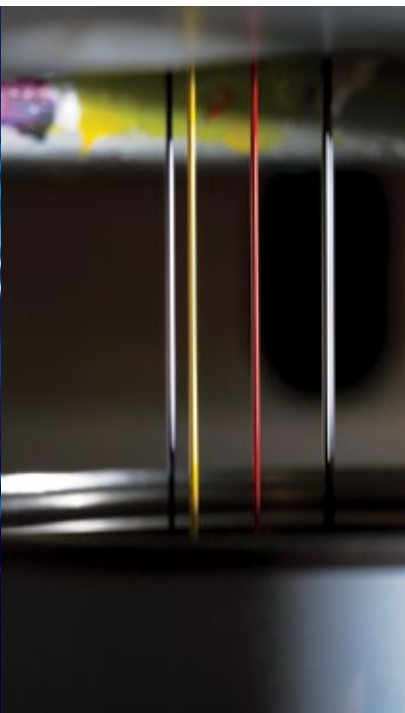


LOS BARNICES IGNÍFUGOS



ÍNDICE

- pág. 3** Objetivo: retardar los tiempos de propagación del fuego
 Protegerse del fuego: ¿quién está obligado a hacerlo?
- pág. 4** Reacción al fuego
- pág. 6** Ciclos ignífugos
- pág. 7** Productos poliuretánicos para interiores
- pág. 9** Productos al agua para interiores



OBJETIVO: RETARDAR LOS TIEMPOS DE PROPAGACIÓN DEL FUEGO

Cuando ha comenzado un incendio, cada minuto de retraso, en la propagación de las llamas, puede ser determinante en la salvación de vidas humanas. El objetivo institucional de los barnices ignífugos es el de oponerse, a la velocidad de difusión del fuego, retrasandola. Por cuanto respecta a la protección contra incendios, Italia es uno de los países con normativa más severa en regulación de las prestaciones de los barnices de **resistencia y reacción** al fuego, particularmente los de tratamiento de estructuras portantes, de revestimientos y de manufacturas en madera.

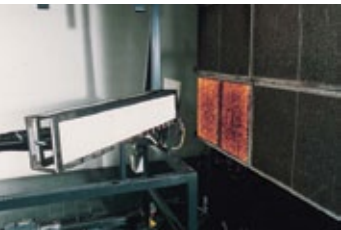
La madera es un material que posee una fuerte componente estética, y por ello los barnices ignífugos deben conjugar, tanto el resultado de protección al fuego como el excelente resultado estético. "Desempeño de seguridad y Desempeño de terminación". La exigencia de los usuarios no es sólo de carácter normativo (en relación a las regulaciones), sino también de carácter estético y funcional. Son ambos componentes los que han guiado desde las fases de estudios conceptuales, el progreso de Sayerlack en la formulación y realización de barnices ignífugos.

Cuando es obligatoriamente necesario cumplir con las normas contra incendio las Comisiones Provinciales de Vigilancia, calculan para cada local la carga de incendio (cantidad de metros cúbicos de material inflamable y relativo poder calórico) estableciendo para cada elemento constructivo la clase a la que pertenece, en base a las salidas de seguridad, elementos contra incendio, o servicios internos de seguridad permanentes relativo ad poder calorifico).

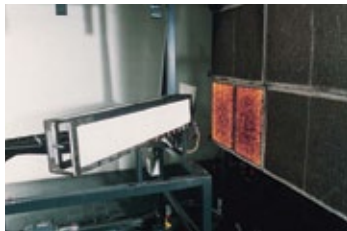
Protegerse del fuego: ¿quién está obligado a hacerlo?

