

Descripción de las modificaciones: *Este boletín reemplaza la versión de septiembre de 2002. Se ha revisado y actualizado completamente. Los estándares y las zonas de pintura se han simplificado y las figuras se han actualizado.*

Información importante

La siguiente información se refiere a la evaluación de imperfecciones y reparaciones en el acabado de la pintura de los vehículos Sterling. Estos estándares, los cuales indican los requisitos para la calidad del acabado de la pintura y las reparaciones de las imperfecciones, son usados para asegurar la consistencia y la calidad de la pintura de acabado en todos los vehículos.

Capacitación y herramientas

La clase "Construcción de la Cabina y Técnicas de Reacabado", está disponible para todos los gerentes de servicio y los distribuidores. La clase trata temas como técnicas de construcción y reconstrucción de cabinas Sterling, Freightliner y Western Star. La clase también trata procedimientos de diagnóstico de reacabado de pintura para determinar si el reacabado es necesario y qué tipo de reacabado puede necesitarse. La clase enseña en forma práctica, mezclado y técnicas integrales de pintura. Para más detalles sobre capacitación en reacabado, vea el catálogo "Service Development."

Las herramientas para evaluar el acabado de la pintura pueden ser costosas. Sin embargo, los distribuidores DuPont y PPG y los representantes fuera de fábrica tienen herramientas para evaluar el acabado de pintura y la información sobre cómo usarlas. Pónganse en contacto con el personal de DuPont o PPG para obtener ayuda, y herramientas a través de su representante de servicio de zona.

Garantía

Las reparaciones hechas para corregir defectos de pintura **NO SE PAGARÁN** bajo la garantía, al menos que los defectos violen los estándares de acabado de pintura. Debido a que es subjetivo determinar si los defectos de la pintura violan los estándares de acabado de pintura, se debe consultar a los representantes de servicio fuera de fábrica o del departamento de garantías de Daimler Trucks North America, antes de hacer reparaciones de pintura que son cuestionables. Los requisitos y los procedimientos para hacer un reclamo de pintura se indican en el manual de garantía (Warranty Manual) de Sterling.

NOTA: Ciertas áreas del vehículo no están pintadas o no están pintadas de acuerdo a los estándares establecidos. Por lo tanto, los reclamos para reparar la pintura de estas superficies no son cubiertos bajo la garantía. Las áreas incluidas son:

- La superficie inferior del capó, incluyendo la parte interior de los alojamientos de rueda;
- la superficie inferior del deflector de aire que está montado en el techo;
- la superficie inferior de la visera externa;
- la parte interior de los deflectores de aire que están montados en los lados de la cabina;
- y la parte interior del parachoques.

Atributos requeridos para el acabado de pintura

Estos estándares describen los requisitos del aspecto de la superficie pintada para la cabina y el chasis del vehículo, para cumplir con la calidad esperada de los vehículos Sterling.

Zonas de evaluación del aspecto

Todos los vehículos están divididos en varias zonas de evaluación del aspecto con requisitos específicos para cada zona. Vea la **Figura 1**, y la **Tabla 1**.

Los requisitos de calidad del aspecto están detalladas en "Requisitos de calidad para los atributos del aspecto" — cabina y capó.

Los estándares sobre el aspecto están detallados en "Imperfecciones en la superficie de pintura."

Zona	Descripción
A	Todas las superficies externas de la cabina, excepto el panel trasero y las secciones del techo: Puerta de pasajero, puerta de equipaje y puerta de acceso (incluyendo las superficies visibles externas cuando la puerta está cerrada), pilar A, lado de la cabina y el dormitorio, pilar B, lado del panel delantero lateral de cabina, faldones inferiores, interior de la cabina, parte superior y lados del capó, parte superior del panel de la cabina, guardafango, paneles frontales superior e inferior, cubos de los faros, visera, deflector lateral del chasis, cuarto-guardafangos delanteros, parachoques y extensiones laterales (sólo la parte exterior)
B	Panel trasero de la cabina, lado del techo elevado, lado del techo mediano, panel en la parte trasera del techo elevado y techo elevado debajo del vidrio tragaluz, extensiones laterales (sólo la superficie interior), y lengüetas de ajuste
C	Techo plano, parte superior del techo mediano, parte superior del techo elevado encima del vidrio tragaluz, superficie interior de las puertas de: pasajero, equipaje y acceso; superficies del lado "B" (inferior o interior) de la puerta del deflector de combustible, visera y deflector de techo
D	Chasis y componentes del chasis

