

DESCRIPCIÓN Y PRESENTACIÓN DE Alpolic Fr@ ACM

1.- Descripción general del Alpolic Fr@.

- 1.1.- Chapa composite Alpolic FR@
- 1.2.- Proceso productivo
- 1.3.- Ventajas técnicas
- 1.4.- Transformación e instalación.

2.- Especificaciones.

- 2.1.- Especificaciones técnicas.
- 2.2.- Normativas y controles de calidad.
- 2.3.- Garantías.

3.- Ensayos especiales.

- Anexo “A” .- Protección frente al fuego.
- Anexo “B” .- Lacado Lumiflon.

Para cualquier información complementaria, duda, o aclaración, por favor contacten con:

PRIPLASTIC, S.L.
P.I. Trobika, C/ Etxatxu N° 1
48100 Mungia (Vizcaya)
Tel. 944 532 862
Fax. 944 532 871
Web. www.priplastic.com
e-mail: priplastic@priplastic.com

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ALPOLIC FR@

1.1.- ALPOLIC FR@

ALPOLIC FR@, es un sándwich compuesto por 0,5 mm de aluminio aleación 3105 y temple H14 en las caras exteriores, y un núcleo mineral no combustible con un mínimo contenido de termoplásticos, que asegura la alta resistencia al fuego de este material. La cara principal de aluminio tiene un acabado en laca de alta calidad con base de fluorocarbono, marca Lumiflon.

1.2.- PROCESO PRODUCTIVO.

Lacado, la producción de Alpolic FR® se realiza en dos líneas. La primera es una línea de lacado. En la línea de lacado se aplica la pintura en continuo a la bobina de aluminio, permitiendo una calidad de lacado uniforme. El acabado de lacado en esta línea se realiza con una tecnología exclusiva de Mitsubishi Chemical que asegura un lacado fino de textura muy suave y muy consistente y uniforme. La laca utilizada es de alto rendimiento, Lumiflon® con base de fluorocarbono, que asegura gran resistencia y durabilidad.

Laminación, la segunda es una línea de laminación, las bobina de aluminio ya lacado el material del núcleo se laminan conjuntamente, lo que produce un panel completamente plano. La extrusión de un núcleo de tipo mineral como el del Alpolic FR® suele ser un proceso complicado y problemático, pero hemos desarrollado una tecnología específica, que consigue que la fabricación de Alpolic FR® resulte algo tan sencillo, como la producción de el resto de material con núcleo ordinario.

1.3.- VENTAJAS TÉCNICAS.

Protección al fuego, una de las principales ventajas de Alpolic FR® es su resistencia al fuego, clasificado como B1 para DIN 4102 Parte 1. (Ver “Anexo A”).
Clasificación conforme a CTE obtenida: **B s1 do.**

Lacado Lumiflon, la excelente calidad de laca unida a la tecnología de aplicación de la misma, se traduce en unos magníficos resultados de resistencia UV incluso por encima del lacado PVdF. (Ver “Anexo B”).

Planeidad, el proceso de laminación en continuo de Alpolic FR® se traduce en una excelente planimetría, **eliminando por completo** el nada deseado efecto de “aguas” que producen en la fachada otro tipo de placas.

Resistencia al ambiente y al tiempo, Alpolic FR® está compuesto por múltiples capas concretamente 8 para colores metalizados y 7 en los colores sólidos. Normalmente, la corrosión, se penetra por el corte en el aluminio, y tiende a avanzar hacia el interior, lo que podría llegar a producir una “deslaminación” entre la piel y el núcleo; en el Alpolic FR® para prever hasta el más mínimo problema, aplicamos en el aluminio una laca antioxidante.

1.3.- TRANSFORMACIÓN E INSTALACIÓN

Transformación fácil, las placas Alpolic FR® permiten ser cortadas, plegadas, taladradas, punzonadas, curvadas, remachadas, fresadas, ... sin que la laca salte o se agriete; realizando el proceso fácilmente con máquinas para mecanizado de aluminio y madera.

Instalación rápida, gracias a la posibilidad de hacer la preparación de las placas fuera de obra, la instalación in-situ de las placas es muy rápida, lo que permite un ahorro significativo en los costes de instalación.