- Edificios públicos
- Discotecas y salas de baile
- Entidades de crédito
- Aeropuertos y estaciones ferroviarias
- Estructuras turísticas hoteleras
- Feria de muestras y salas de reuniones
- Comercios
- Escuelas y asilos
- Auditorios, teatros, cines y museos
- Estructuras hospitalarias
- Gimnasios y centros de actividad física
- Iglesias
- Edificios civiles superiores a 24 metros de altura

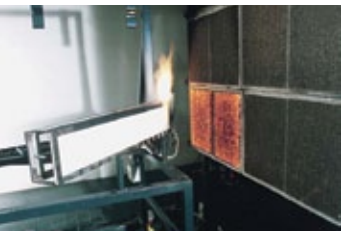




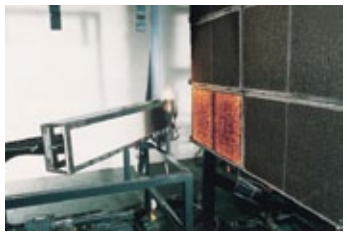
A) Inicio de la prueba sobre MDF con un ciclo normal poliuretánico.



B) Inicio de la prueba sobre MDF barnizado con el ciclo TB.



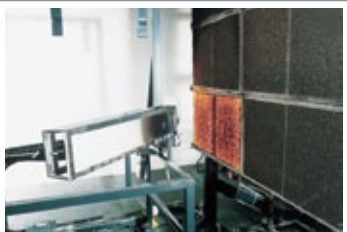
A1) El calor de 750 C° del panel radiante incendia la capa de barniz.



B1) En el panel, aunque parcialmente atacado, resulta evidente una reacción que retarda la combustión.



A2) La llama, sin protección, alcanza a la madera.



B2) Inicia la combustión, pero la propagación de la llama se encuentra muy retardada por el barniz ignífugo.



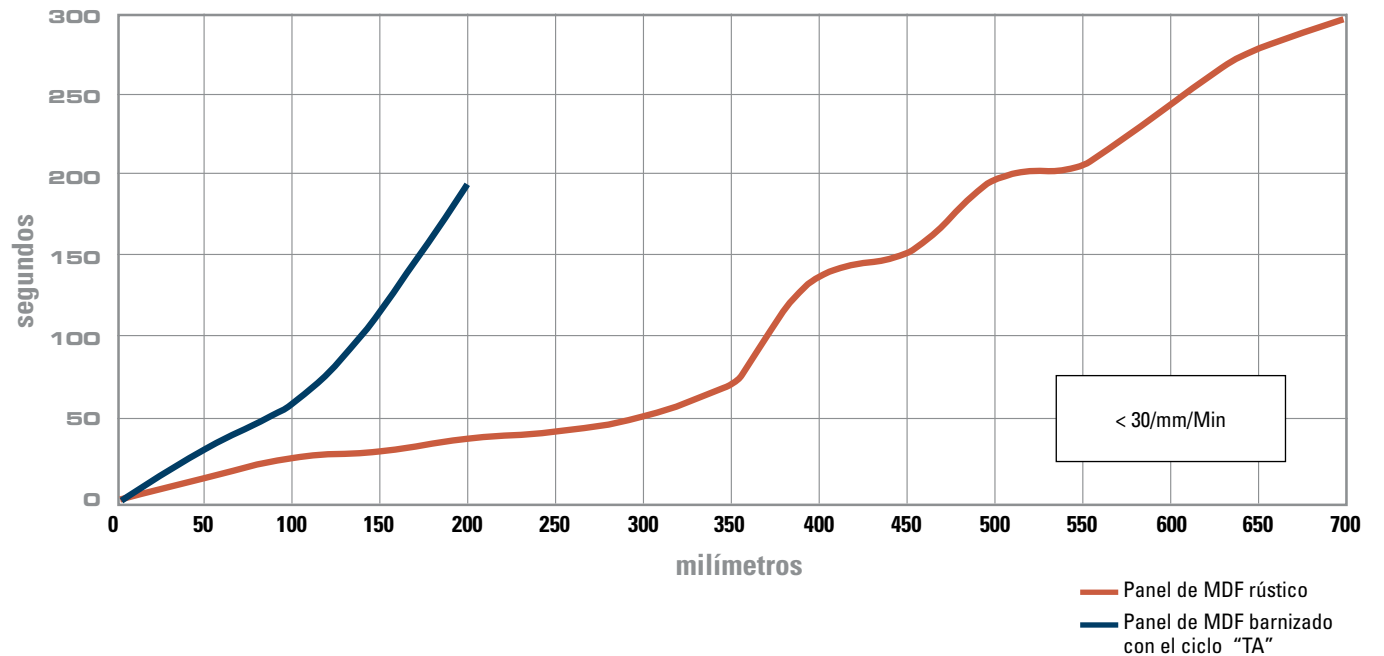
A3) El panel está ahora carbonizado al 50%.