Tabla 1. Zonas de evaluación del aspecto de la cabina y el capó

NOTA: Las superficies del interior del capó y el guardafangos deben tener una capa ligera (rocío) de pintura de acabado; sin embargo, no hay requisitos sobre los estándares de las imperfecciones en las superficies de esas áreas.

Requisitos de calidad para los atributos del aspecto — cabina y capó

Lustre (20 grados)

Condición: El término usado para describir la cantidad relativa de reflexión similar a un espejo. Esta es medida por el porcentaje de luz que refleja la superficie.

Método de inspección: El lustre es medido usando un medidor de lustre de 20 grados. Las medidas del lustre deben tomarse sólo de las superficies planas de la cabina. Las superficies contorneadas, como la del capó, darán medidas falsas. No tome medidas del lustre del chasis ya que la preparación de la superficie de los largueros del chasis es desigual.

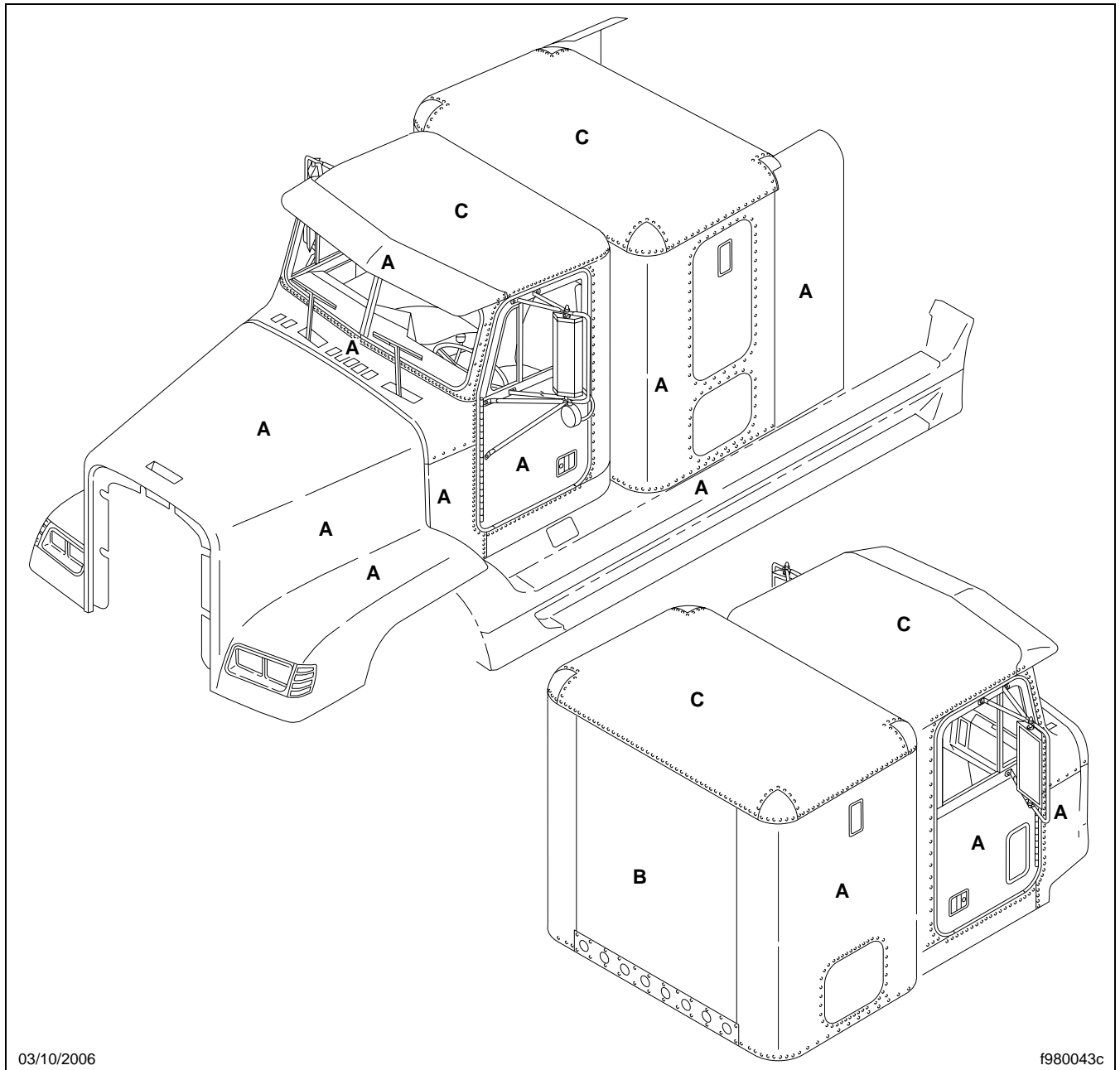
Medición requerida: Mida tres puntos tomados al azar en cada una de las siguientes superficies:

