aparejo 2K , permitiendo largos periodos de evaporación entre capas.

## Tratamiento

- Dejar secar bien, eliminar por completo tanto la capa superior arrugada como la superficie de base afectada y volver a aplicar el sistema de pintura.
- Antes de aplicar el acabado, lijar todo el área.

---

# Cráteres.



## Definición

- Pequeñas depresiones en forma de cráteres con rebordes salientes.

## Causa

- Aire atrapado en la masilla poliéster.
- Excesivo espesor de la capa de masilla.
- Incorrecta viscosidad de aplicación en los materiales de aparejo.
- Excesivo espesor de la capa de aparejo.
- Insuficiente evaporación entre capas.

## Prevención

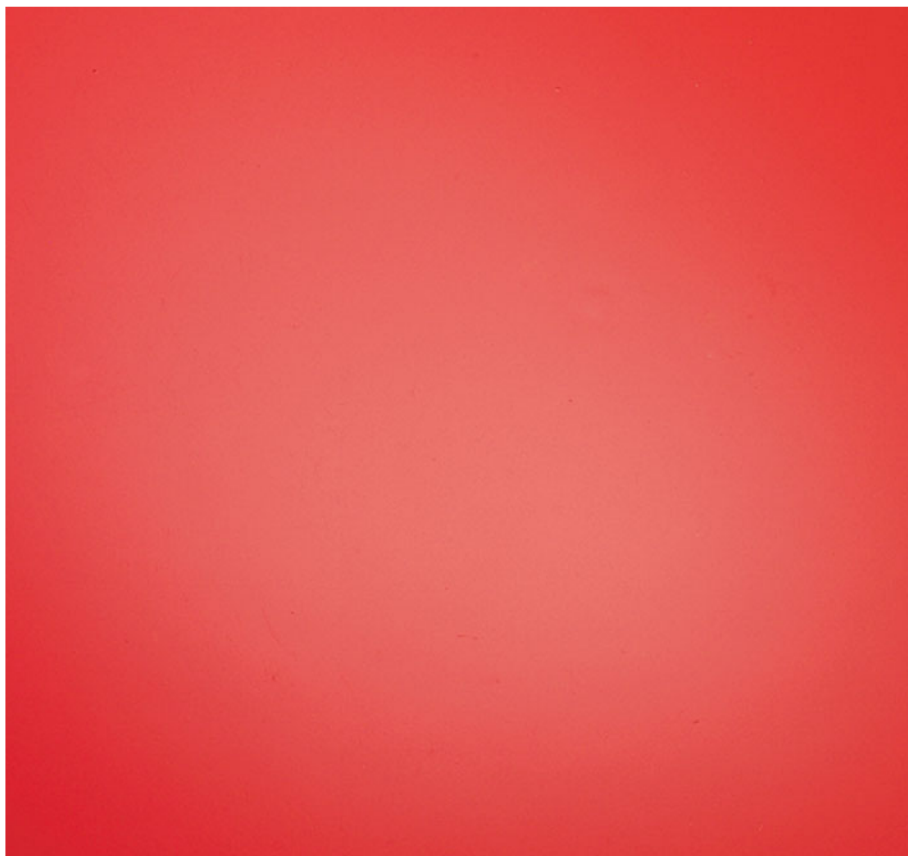
- Seguir las recomendaciones de aplicación dadas en la Ficha Técnica.
- Elegir el endurecedor correcto de acorde a la temperatura.
- Respetar los tiempos de evaporación.

## Tratamiento

- Lijar en profundidad los cráteres, aplicar aparejo si fuese necesario y volver a aplicar el sistema de pintura.

---

## Matizado / Perdida de brillo.



### Definición

- Perdida de brillo de la capa de acabado.



## Causa

- No se dejó secar el aparejo convenientemente.
- Diluyentes o catalizadores no apropiados.
- El catalizador ya había reaccionado con la humedad.
- Escasa ventilación de aire durante el secado en cabina.
- Extremas condiciones climáticas.
- Espesor de película demasiado escaso / grueso.