B3) La situación se mantiene prácticamente invariable, la zona dañada es mínima y la llama tiende a apagarse.

La Normativa Italiana establece seis clases de materiales relativos a los revestimientos y paneles en madera, pavimentos y cielorrasos, decoraciones y planos de asiento. A éstos se les asigna una Clase de Reacción al fuego, que va de 0 (no combustible) a 5 (fácilmente inflamable). En el transcurso del incendio en un ambiente cerrado, la temperatura alcanza niveles muy elevados. Los materiales leñosos presentes comienzan a liberar gas que contribuye de forma determinante en la propagación del fuego. La Clase 1 identifica a aquella idónea a proteger mejor al material comprometido en el incendio. Los ciclos ignífugos Sayerlack de Clase 1 retardan eficazmente los tiempos de propagación y avance del fuego, actuando con diversos mecanismos a la vez. Por ejemplo, un panel de MDF de 4mm de espesor y con Clase de Reacción 4, luego de un tratamiento con el ciclo ignífugo Sayerlack, adquiere una Clase de Reacción 1. Nuestras certificaciones son efectuadas en el Departamento de Bomberos – Dirección Central para la Prevención y la Seguridad Técnica de Roma Campannelle.

Prueba de reacción al fuego según UNI 9174
Velocidad de propagación de la llama



Prueba de resistencia a los líquidos fríos EN12720/97

CATAS Centro Técnico de Investigación y Análisis

Reporto di Prova n°: 46464 / 2 Spett.

Data di Ricevimento: 12-03-04
Data di Esecuzione: 24-03-04
Data di Emissione: 02-04-04

Denominaz. campione: Pannello in legno verniciato ignifugo classe 1

Resistenza ai liquidi freddi (macchie) EN 12720/97



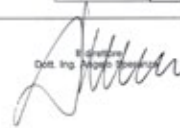
Tipo di materiale sottoposto a prova: pannello di legno verniciato

Prodotti	Tempo di applicazione 10 ore Valutazione*	Tempo di applicazione 1 ora Valutazione*	Tempo di applicazione 10 minuti Valutazione*	Tempo di applicazione 10 secondi Valutazione*
Acido acetico (soluz. acquosa 10%)	4	5	/	/
Acetone	1	/	/	4
Ammoniaca (soluz. acquosa 10%)	5	/	/	/
Vino rosso	5	/	/	/
Acido citrico (soluz. acquosa 10%)	5	/	/	/
Soluzione detergente	5	/	/	/
Caffè	5	/	/	/
Cloramina T (soluz. acquosa 2,5%)	5	/	/	/
Indicatore per timbri	2	/	/	/
Etanolo (soluz. acquosa 48%)	3	5	/	/
Etila-butile acetato (1-1)	1	/	/	4
Olio di oliva	5	/	/	/
Olio di paraffina	5	/	/	/
Carbonato di sodio (sol. acquosa 10%)	5	/	/	/
Cloruro di sodio (sol. acquosa 15%)	5	/	/	/
Tg	5	/	/	/
Acqua distillata	5	/	/	/
Acqua chiara	5	/	/	/

Valutazione dei risultati:
/ non necessario
/ non previsto dalla norma UNI 10944

1 = nessun difetto
4 = leve sforte appena visibili
3 = sforte visibili in diverse direzioni
2 = importo marcato
/ = forte degrado superficiale

Classificazione secondo UNI 10944: **C**

responsabile di reparto:   

Prueba de resistencia al calor seco EN 12722/97

Temperatura °C	Valores	Observaciones
55	n.a.	-
70	5	-
85	5	Ningún defecto
120	3	Leve halo visible desde diversas direcciones

Prueba de abrasión TABER-UNI 9115/87

CATAS Centro Técnico de Investigación y Análisis

Reporto di Prova n°: 46464 / 1 Spett.