- puerta izquierda
- lado izquierdo del dormitorio
- puerta derecha
- lado derecho del dormitorio

Anote el promedio de cada grupo de medidas tomadas, indicadas arriba.

> A-Line > Cargo > Condor
> L-Line > Acterra

Boletín de servicio
Sterling



03/10/2006

f980043c

Figura 1, Zonas de evaluación del aspecto de pintura (típicas)

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Estos requisitos incluyen Imron® 5000 e Imron 6000 Basecoat (capa base)/Clearcoat (capa transparente). Vea la **Tabla 2**.

Lustre de 20 grados		
Zona	Pintura no metálica	Pintura metálica
A	≥80	≥65
B	N/A	N/A
C	N/A	N/A
D	N/A	N/A

Tabla 2. Lustre de 20 grados

Granulosidad

Condición: Una superficie con textura uniforme similar a la cáscara de naranja.

Método de inspección: Evaluación instrumental con un analizador de ondulaciones o una evaluación visual y una comparación con los estándares ACT de granulosidad que van de 1 (peor) a 10 (mejor). Cuando evalúe la granulosidad, mida un mínimo de tres puntos tomados al azar en cada una de las siguientes superficies:

- puerta izquierda
- lado izquierdo del dormitorio
- puerta derecha
- lado derecho del dormitorio

Anote el promedio de cada grupo de medidas tomadas, indicadas arriba.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 3**.

Granulosidad	
Zona	Requisitos
A	≥5
B	N/A
C	N/A
D	N/A

Tabla 3. Granulosidad

Uniformidad

La uniformidad se refiere a la coherencia del aspecto del acabado de la pintura en todo el vehículo. El lustre, la granulosidad y el color no debieran verse diferentes entre un panel y otro o entre paneles adyacentes en una misma zona.

Grosor de la película

El grosor de la película se refiere a la profundidad de la capa de pintura seca en la superficie de la pieza, después del proceso de horneado.

Método de inspección: El grosor de la película puede evaluarse con instrumentos usando un medidor de milésimas de pulgada apropiado para el material de sustrato. Para obtener el grosor total de la película de pintura, se miden tanto el grosor de la capa de imprimación como el de la capa de color.

Cuando evalúa el grosor de la película usando instrumentos, mida un mínimo de tres puntos tomados al azar en cada una de las siguientes superficies:

- puerta izquierda
- lado izquierdo del dormitorio
- puerta derecha
- lado derecho del dormitorio

Anote el promedio de cada grupo de medidas tomadas, indicadas arriba.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 4**.