## Prevención

- Mantener los
  - Tiempos de secado y
  - Espesor de películaEspecificados en las Fichas Técnicas.
- Usar únicamente diluyentes recomendados.
- Cerrar los botes de catalizador inmediatamente después de utilizarlos.
- Verificar la circulación de aire en la cabina.

## Tratamiento

- Después del secado, pulir el área afectada para hacer desaparecer la matización o lijar suavemente la zona afectada, limpiar con desengrasante y volver a pintar.

---

## Efecto sal y pimienta (puntos en base bicapa).



### Definición

- Impurezas / puntitos blancos y negros en colores metálicos.

## Causa

- Material insuficientemente filtrado.
- Incorrecta temperatura de almacenaje (Pintura base agua).
- Material caducado.
- Base bicapa insuficientemente agitada.

## Prevención

- Usar un filtro apropiado.
- Respetar la temperatura de almacenaje (como recomienda la Ficha Técnica).
- Agitar regularmente los b4sicos de la m4quina de mezclas.

## Tratamiento

- Lijar y volver a pintar con material no contaminado.

---

# Suciedad y polvo en la base bicapa.



## Definición

- Partículas de polvo que aparecen desde la base bicapa.

## Causa

- Base bicapa no filtrada.
- Incorrecta limpieza de la superficie (interiores, huecos motor etc.).
- Suciedad en la ropa de trabajo (pintor).
- Atrapapolvos no recomendable, suciedad en la cabina y filtros (rejillas, suelo).

## Prevención

- Filtrar la base bicapa.
- Limpiar la superficie correctamente (incluidos los interiores).
- Utilizar ropa de trabajo limpia.
- Usar atrapapolvos apropiados.
- Mantenimiento regular de la cabina.

## Tratamiento

- Limpiar con desengrasante, atrapapolvos (lijar sí es necesario) y volver a aplicar la base bicapa.

---

## Suciedad y polvo en el barniz.



### Definición

- Partículas de suciedad en la capa de barniz.

## Causa

- Barniz insuficientemente filtrado.
- Incorrecta limpieza de la superficie (suciedad en interiores, huecos motor etc.).
- Suciedad en la ropa de trabajo (pintor).
- Atrapapolvos no recomendable, suciedad en la cabina y filtros (rejillas, suelo).

## Prevención

- Filtrar el barniz correctamente.
- Limpiar la superficie correctamente (incluido interiores etc).
- Utilizar ropa de trabajo limpia.
- Mantenimiento regular de la cabina.

## Tratamiento

- Lijar (P 1500) y pulir.
- Sí existe mucha suciedad, lijar y volver a aplicar nuevas capas de barniz.



---

## Mala adherencia.



### Definición

- Pérdida de adherencia de la masilla sobre el metal desnudo (acero, zinc o aluminio).



## Causa

- Soporte no apropiado.
- Secado excesivo de la masilla con aparatos Infra Rojos.
- Insuficiente preparación del sustrato.

## Prevención

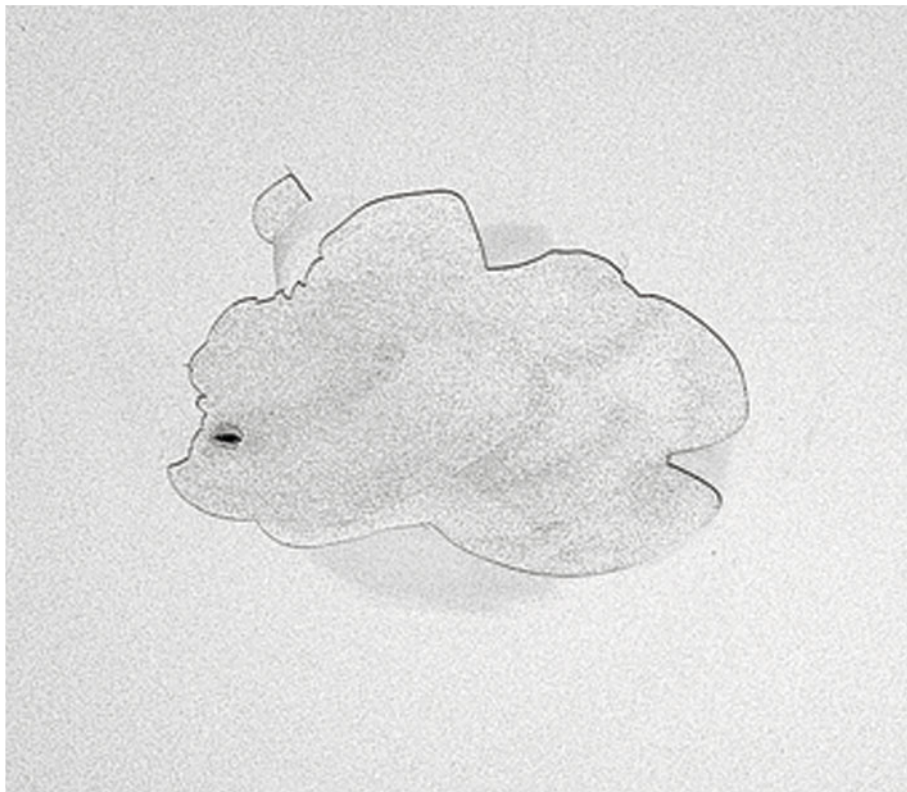
- Elegir la masilla correcta respecto del sustrato.
- Observar la distancia del aparato Infra Rojos.
- Realizar una correcta preparación.