Data di Ricevimento: 12-03-04
Data di Esecuzione: 24-03-04
Data di Emissione: 02-04-04

Denominaz. campione: Pannello in legno verniciato ignifugo classe 1

Abrasion Taber UNI 9115/87

Tipo di materiale sottoposto a prova: Pannello di legno verniciato




Risultati della prova:

Provetta n°	RA giri	GR mg/100 giri	Osservazioni
1	155	307	///
2	155	289	///
3	170	208	///
Valore medio	160	335	

Livello di prova raggiunto: **4**

Avvertenze:
Per la prova sono state utilizzate carte abrasive che soddisfano il requisito di 115/30 mg come perdita di peso ogni 500 giri della pasta di ditta.

Lotto carte abrasive	1925	del 2002
Durezza media ruote	55 Shore A	

responsabile di reparto:   

Prueba de resistencia a la luz UNI 9427/89

Tempo de exposición (horas)	Valores escala de grises	Observaciones
20	5	Ningún defecto

POR QUÉ LA MADERA

El comportamiento al fuego de las estructuras de madera, básico desde el punto de vista de la protección pasiva, es completamente distinto al de las estructuras metálicas. En caso de incendio la temperatura alcanzada en un local cerrado es de muchos cientos de grados.

El metal, óptimo conductor del calor, pierde, fatigándose, toda resistencia mecánica dirigiéndose a un verdadero y propio "colapso".

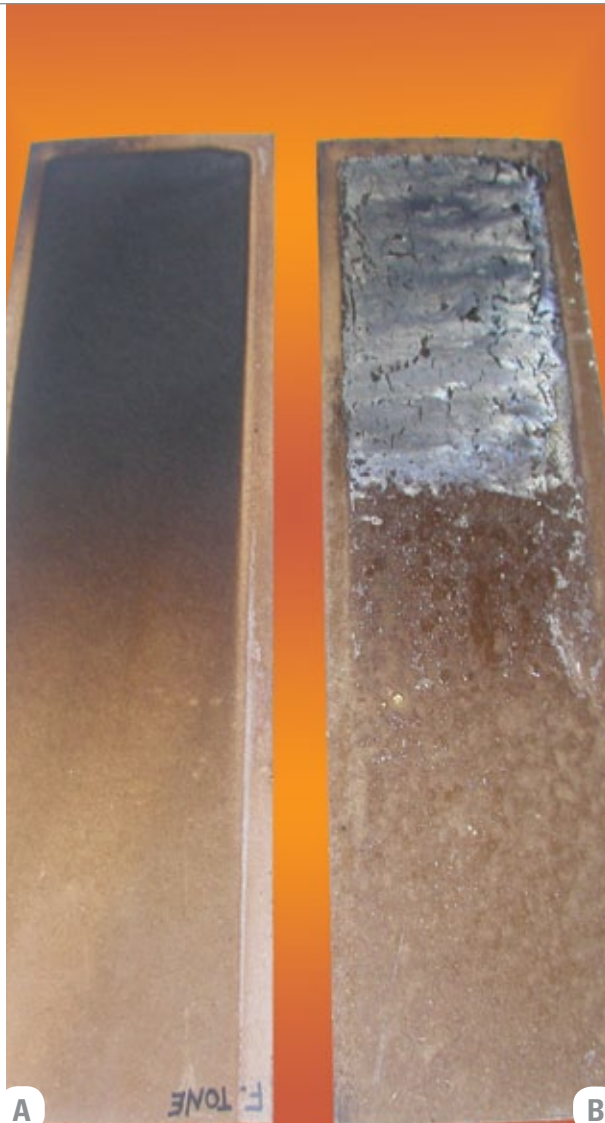
La madera, mala conductora, no colapsa, incluso las llamas y el calor crean sobre la superficie una carbonización, que limita la propagación de la combustión interna.

Los barnices intumescentes aumentan esa capa protectora creando, debido al calor, un aumento de la capa de barniz (varios centímetros) que actúa de barrera contra el fuego.