Grosor de la película de pintura		
Zona	Una capa de pintura	Color Base/Capa transparente
A	2,8 milésimas de pulgada	3,4 milésimas de pulgada
B	N/A	N/A
C	N/A	N/A
D	2.4 milésimas de pulgada	N/A

Tabla 4. Grosor de la película de pintura

Imperfecciones en la superficie de pintura

Cuando las siguientes imperfecciones están presentes de manera combinada, aplique los estándares para el requisito de más alta calidad.

Burbujas/cráteres

Condición: Pequeñas depresiones redondas en la película de pintura que pueden exponer o no la superficie subyacente.

Método de inspección: Sólo la inspección visual.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 5**.

Burbujas/cráteres				
Zona	Cantidad por panel por zona	Tamaño máximo (diámetro)	Distancia mínima de separación	Descripción
A	Máximo 5	2 mm	Se aceptan 2 dentro de un círculo de 6 pulgadas (150 mm) de diámetro.	Capa de imprimación no expuesta
B	Ilimitada	4 mm	Se aceptan 10 dentro de un círculo de 6 pulgadas (150 mm) de diámetro.	Capa de imprimación no expuesta
C	Ilimitada	4 mm	N/A	Capa de imprimación no expuesta
D	Ilimitada	4 mm	N/A	Capa de imprimación no expuesta

Tabla 5. Burbujas/cráteres

Suciedad

Condición: Materia ajena en, sobre, o debajo de la superficie de la película de pintura (p. ej.: pelusas, fibras, polvo de lijado, etc.).

Método de inspección: Escala métrica con evaluación visual y comparación contra muestras de casos límite.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 6**.

Suciedad en la pintura			
Zona	Cantidad por panel por zona	Tamaño máximo (diámetro)	Distancia mínima de separación
A	Máximo 5	2 mm	Se aceptan 2 dentro de un círculo de 6 pulgadas (150 mm) de diámetro.
B	Ilimitada	3 mm	Se aceptan 10 dentro de un círculo de 6 pulgadas (150 mm) de diámetro.
C	Ilimitada	4 mm	No hay requisitos
D	N/A	N/A	N/A

Tabla 6. Suciedad en la pintura

Abolladuras pequeñas

Condición: Una abolladura pequeña o protuberancia en la superficie o el sustrato del metal.

Método de inspección: Evaluación visual y comparación con requisitos de zona de evaluación del aspecto.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 7**.

Abolladuras pequeñas	
Zona	Cantidad por panel
A	Máximo 0
B	Máximo 0
C	No hay requisitos
D	N/A

Tabla 7. Abolladuras pequeñas

Rociado excesivo

Condición: Rociado excesivo es una textura áspera o arenosa en una superficie pintada, causada por pequeñas gotitas de pintura que no se mezclan o derriten en la superficie.

Método de inspección: Evaluación visual y comparación de acuerdo a los requisitos de zona de evaluación del aspecto. La diferencia de color no es aceptable.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 8**.

Rociado excesivo	
Zona	Cantidad por panel
A	Rociado excesivo no visible ni perceptible al tacto
B	Rociado excesivo no visible ni perceptible al tacto
C	No es aceptable ningún rociado excesivo visible
D	El rociado excesivo de un color diferente es inaceptable

Tabla 8. Rociado excesivo

Cráteres por solvente

Condición: Los orificios pequeños en la película de pintura son normalmente causados por solvente atrapado. Las burbujas por solvente son pequeñas, agrupadas, resaltadas pero no están rotas, en la superficie de la película de pintura.

Método de inspección: Evaluación visual y comparación con requisitos de zona de evaluación del aspecto.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 9**.