## Tratamiento

- Lijar en profundidad y volver a empezar.

---

## Problemas de adherencia entre la base bicapa y el barniz.



### Definición

- Pobre adherencia entre la base bicapa y el barniz.
- La capa de barniz se levanta.

## Causa

- Insuficiente evaporación de la base bicapa antes de aplicar la capa de barniz.
- Base Bicapa demasiado gruesa.

## Prevención

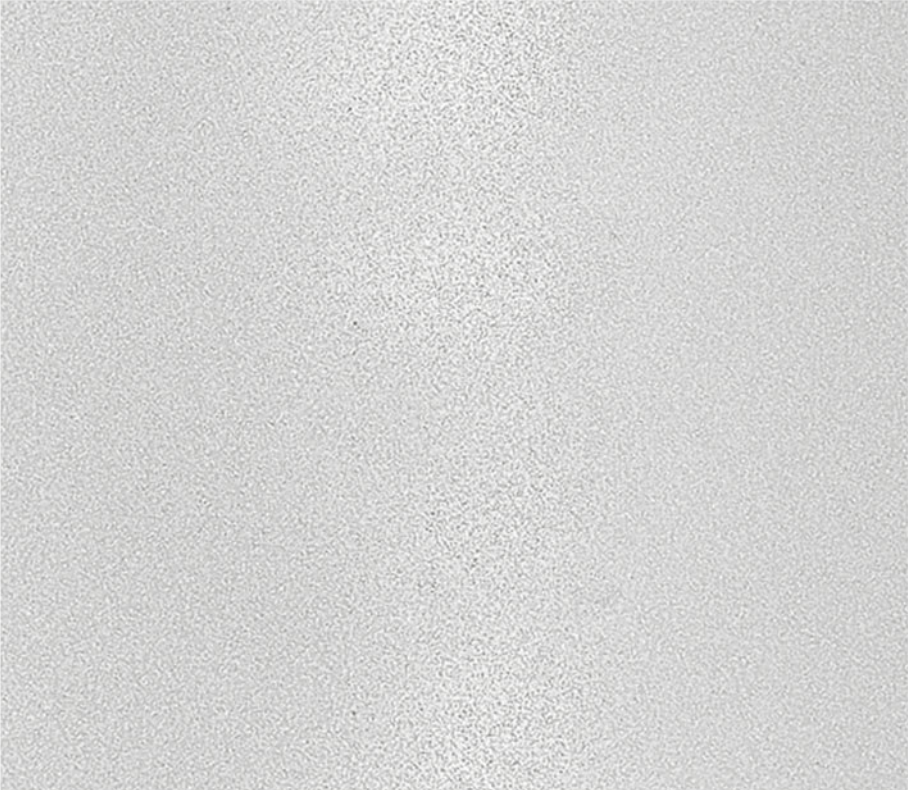
- Respetar los tiempos de evaporación (seguir las instrucciones de la Ficha Técnica).
- Respetar el grosos de la capa base (seguir las instrucciones de la Ficha Técnica).