Es por esto que en las actuales obras de ingeniería y arquitectura se usa siempre más madera.



CICLOS IGNÍFUGOS



Comparación entre ciclo ignífugo (A) e intumescente (B)

Ciclos para obtener la Clase 1 de Reacción al Fuego según D.M. 6/3/92 - UNI 9796

TA	Poliuretánico Transparente de 450 gr/m ²	Homologación Ministerial nr. B01159PVI100001 del 15/11/96 BS 476 - Part. 7 - Clase 1 - Roble, multicapa de Abedul y Pino contrachapado sobre MDF (United Kingdom) UNE 23.727-90 Clasificación M1 - expediente n. 3008471 - placas de fibrocemento (España)
TB	Poliuretánico Blanco de 450 gr/m ²	Homologación Ministerial nr. B01159PVI100002 del 18/02/97 BS 476 - Part. 7 - Clase 1 – sobre multicapa de Abedul
TC	Poliuretánico pigmentado de 450 gr/m ²	Homologación Ministerial nr. B01159PVI100003 del 22/02/00
TD	Al agua Blanco de 400 gr/m ²	Homologación Ministerial nr. B01159PVI100004 del 05/09/00

Ciclo para obtener la Clase 2 de Reacción al Fuego según D.M. 26/06/84

CABE 61	Poliuretánico Transparente de 450 gr/m ²	Homologación Ministerial nr. B0502B11CD200001 del 27/04/88
---------	---	---

Ciclo para obtener la clase M1 de reacción al fuego según la normativa francesa NF P92-501

TU 74**	Fondo acabado acrílico poliuretánico transparente. Catalizado al 10 % con TH 790 y con una adición del 5 % de aditivo XT 500. Aplique dos manos de 120 g/m ²
---------	--

Todos los ciclos, durante la aplicación con pistola, pierden entre un 20 y un 30 % de producto en overspray. Recomendamos aumentar en el mismo porcentaje la cantidad de producto final para asegurar sobre el soporte la cantidad certificada. También se pueden tener pérdidas durante la fase de lijado, que deberá ser siempre muy delicada.

PRODUCTOS POLIURETÁNICOS PARA INTERIORES

Ciclo TA - Reacción al Fuego Clase 1 D.M. 6/3/92 - 450 gr/mc	
TU 22	Fondo poliuretánico Transparente – dos manos de 150 gr/m ² catalizadas al 50% con TH 222
TZ 22**	Terminación poliuretánica Transparente - una mano de 150 gr/m ² catalizada al 50 % con TH 222

El ciclo presenta una óptima transparencia (también en elevados gramajes) y buena resistencia al rayado, con la posibilidad de elegir entre una terminación opaca de brillo 10 o 25 o semilustrada de brillo 75. Puede aplicarse por rociado o por aspersión, en un uso altamente profesional para satisfacer las exigencias estéticas y funcionales de arquitectos y decoradores de espacios.

Ciclo TB - Reacción al Fuego Clase 1 D.M. 6/3/92 - 450 gr/mc	
TU 22/13	Fondo poliuretánico Blanco – dos manos de 150 gr/m ² catalizadas al 50% con TH 333
TZ 2225/13	Terminación poliuretánica opaca Blanca - una mano de 150 gr/m ² catalizada al 50% con TH 333

El ciclo presenta óptima cobertura y extensión. Se caracteriza por una buena resistencia al rayado y por una óptima terminación. Él está disponible en dos versiones: terminación opaca de brillo 25 o semilustrada de brillo 75.

Ciclo TC - Reacción al Fuego Clase 1 D.M. 6/3/92 - 450 gr/mc	
TU 22/13	Fondo poliuretánico Blanco – dos manos de 150 gr/m ² catalizadas al 50% con TH 333
TZ 22**	Terminación poliuretánica Transparente - una mano de 150 gr/m ² catalizada al 50% con TH 333 + un máximo del 40% de Pasta poliuretánica TP 4140/XX

Para quien tiene necesidad de pigmentados que muestren un óptimo resultado estético, el ciclo "TC" (compuesto de Fondo y Vehículo opaco o transparente + Pastas pigmentadas **TP 4140/XX** al 30%, es el más idóneo: con sólo 12 Pastas poliuretánicas se pueden obtener infinitos colores. Adecuado para decoradores y diseñadores.



