	FICHA TECNICA	***Código No FT-FER***
		Versión: 06 Junio 08 de 2022
	Espejo flotado RADIANT 4 mm	***Página 1 de 7***

CONTROL DE VERSION

VERSION	*FECHA*	*OBSERVACIONES*
01	*Octubre 04 / 2001*	*Documento original*
02	*Septiembre 05 / 2003*	*Modificación de la especificación de la película de cobre, de (20-22) mg/pie2 a (22-25) mg/pie2 y exclusión de los espesores de 2 y 3 mm, cambia el elemento separador.*
03	*Diciembre 01 / 2004*	*Se modifica el depósito del cobre, de la adherencia de la pintura, se quitan las normas americanas ISO 2409 (cross hatch), norma ASTM 3359 y la Norma ASTM B 117/97 por no tener copias o las originales*
04	*Enero 18 / 2005*	*Se modifica el código para una mejor identificación, ahora se empieza por FT que significa Ficha Técnica; seguido del guión y las tres letras más representativas del título.* *El polvo separador mecánico ya no se aplica únicamente a las láminas de primera calidad también a las imperfectas.*
05	*Mayo 09 de 2013*	*Se modifica el depósito de pintura en las láminas de 4mm, 5mm y 6mm.*
06	*Junio 08 de 2022*	*Se modifica las cantidades de defectos en la cara reflectiva, ajustándose a la norma que entrega el proveedor del vidrio según ficha técnica.*

1. OBJETIVO

Determinar los estándares de calidad que regulan el espejo flotado marca Radiant, para espesores de 4 mm.

2. TOLERANCIAS.

2.1. ESPESOR.

Espesor nominal	Tolerancia
mm.	mm.
4.0	-0.3
	+0.1

2.2. DIMENSIONES.

Largo – Ancho ***± 3 mm***
Diferencia de diagonales ***± 10 mm***

2.3. CALIDAD DE BORDE.

Para espesor nominal de 4 mm se permite:

- ***Despuntes hacia dentro o hacia fuera de la hoja menores a 30 x 30 mm.***

Para espesor nominal de 4 mm no se permite:

- ***Escalladuras mayores a 5 mm de radio, y de una profundidad mayor a la mitad del espesor.***

- ***Bordes picados que puedan producir quiebres.***

Los criterios anteriores son tomados de la ficha técnica de los proveedores de vidrio, y la responsabilidad en el cumplimiento de estos criterios es de los mismos y no de ESPEJOS S.A., ya que la compañía no tiene control sobre estos.

3. CRITERIOS DE CALIDAD PARA LA CARA DEL ESPEJO (CARA REFLECTIVA).

3.1. DEFECTO PROPIO DEL VIDRIO.

- ***RAYON = Rayaduras en la superficie del vidrio.***
- ***TALLON = Esmerilados en la superficie, ocasionados por golpes o esquirlas de vidrio a grandes presiones, se observa como puntos opacos cuando están sobre la cara del espejo, o como puntos brillantes cuando están en el fondo del espejo.***
- ***BURBUJA = Generalmente se refiere a aire o a una partícula de material extraño atrapada en el vidrio (Defecto de Núcleo).***
- ***OXIDO = Superficie atacada por acción de la soda y humedad del ambiente, la superficie generalmente se siente rugosa como piedra pómez y en algunas ocasiones es de color amarilloso o blancuzco.***
- ***DESPUNTE = Rotura en uno de los extremos de la lamina.***

3.2. DEFECTO DE PLATEO.

- ***PUNTO = Defecto en la superficie del plateo generalmente ocasionado por la mala limpieza, por la presencia de una escalladura o de un tallón y se observa como un punto negro en la lamina.***
- ***MANCHA DE PLATEO = Sombra del papel separador que puede ser ocasionada por mala limpieza o por oxidación del vidrio, o por gotas de agua que caen sobre la lamina en la zona de aplicación de la plata, generalmente se presenta de color negro.***
- ***BORDE NEGRO = Repelencia al plateo en un borde de la lámina, y se observa como una franja negruzca en el borde afectado.***

4. CRITERIOS DE CALIDAD PARA LA CARA POSTERIOR DEL ESPEJO (PINTURA).

- ***CRATER = Pequeño orificio en la pintura de la lamina, generado por una burbuja de aire que reventó y su espacio no fue recubierto completamente por pintura durante el proceso de nivelación, generalmente se observa el cobre en la lamina.***
- ***PINTURA SUCIA = Mugre que cae sobre la superficie de la pintura liquida aplicada al espejo, generando ligeras asperezas sobre esta, al momento del curado.***

- ***PINTURA HERVIDA = Borde de la lamina que presenta una fuerte rugosidad, por efecto de que la pintura hierve debido a una excesiva temperatura de precalentamiento.***

- ***BLIP = Se refiere a una pequeña sección o área de lamina que queda sin pintura.***

- ***HUECO EN LA PINTURA = Pequeño orificio de pintura, donde se ve la luz atravesando la lamina.***

5. CONDICIONES PARA LA DETERMINACION DE LA CALIDAD DEL ESPEJO.

La calidad del espejo se determina por medio de una inspección visual, bajo unas condiciones de luz amarilla normal, en la cual se aplican los criterios descritos anteriormente y las tablas presentadas a continuación.

CONDICION PARA QUE UN DEFECTO SEA PERMITIDO EN UNA LAMINA DE ESPEJO.