## Tratamiento

- Lijar y volver a pintar.

---

## Bordes en los difuminados (aureolas oscuras).



### Definición

- Bordes visibles cuando se realizan difuminados en colores metalizados.

## Causa

- Aplicación en los bordes demasiado seca / húmeda.
- Técnica incorrecta de aplicación.
- Demasiada presión de aplicación.
- Temperatura de cabina demasiado alta.
- No utilizar aditivos específicos para difuminados.

## Prevención

- Verificar temperatura de cabina.
- Usar aditivos para difuminados de acuerdo con las instrucciones de la Ficha Técnica.

## Tratamiento

- Lijar el barniz y volver a aplicar base bicapa y barniz.

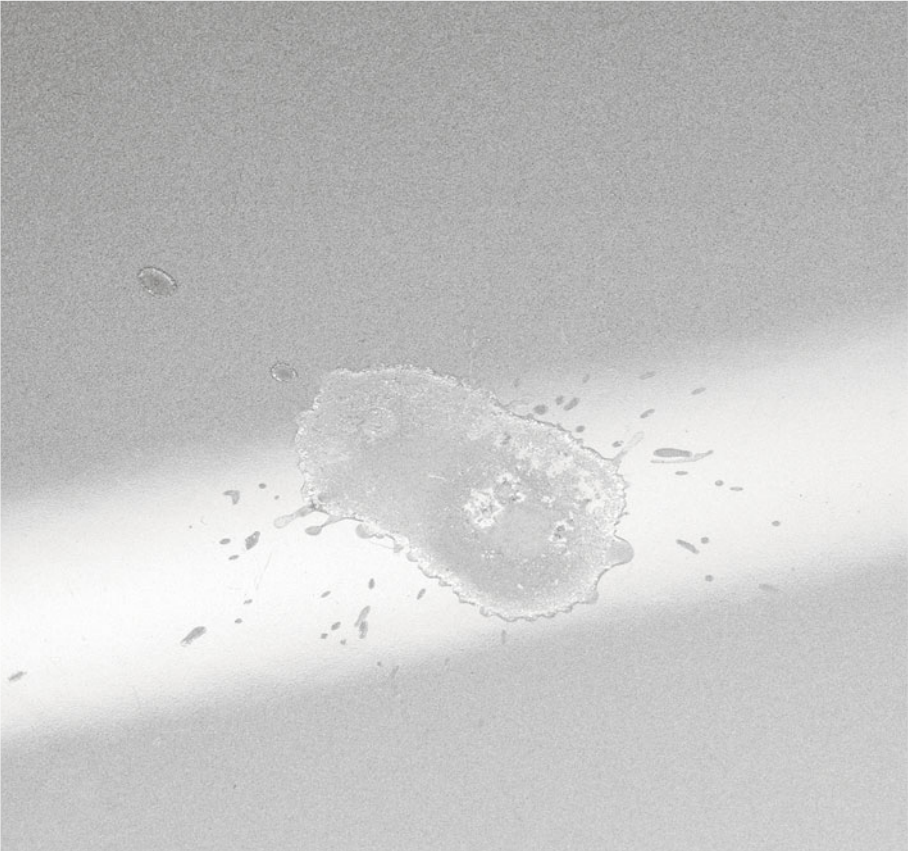


---

Causas medioambientales.

---

# Excremento de aves.



## Definición

- El daño puede variar desde pérdida de color hasta la destrucción completa de la película.
- Burbujas, ampollas y ataques ácidos son fenómenos típicos.