Colores base de las pastas poliuretánicas serie TP 4140/XX



Las tintas de la cartilla pueden sufrir alteraciones en el tiempo y por ende tienen un valor indicativo.

 TP 4140/C4	 TP 4140/A8	 TP 4140/B8	 TP 4140/B2
 TP 4140/B6	 TP 4140/A5*	 TP 4140/C9	 TP 4140/A2
 TP 4140/B3	 TP 4140/B9	 TP 4140/A1	 TP 4140/C7

Nota: los Vehículos neutros del ciclo "TC" se encuentran disponibles en los siguientes grados: brillo 10 o 25 (opaco) y brillo 75 (semibrillo) pero, el grado de brillo puede variar ligeramente con el agregado de algunos tipos de Pastas poliuretánicas.

*El Negro A5 cubre poco y se utiliza sólo para recetas de tintas, en mezcla con otras bases, De ser necesario lograr un lacado negro debe utilizarse la Pasta TP 4140/57.

**Ciclo CABE 61 - Reacción al fuego Clase 2
D.M. 26/6/84 - 450 gr/mq**

TU 280	Fondo poliuretánico Transparente – dos manos de 150 gr/m ² catalizadas al 50% con TH 755
TZ 3325	Terminación poliuretánica opaca - una mano de 150 gr/m ² catalizada al 50 % con TH 755

El ciclo, certificado sobre multicapa de madera de Haya para posicionamiento mural, es equiparable a un óptimo ciclo poliuretánico, tanto por facilidad de aplicación como por el resultado final; de hecho la terminación se caracteriza por una gran suavidad y transparencia. Los tiempos de secado son similares a los de un ciclo normal sin problemas de blanqueo.

PRODUCTOS AL AGUA PARA INTERIORES

Ciclo TD - Reacción al fuego Clase 1 D.M. 6/3/92 - 400 gr/mq

AF 22/13 Fondo Terminación al agua Blanco opaco – dos manos de 200 gr/m² (comprende 20% de agua de la red)

El ciclo "TD" al agua satisface los diseñadores de locales de muestra, que requieren un producto rápido y de aplicación simple.

Con sólo dos manos, para complejos de 400 gr/mq (330 gr/mc + agua), se obtiene el barnizado de Clase 1 de Reacción al Fuego. Estando libre de disolventes, el producto es idóneo para aplicaciones y/o retoques en ambientes en los que no pueden aplicarse barnices inflamables (como ferias, museos, galerías, etc.). También con el ciclo "TD" pueden obtenerse colores agregando al producto **AF 22/13** Blanco al 3% de Pasta al agua serie **XA 2006**. A continuación les mostramos las mezclas logradas.



Mezclas con pastas al agua serie XA 2006/XX

Las tintas de la cartilla pueden sufrir alteraciones en el tiempo y por ende tienen un valor indicativo.

 XA 2006/06	 XA 2006/08	 XA 2006/17	 XA 2006/21	 XA 2006/26
 XA 2006/42	 XA 2006/52	 XA 2006/53	 XA 2006/61	 XA 2006/69
 XA 2006/72	 XA 2006/BB			

N.B. El fondo-acabado blanco del ciclo TD está disponible solamente con brillo 5 gloss. Con la adición de algunos tipos de pastas al agua puede variar ligeramente.



Procedimiento para la expedición de la Declaración de Conformidad



El aplicador del barniz al finalizar el trabajo debe ser adjuntado con el módulo preimpreso (**Certificado de aplicación** – que Sayerlack le habrá entregado en el momento de la adquisición de la orden). En el mismo declarará haber usado el gramaje homologado para el ciclo ignífugo del que se trate. El módulo compilado deberá enviarse vía fax a Sayerlack, que enviará al usuario final la **Declaración de Conformidad de 5 años de duración**.