Defecto	*Condición*
Punto	*Si el punto no es visible con la ayuda de un fondo blanco a 1 metro de distancia de la lámina de espejo.*
Rayón	*Si el rayón no es visible a 1 metro de distancia de la lámina de espejo.*
Tallón	*Si el tallón no es visible a 1 metro de distancia de la lámina, y no se encuentra en grupos de tallones.*
Burbuja	*Se aplica tabla adjunta de defectos aceptados en cara reflectiva.*
Oxido	*Si el oxido no es visible a 1 metro de distancia de la lamina, y está ubicado en una pequeña área de la lamina*
Borde negro	*Si el borde negro no es visible 1 metro de distancia, y el ancho del borde afectado es menor de 1 cm.*
Cráter	*Si no es visible el cobre en el lugar afectado de la lámina.*
Pintura sucia	*Cuando la pintura haya cerrado alrededor de la mugre y no deje observar fracciones de cobre, y cuando la mugre es lo suficientemente pequeño como para no generar el desprendimiento de la pintura.*
Pintura hervida	*Cuando la pintura hervida no se desprende y cuando el borde de la pintura hervida no es mayor a 1 cm*

Las medidas de estas condiciones, son medidas aproximadas y en ningún caso son medibles por los operarios que efectúan la revisión del producto.

CANTIDAD DE DEFECTOS EN LA CARA DEL ESPEJO (CARA REFLECTIVA) PERMITIDOS POR LÁMINA

Hasta 4.5 m^2	Mayor a 4.5 m^2
2	3

Si los defectos evaluados corresponden a defectos de núcleo se aplica la siguiente tabla:

Defectos Núcleo	Hasta 4.5 m^2	Mayor a 4.5 m^2
Clase 1: 0,2 mm a 0,5 mm	1	2
Clase 2: 0,5 mm a 1,0 mm	1	1
Clase 3: 1,0 mm a 3,0 mm	No se acepta	No se acepta

Hay concentración si 2 defectos están separados menos de 50 mm unos de otros.

CANTIDAD DE DEFECTOS EN LA CARA POSTERIOR DEL ESPEJO (PINTURA) PERMITIDOS POR LÁMINA

Todas las laminas
1

- *Las láminas que cumplan con estas especificaciones, se consideran láminas de primera y las que no, se consideran láminas imperfectas o tercera, dependiendo del grado del defecto encontrado.*

5. ESPECIFICACIONES DEL PLATEO CARA DEL ESPEJO (CARA REFLECTIVA).

5.1. DEPOSITO DE PLATA.

El espejo posee una película de plata pura, la cual genera la capa reflectora; la cantidad de plata aplicada se encuentra entre (72 – 76) mg / pie^2.

5.2. DEPOSITO DE COBRE.

El espejo posee una película de cobre, la cual sirve para proteger la película de plata aplicada en el espejo, la cantidad de cobre aplicada se encuentra entre (22 – 25) mg / pie^2.

6. ESPECIFICACIONES DEL PLATEO CARA POSTERIOR DEL ESPEJO (PINTURA).

6.1. ESPESOR.

El espesor de la capa de pintura aplicada en el espejo es:

Espesor nominal	*Capa pintura*
mm	*mils*
4.0	*1.3 - 1.4*

mils = Viene del ingles, significa milésimas de pulgada (1000 milésimas de pulgada son 25.4 mm).

6.2. DUREZA.

La dureza de la capa de pintura aplicada en el espejo, es equivalente a la dureza de la mina del lápiz H.

6.3. CURADO DE PINTURA.

El curado se determina por la cantidad de frotamientos con xilol, que la pintura debe resistir a la salida del horno; este debe ser mayor a 200 frotamientos.

6.4. ADHERENCIA DE PINTURA.

La adherencia de la pintura se determina de acuerdo al instructivo I-PE-02-23.

7. METODOLOGÍA DE CONTROL AL PRODUCTO TERMINADO.

El control del producto terminado se realiza por medio de:

- ***Inmersión en solución salina durante 15 y 30 días.***

8. CONDICIONES GENERALES.

8.1. ETIQUETAS DE EMBALAJE.

Para efectos de enhuacalado del espejo, la etiqueta de embalaje debe incluir espesor, dimensiones, cantidad de láminas, color, numero de lote y numero de huacal.

8.2. MATERIAL ENTRE LÁMINAS.

El material entre láminas es el polvo separador mecánico.

8.3. QUEJAS Y RECLAMOS.

En caso de presentarse alguna queja o reclamo, el cliente debe comunicarse con el representante de ventas y especificar la siguiente información:

Número de factura, número de huacal (en caso de haberse despachado en huacales), lote del espejo, y la razón de la queja o el reclamo, para poder dar una respuesta rápida y efectiva.

Para efectos de reclamos sobre la calidad del plateo del espejo, se determina la responsabilidad de la compañía a través de la prueba por inmersión de 300 horas en solución salina al 20 % de concentración, la cual determina si el deterioro del espejo es producto de un proceso deficiente de plateo.

NOTA:

Para un mejor conocimiento sobre los cuidados del espejo, se recomienda leer cuidadosamente el documento "Trátese con extremo cuidado" anexo a la ficha técnica.

	EDITO	*ELABORO*	*REVISO*	*APROBO*
NOMBRE				
CARGO	*FACILITADOR*	*JEFE DE PLANTA*	*GERENTE ADMINISTRATIVO*	*GERENTE GENERAL*
FECHA	*Junio de 2022*	*Junio de 2022*	*Junio de 2022*	*Junio de 2022*