### Causa

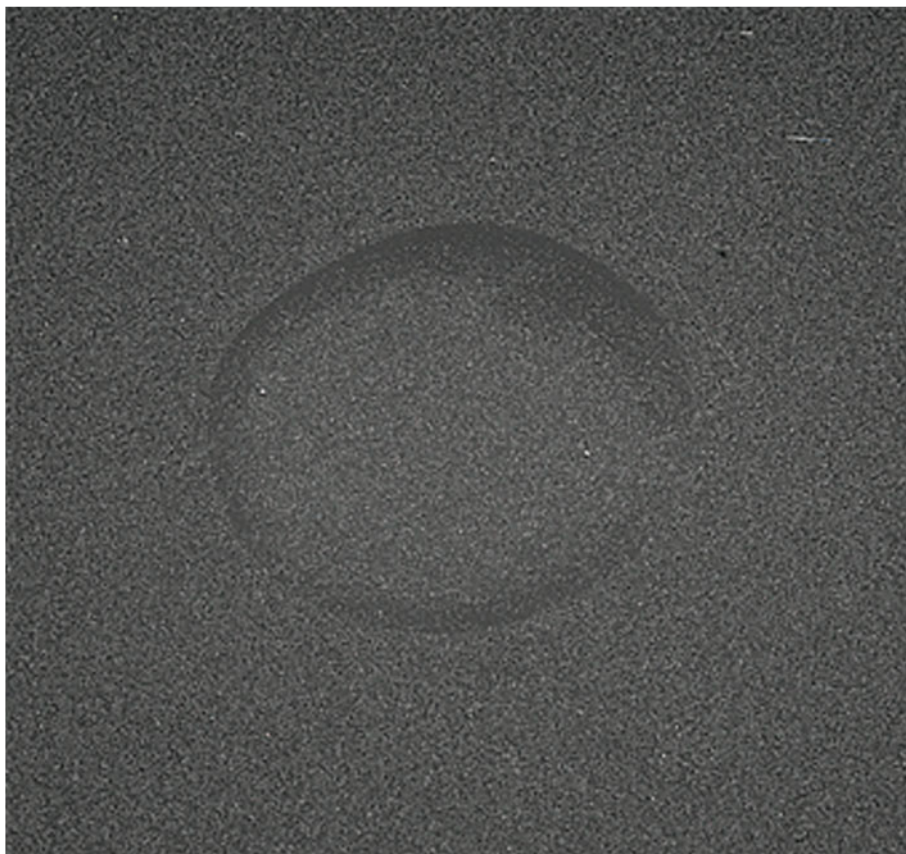
- Los diferentes tipos de alimentos ingeridos por las aves, afectan a la composición y cantidad de los excrementos.
- Las agresiones químicas sobre la superficie de la pintura pueden ser causadas por fuertes ácidos orgánicos que actúan durante largos periodos y la exposición a altas temperaturas.

### Tratamiento

- Dependiendo del tipo de daño, la solución podría ser desde pulir hasta tener que volver a pintar.

---

# Lluvia ácida.



## Definición

- Manchas parecidas a una gota, con rebordes hundidos y marcados.

## Causa

- Ataque químico a la capa de acabado debido a la lluvia ácida.
- Destrucción de la capa de pintura a causa del ácido sulfúrico contenido en la lluvia ácida.

## Tratamiento

- Reparar la superficie pintada con pulimento.
- En casos más graves, lijar y volver a pintar.

---

# Desconchados de piedras.



## Definición

- Daños en la pintura parecidos a un cráter o impactos angulares.
- Pequeños impactos en la superficie de la pintura.

## Causa

- Importante fuerza mecánica sobre la superficie de pintura, particularmente en los frontales de los vehículos.
- Pequeñas piedras o partículas lanzadas por otros vehículos.

## Tratamiento

- Retocar con un pincel sí es posible.
- Sí el daño es mayor, lijar y volver a pintar.

---

# Resina de los árboles.



## Definición

- Pequeñas gotas o hebras de los árboles que se depositan en la pintura y pueden atacar ácidamente las capas de pintura.