Cráteres por solvente			
Zona	Cantidad por panel	Tamaño máximo	Descripción
A	Ilimitada	0.5 mm	Se aceptan 3 áreas por panel Ninguna área más grande que un círculo de 6 pulgadas (150 mm) de diámetro
B	Ilimitada	0.5 mm	Se aceptan 10 áreas por panel Ninguna área más grande que un círculo de 6 pulgadas (150 mm) de diámetro

Cráteres por solvente			
Zona	Cantidad por panel	Tamaño máximo	Descripción
C	Ilimitada	0.5 mm	N/A
D	Ilimitada	0.5 mm	N/A

Tabla 9. Cráteres por solvente

Marcas por lustrado

Condición: Las marcas por lustrado se identifican como marcas en forma de remolino o nebulosas.

Método de inspección: Evaluación visual.

Requisitos: Vea la **Tabla 10**.

Marcas por lustrado	
Zona	Cantidad por panel
A	No es aceptable ninguna.
B	No es aceptable ninguna.
C	N/A
D	N/A

Tabla 10. Marcas por lustrado

Chorreos de pintura

Condición: Los chorreos de pintura son visibles.

Método de inspección: Evaluación visual y comparación con ejemplos mostrados en la **Tabla 11**.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 11**.

Chorreos de pintura		
Zona	Cantidad por panel	Tamaño máximo
A	3	Vertical de 4 mm; sin cambio de color
B	10	Vertical de 4 mm
C	Aceptable	Vertical de 4 mm
D	Aceptable	Lado exterior del larguero del chasis: 2 pulgadas (50 mm) Lado interior del larguero del chasis: 6 pulgadas (150 mm)

Tabla 11. Chorreos de pintura

Rayaduras y raspaduras

Condición: Superficie de pintura con rayaduras o estropeada.

Método de inspección: Evaluación visual y comparación con requisitos de zona de evaluación del aspecto.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 12**.

Rayaduras y raspaduras			
Zona	Aceptable	Tamaño máximo (largo)	Descripción
A	Sí	25 mm	Visible pero no detectable al tacto; se elimina fácilmente con pulido
B	Sí	25 mm	Visibles y detectables al tacto
C	Ilimitada	No hay requisitos	El sustrato de la capa de imprimación no está expuesto
D	Ilimitada	No hay requisitos	El sustrato de la capa de imprimación no está expuesto

Tabla 12. Rayaduras y raspaduras

Marcas de limado/amolado

Condición: Cortes en el metal superficial causados por aplicar una técnica inadecuada de limado, o por hacer reparaciones incorrectas (visibles después de pintarse).

Método de inspección: Evaluación visual y comparación con requisitos de zona de evaluación del aspecto.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 13**.

Marcas por limado y amolado	
Zona	Cantidad por panel
A	No es aceptable ninguna.
B	No es aceptable ninguna.
C	N/A
D	N/A

Tabla 13. Marcas por limado y amolado

Agujeros

Condición: Orificios pequeños en la película de pintura, usualmente en el área de una junta de bronce-silicona, en piezas de plástico o en relleno de poliéster para carrocerías (p. ej.: porosidad).

Método de inspección: Evaluación visual y comparación con requisitos de zona de evaluación del aspecto.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 14**.

Agujeros			
Zona	Cantidad por panel por zona	Tamaño máximo (diámetro)	Descripción
A	Máximo 5	1 mm	Se aceptan 2 dentro de un círculo de 6 pulgadas (150 mm) de diámetro.
B	Ilimitada	2 mm	Se aceptan 10 dentro de un círculo de 6 pulgadas (150 mm) de diámetro.
C	Ilimitada	2 mm	No hay requisitos
D	N/A	N/A	N/A

Tabla 14. Agujeros

Pintura desportillada

Condición: La ausencia de una porción pequeña de la película de pintura, usualmente causada por raspaduras o impactos en la superficie pintada. Las desportilladuras por impactos de piedras son un ejemplo común.

Método de inspección: Evaluación visual y comparación con requisitos de zona de evaluación del aspecto.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 15**.