Excelente mantenimiento, la laca Lumiflon, es tan resistente que permite que el mantenimiento de las fachadas realizadas con Alpolic FR® en condiciones ambientales y de polución normales, se realice con una cadencia superior a la de cualquier producto con lacado convencional como poliéster, acrílico o poliuretano.

2.- ESPECIFICACIONES

2.1.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ALPOLIC FR®

Composición	Aluminio aleación Núcleo	3105 mineral
--------------------	-----------------------------	-----------------

Dimensiones

Espesor estandar	4,0 mm
Ancho	de 1.000 – 1.250 – 1.575 mm
Largo	hasta 7.200 mm

Consultar dimensiones en stock y cantidades mínimas para medidas no estandar.

Pesos

Alpolic FR	4mm	→	7,6 Kg/m ²
------------	-----	---	-----------------------

Propiedades mecánicas del Alpolic FR®

Yield strength	(ASTM E8)	4,5 Kg/mm ²
Elongación	(ASTM E8)	5%
Flexural elasticity	(ASTM E8)	4.060 Kg/mm ²
Resistencia a la flexión (Luz de 20 mm)	(ASTM C393)	14 x10 ⁵ /Kg .mm ²
Resistencia al esfuerzo cortante por punzonado (Carga máx. 50 mmØ)	(ASTM D732)	2.040 Kg 3.3 Kg/mm ²

Propiedades mecánicas de las láminas de aluminio.

Módulo de elasticidad	70,000 Mpa
Temperatura de deformación	116 °C
Límite elástico (0,2%)	152 N/mm ²

Propiedades de lacado

Espesor: Tres capas con tres cocciones (colores sólidos)
Tres capas con tres cocciones (Colores metalizados, sparking y prismatic)

Grado de brillo Estandar 30 % colores sólidos y metalizados.
80 % sparking colors y stone series.

Como disponible se encuentran los grados de brillo de 30 %, 50 % y 80 % para cualquier color, pero siempre bajo pedido y con cantidades mínimas.

Todas las placas Alpolic FR[®] se suministran con un film resistente a rayos UV.

2.2.- NORMATIVAS Y CONTROLES DE CALIDAD

Protección frente al fuego, Clasificación **B1** de acuerdo con la norma DIN 4102 parte I.

Otras pruebas superadas, Prueba de incendio para cobertura de techo ASTM E108.
Prueba de fuego para un rincón de habitación interior UBC26-3
Prueba de capacidad de resistencia al fuego ASTM E119.
de 1 hora.
de 2 horas.

Prueba de no toxicidad, Prueba de no toxicidad a la combustión, Estado de Nueva York, Código Uniforme de Edificación y Prevención de incendios.

Controles de calidad, Cumple las especificaciones de la ECCA de acuerdo con los (European Coil Coating Association, Brussels. Los miembros de la ECCA se comprometen a mantener la alta calidad de los materiales prelacados y asegurar su idoneidad para uso en construcción). Cumple las especificaciones de la AAMA Asociación Americana de Fabricantes Arquitectónicos.

2.3- GARANTÍAS DEL FABRICANTE

Garantía del composite. El panel sándwich Alpolic Fr® tiene una garantía de 10 años.

Garantía del lacado. El lacado del panel sándwich Alpolic Fr® con Lumiflon, tiene una garantía estandar de 10 años.

APÉNDICE “A”

PROTECCIÓN FRENTE AL FUEGO

Se requieren varios test de protección al fuego para examinar la resistencia y no-combustibilidad de los materiales de construcción. Hasta la fecha, Alpolic FR ha superado los siguientes test en todo el mundo.