## Causa

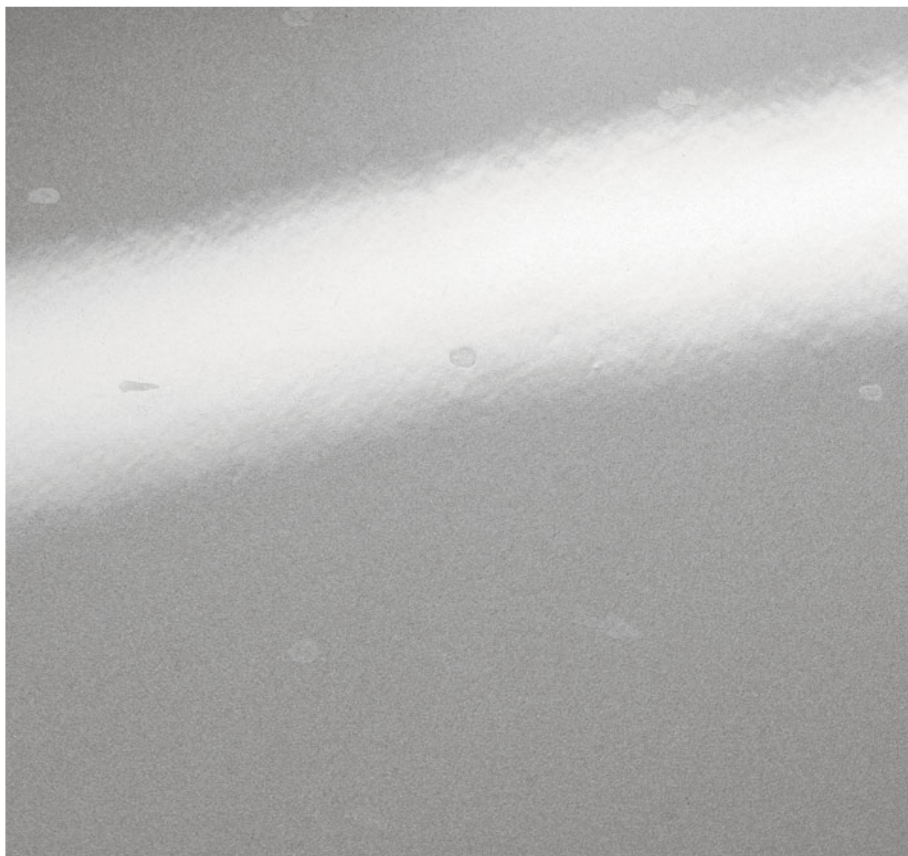
- Agresiones químicas procedentes de la resina de los árboles y la savia de las plantas.

## Tratamiento

- Eliminar cuidadosamente la resina de los árboles, de tal manera que no dañe la pintura.
- Permitir que unos paños impregnados con desengrasante actúen por algún tiempo, después raspar cuidadosamente la resina con una espátula de plástico.
- Pulir (sí es necesario, lijar y pulir).
- Repintar en casos más graves.

---

## Marcas de insectos.



### Definición

- Destrucción de la capa de pintura.
- El daño puede variar desde la pérdida de brillo hasta la completa destrucción de la capa de acabado hasta el aparejo.



## Causa

- Restos de insectos reaccionan a la exposición de calor y humedad.
- Permitir que estas sustancias actúen por un largo periodo de tiempo.

## Tratamiento

- Limpiar con agua o desengrasante eliminador de grasa y alquitrán.
- Pulir (sí es necesario lijar y pulir).
- Sí el daño no puede ser remediado mediante pulido, volver a pintar.

---

# Alquitrán.



## Definición

- Marcas oscuras o amarillentas de forma circular, rodeadas por un efecto de decoloración, que proviene del alquitrán de las carreteras.

## Causa

- Gotas de alquitrán que impactan en la capa de pintura.

## Tratamiento

- Eliminar lo antes posible con limpiador de alquitrán o desengrasante y después pulir.
- Si se deja actuar durante mucho tiempo, será necesario volver a pintar.

---

## Lluvia de partículas de óxido.



### Definición

- Partículas de óxido localmente visibles en la capa de pintura.

## Causa

- Destrucción química de la capa de pintura por la corrosión de partículas de óxido sobre la capa de pintura.

## Tratamiento

- Dependiendo de la extensión de la reacción química, pulir (o lijar y pulir).
- Posible solución química (por favor, contacte con nuestro servicio técnico).
- Volver a pintar en caso de daños más graves.

---

# Salpicaduras de cemento o cal.



## Definición

- Salpicaduras o grandes gotas de cemento o cal que provocan el matizado de la capa de pintura o marcas blanquecinas.
- Zonas atacadas ácidamente en la capa de pintura.