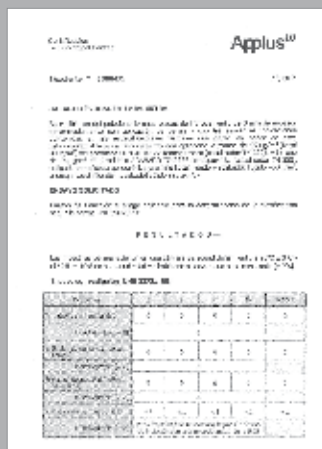
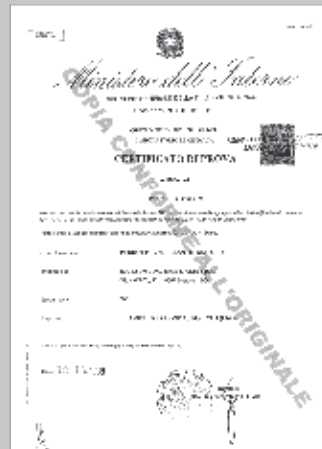
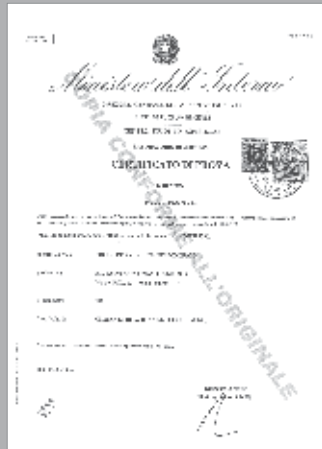
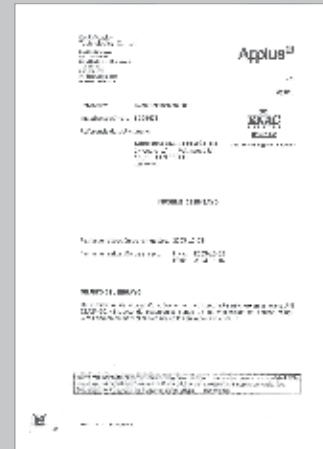
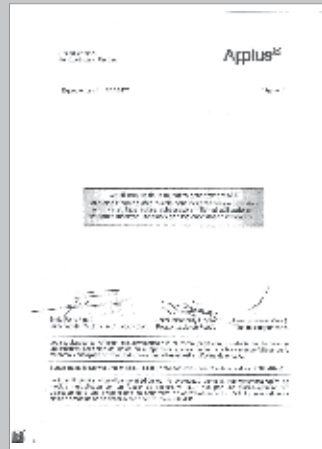
Nota. Los Bomberos u organismos determinados como los entes de control, pueden requerir una "restauración", aún con el certificado sin expirar, si en algunos puntos el sustrato está dañado o resquebrajado.

Podemos emitir un certificado sólo por los metros cuadrados correspondientes a la homologación: será responsabilidad del propietario (con la citada "vieja" pero aún válida declaración) el demostrar en los eventuales contralores que el nuevo Certificado es sólo de mantenimiento.

Luego de muchas oposiciones de los productores de barnices homologados, en Enero de 1998 se llegó una segunda edición de la norma UNI 9796. En ésta se establece que, respecto a la edición anterior, se añade un ciclo de envejecimiento sometido a una serie de pruebas, con la cual por una norma citada debe entenderse válida la última edición. Con esta modificación se excluye la caducidad de los cinco años.

Se aconseja, para quien nunca ha tenido que hacer trabajos similares, solicitar siempre las normas del local junto con la práctica contra incendios de los Bomberos, a fin de no encontrarse en situaciones desagradables.

Las certificaciones para los barnices ignífugos Sayerlack



09/2011

Z02A06E



Sayerlack is a brand of
SHERWIN-WILLIAMS

SHERWIN-WILLIAMS SPAIN COATING, S.L.U. - C/Aldaya, 9 - Poligono Industrial Beniparrell - 46469 Beniparrell (Valencia) - España
tel. +34 96 1218980 - fax +34 96 1212026 - info@sayerlack.es - www.sayerlack.es

Technical Service: tel. +39 051 770770 - fax +39 051 770521 - customerservice@sayerlack.it