Categoría	País	Test estándar	Probeta	Resultado y clasificación
Fachada exterior	Reino Unido	BS476 Parte 6	4 y 6 mm	Clase 0
		BS476 Parte 7		Clase 1
	Alemania	DIN 4102 Parte 1	4 y 6 mm	Clase B1
	USA	British Termal Unit (NFPA 259-93)	4 mm	Superado
		Climbing Drum Peel Test (ASTM D1781-76)	4 y 6 mm	Superado
		Túnel Test (ASTM E-84)	4 y 6 mm	Clase A/ Clase 1
		Modified ASTM E-108	4 mm	Superado
		UBC 26-9 y NFPA 285, ISMA Test (intermediate Scale Multi-story Apparatus)	4 y 6 mm	Superado
	Canada	CAN/ULC-S 134-92, Full-scale Extetrior Wall Fire Test	4 mm	Superado
	China	GB8625, GB8626 y GB8627	4 mm	Clase B1
Japón	Heat Realase Test for Non-combustible Material (ISO 5660-1)	4 y 6 mm	Superado. Certificado NE-0001	
Tejado	USA	Fire Test for Roof Covering (ASTM E108)	4 mm	Superado. Clase A.
Pared resistente al grado de fuego	USA	1 hour Fire Rating and 2 hr Fire rating (ASTM E119)	4 mm	Sin deterioro al grado de fuego
Interior	USA	Interior Room Corner Test (UBC 26-3)	4 mm	Superado
	USA	Combustión Toxicity Test, New York State Uniform Fire Prevention and Building	4 mm	Superado
	Japón	Heat realase for Test non-combustible Material (ISO 5660-1 and toxicity Gas Test)	3 – 6 mm	Superado. Certificado NE-209

Imagen del test: **Test ISO5660-1 de Japón**, test estandar de resistencia al fuego para materiales de construcción.

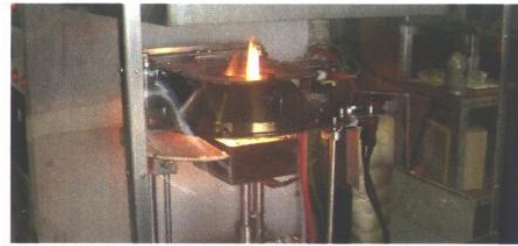
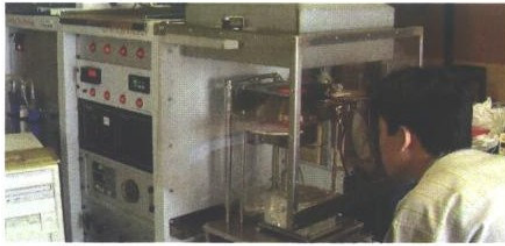


Imagen del Test: **Intermediate-Scale Multistory Apparatus (ISMA).**

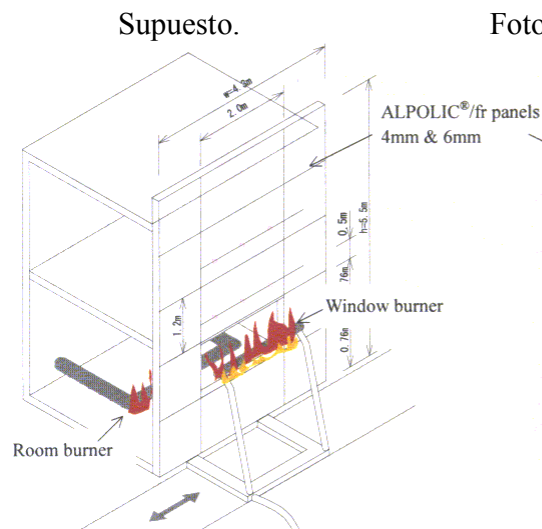


Foto 25 minutos después de la ignición.



Imagen del Test: **Test for Roof Covering ASTM E108** (Cerramiento de tejados).

Alpolic FR supera el test ASTM E108 Clase A que examina la no combustión de cerramientos de tejados. Consistente en un test de incandescencia, un test de llama intermitente y un test de propagación de llama.

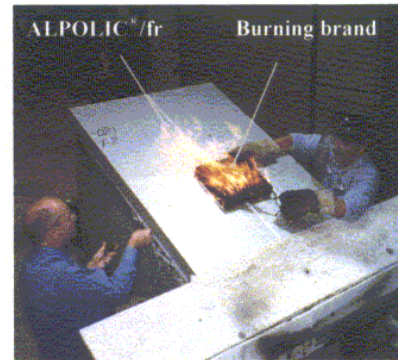
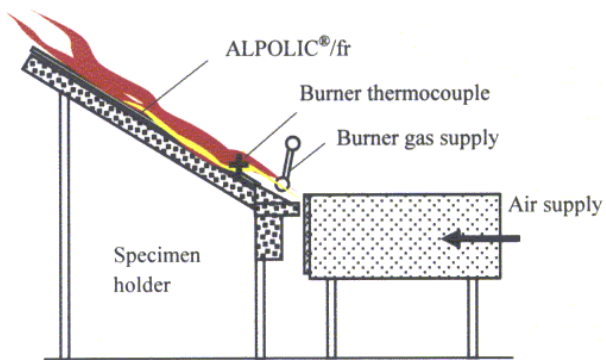