Pintura desportillada	
Zona	Cantidad por panel
A	No es aceptable ninguna.
B	No es aceptable ninguna.
C	El sustrato o la capa de imprimación no están expuestos
D	El sustrato o la capa de imprimación no están expuestos

Tabla 15. Pintura desportillada

Rayas y bordes entre colores de pintura

Condición: Picaduras o pérdida de adherencia de pequeñas porciones de la película de pintura del borde de la raya o del borde entre colores de pintura.

Definición: Una raya es cualquier marca de color que mida menos de 8 pulgadas (203 mm) de ancho. El borde entre colores de pintura mide más de 8 pulgadas (203 mm) de ancho.

Método de inspección: Evaluación visual y comparación con requisitos de zona de evaluación del aspecto.

Requisitos de zona de evaluación del aspecto: Vea la **Tabla 16**.

Rayas y bordes entre colores de pintura		
Zona	Aceptable	Descripción
A	Sí	Perdida insignificante en el borde (menos de 2 mm)
B	Sí	Horizontal 5 mm: Vertical 1 mm: Debe estar separada al menos 11-3/4 pulgadas (300 mm) de la siguiente ocurrencia

Rayas y bordes entre colores de pintura		
Zona	Aceptable	Descripción
C	Sí	Horizontal 5 mm: Vertical 1 mm: Debe estar separada al menos 11-3/4 pulgadas (300 mm) de la siguiente ocurrencia
D	N/A	N/A

Tabla 16. Rayas y bordes entre colores de pintura

Requisitos de pintura de chasis

En el momento de la fabricación, se inspecciona el chasis para ver si hay chorreos de pintura, rociado excesivo, marcas de amolado, insuficiente cubrimiento de pintura y pérdida de adherencia (capa de imprimación y/o pintura de color).

NOTA: El chasis incluye largueros, travesaños, ejes, líneas motrices, cajas de batería, tanques de combustible y ruedas.

Marcas en el chasis

Es común que haya marcas superficiales cosméticas y rayaduras en los largueros del chasis. Estas marcas superficiales son aceptables siempre y cuando estén cubiertas adecuadamente con pintura.

Chorreos de pintura

Lado exterior: Se aceptan chorreos de pintura en el lado exterior del larguero o en áreas visibles de los soportes, del eje, de los cubos o de las ruedas, si no miden más de 2 pulgadas (50 mm) de largo y si tienen sólo una cresta. No es aceptable ningún otro tipo de chorreo.

Lado interior: Se aceptan chorreos de pintura en el lado interior del larguero o en áreas menos visibles si no miden más de 6 pulgadas (150 mm) de largo. No es aceptable ningún otro tipo de chorreo, incluyendo chorreos en líneas motrices, travesaños, etc.

Rociado excesivo

No es aceptable el rociado excesivo en áreas visibles de: parachoques, peldaños, cajas de batería y herramienta, soportes, ejes, cubos, ruedas, líneas motrices o largueros de chasis. Se acepta rociado excesivo en el lado interno del larguero si el color es aceptable.

Cubrimiento de pintura insuficiente

La cobertura inadecuada o incompleta de la capa de imprimación/pintura de sustrato, visible o invisible, es inaceptable y requiere retoque.

IMPORTANTE: Varios componentes del vehículo, como por ejemplo los cubos de las ruedas de aluminio, no deben pintarse.

Pérdida de adhesión

La pérdida de adherencia de la capa de imprimación y/o la pintura de color en cualquier área del chasis, visible o invisible, no es aceptable.

Requisito para pintura de color

El requisito del grosor de la pintura de color del chasis (más la capa de imprimación) es de 2.4 ± 0.5 milésimas de pulgada usando Imron 5000 de DuPont o Standard Black Urethane. La capa de pintura de acabado para el chasis debe ser de mucho lustre.

NOTA: El lustre del acabado de la pintura del chasis no puede medirse con un medidor, debido a que la superficie de metal no es uniforme.