## Causa

- Destrucción química de la capa de pintura por salpicaduras de cemento o cal.

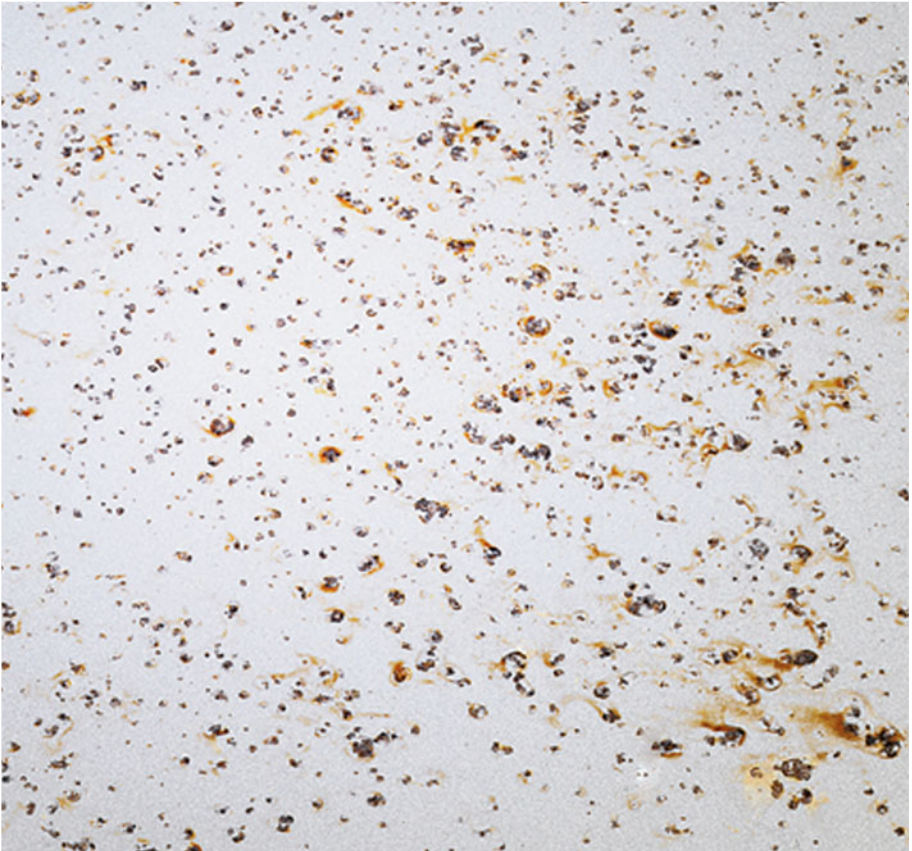
## Tratamiento

- Dependiendo de la extensión del daño, pulir (o lijar y pulir).
- Volver a pintar sí no es posible pulir.



---

# Corrosión.



## Definición

- Daños mecánicos con óxido por debajo de la capa de pintura.



### Causa

- Impacto de piedras en conjunción con el ataque de sal y humedad.
- Penetración de humedad en el interior de la capa dañada.
- Metal desnudo expuesto a humedad antes de ser cubierto por una capa de imprimación.
- Inadecuado cuidado del vehículo.

### Prevención

- Antes de imprimir, limpiar enérgicamente y desengrasar el metal desnudo.

### Tratamiento

- Eliminar el óxido de las áreas con corrosión mediante lijado agresivo, con discos de limpieza Clean Stripe o cepillo metálico.
- Si el óxido es importante, se aconseja la sustitución de la pieza.
- Volver a pintar.

---

## Arañazos de rodillos de lavar.



### Definición

- Marcas o arañazos uniformes y paralelos que pueden variar de profundidad.
- Superficies de acabado apagados.

## Causa

- Insuficiente o inexistente Pre-lavado.
- Lavado con muy poca agua.
- Rodillos de lavar estropeados o sucios.

## Tratamiento

- Pulido mecánico.
- Sellar la capa de pintura con ceras endurecedoras.
- Lavar el coche correctamente.

---

## Destrucción / cambio de color.



### Definición

- Superficies en su mayoría horizontales, que presentan colores pálidos, blanquecinos y decolorados.
- Manchas con pérdida de color.