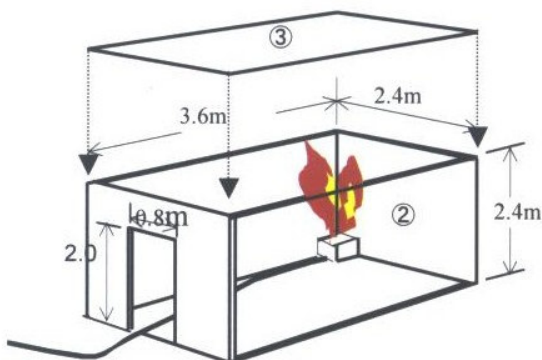
Imagen del Test: UBC 26-3 Room corner Test. El test verifica la peligrosidad de la carga de fuego.

Foco: Quemador de Gas o pira de madera de 13,64 Kg (30 lb).

Tiempo: 15 minutos.

El interior está acabado con el material al que se somete a prueba.

- (1) Muro Lateral: El área cercana a la abertura, puede estar exenta.
- (2) Muro Frontal
- (3) Techo: Es opcional.

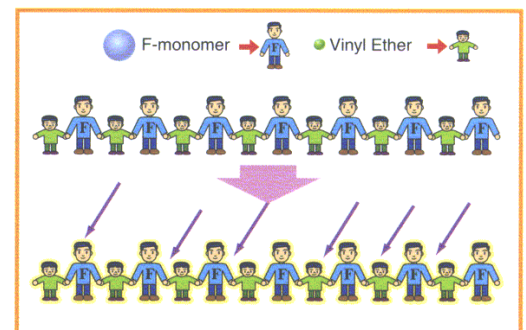
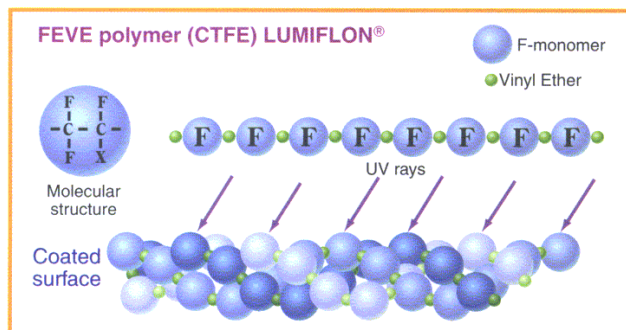


APÉNDICE “B”

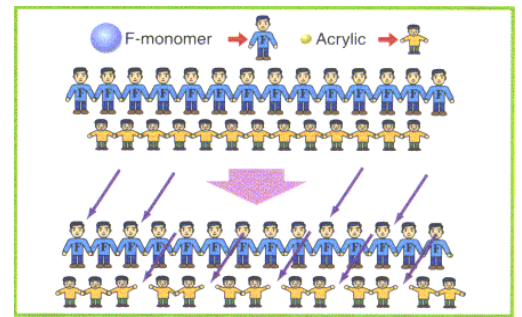
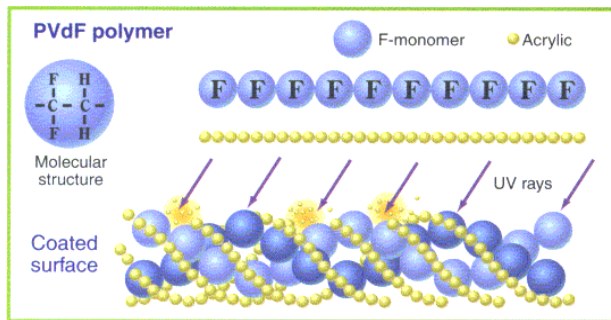
LACADO

Una de las particularidades del Alpolic FR es la gran calidad de su laca y el proceso de lacado al que se somete. En el punto 1.2 hemos hablado del proceso productivo. A continuación estableceremos una comparativa de la laca Lumiflon, frente al conocido PVdF.