## Causa

- Destrucción de la pigmentación de la pintura a causa de los rayos Ultra Violeta y la climatología.

## Tratamiento

- Repintar.
- Es recomendable utilizar también para los colores sólidos, un sistema bicapa.



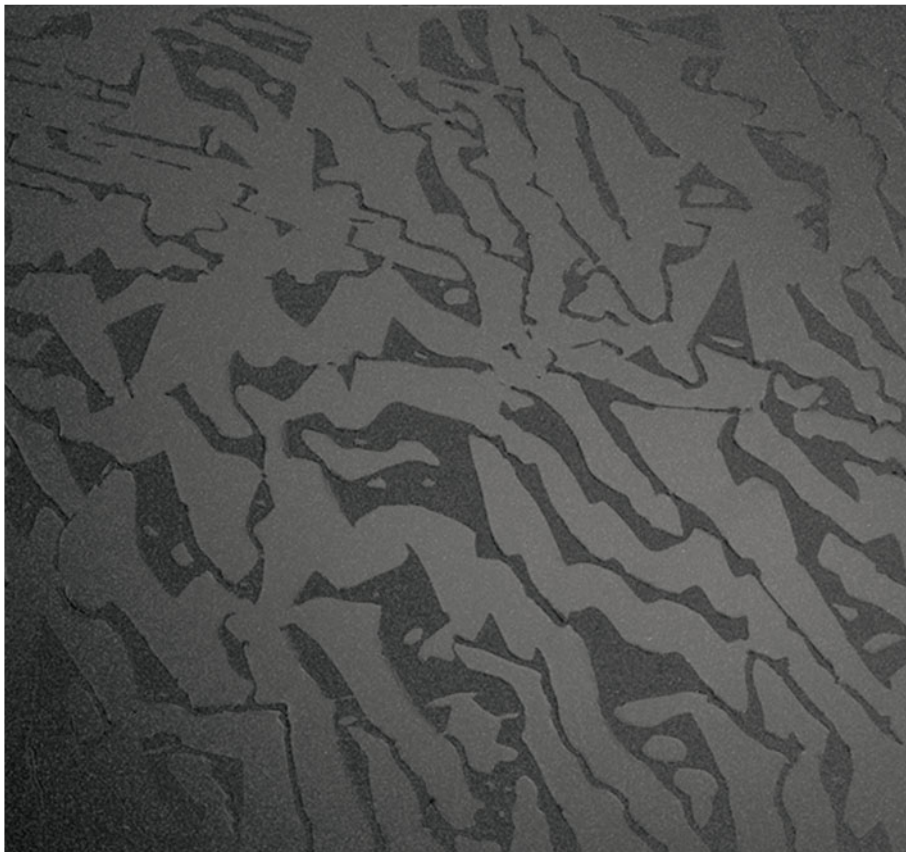
---

Varios.



---

## Marcas de film plástico.



### Definición

- Marcas claramente visibles de film de plástico sobre la pintura.



## Causa

- Film de plástico colocado demasiado pronto sobre una pintura que no estaba completamente curada.

## Prevención

- Utilizar otros tipos de film como el de vapor-difusor.
- Seguir las instrucciones del fabricante del film de plástico.

## Tratamiento

- Eliminar los restos de adhesivo con desengrasante u otros limpiadores poco agresivos.
- Pulir posteriormente.
- Sí es necesario, lijar y volver a pintar.

---

# Daños en el transporte.



## Definición

- Marcas y arañazos de distinta profundidad.

## Causa

- Insuficiente protección del acabado de fábrica para proteger los golpes y arañazos producidos por un transporte defectuoso.

## Prevención

- Recubrir o tapar el acabado de fábrica (film de plástico o pintura de protección).

## Tratamiento

- Lijar los pequeños arañazos y pulir.
- Los impactos más profundos, requieren de un nuevo pintado.





Spies Hecker España  
Avda. Orovilla 14  
28041 Madrid  
Tel.: + 34 91 615 54 44  
Fax: + 34 91 615 86 87  
[www.spieshecker.es](http://www.spieshecker.es)