La gran durabilidad del fluopolímero, está basada en la energía de la unión C-F. La energía del enlace C-F es muy superior a la energía del enlace de los rayos UV en la luz solar. El enlace C-F es capaz de consolidarse variando un enlace a C-C.



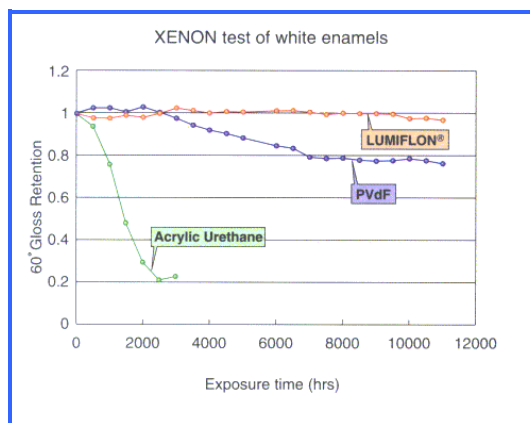
Fluoretileno/vinil eter copolímero (FEVE) comprende una secuencia alternativa de y unidades específicas de eter vinilo, resultando completamente amorfo. Esta secuencia alternativa es responsable de la extrema resistencia al agua de la pintura. La estabilidad del fluoretileno protege el eter de vinilo que, de otro modo, podría ser atacado fácilmente por los rayos UV y otros factores corrosivos.



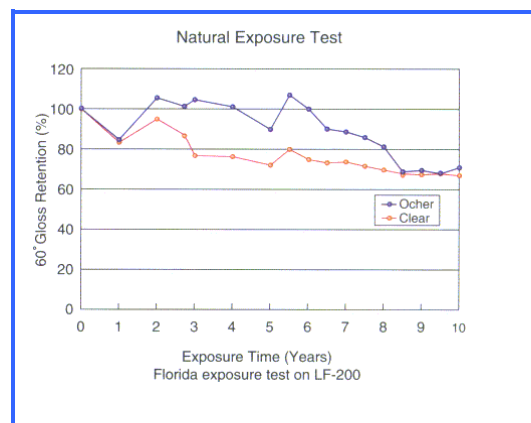
La resistencia a la intemperie del PVdF es por si misma grande, pero es necesario añadir resina acrílica para formular un PVdF para lacar. Y dado que la resina acrílica es fácilmente atacable por los rayos UV, hay que poner muchísimo cuidado en la cantidad de resina acrílica que se añade al PVdF.

Comparativa de conservación del brillo en los lacados.

Test de Xenon

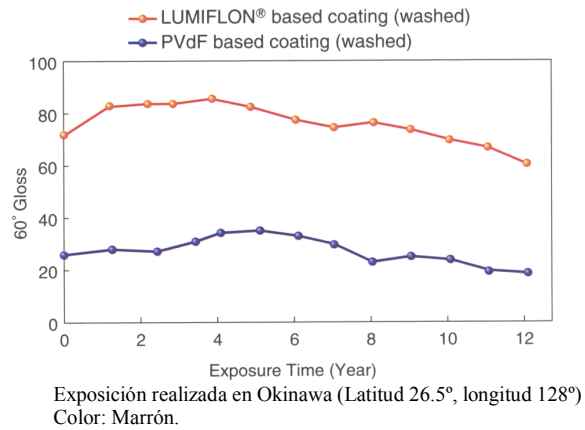


Test de acuerdo a AAMA 605.2-92



Método de ensayo: ASTM
 Exposición en Miami, Florida

Comparativa de mantenimiento de brillo entre LUMIFLON y PVdF.



Por qué lacar con Lumiflon en lugar de PVdF.

	LUMIFLON	PVdF
Tipo de resina	Solución	Dispersión
Temperatura de secado (°C/F)	Temperatura de habitación 230 / 446	>250 / 482
Brillo	5 a 90 %	5 a 35 %
Rango de colores	Más de 230	Limitado
Relacado	Excelente	Pobre