

PINTURAS IGNIFUGAS

En mamparas metálicas (por ejemplo en barcos) el fin primordial de las pinturas ignífugas es disminuir el paso del calor por ella; en mamparas de madera, evitar que la propia mampara arda, ya que el retraso del paso de calor se consigue con la mampara en sí.

En esta línea la firma I.P.E.S.A. presenta en España la pintura ALBISAF, cuya capacidad de aislamiento se basa en la reacción que se produce en la pintura por efecto del calor, creando una capa gruesa aislante.

Aunque no puede generalizarse el empleo de estas pinturas por su alto precio y la poca variación de colores, pueden ser en ciertos casos insustituibles, y sobre todo es camino para conseguir fines más amplios.

De los ensayos que a continuación exponemos se deduce su capacidad aislante. Hay que hacer notar que se ha empleado para la pintura un soporte metálico con el fin de poder medir las diferencias de temperaturas sin grandes errores; si se hubiese procedido con madera, su carácter aislante encubriría los resultados.

La eficacia del aislamiento está indicada por la reducción de la temperatura máxima alcanzada por la cara sin pintar de una probeta pintada, en comparación con otra probeta sin pintar en ninguna de las dos caras.

ENSAYO N.º 1

Aluminio 18

Temperatura de la llama 1.038° C.
 Temperatura en la cara sin pintar, en probetas recubiertas 204° C.

Probetas sin pintar, la temperatura sube a 510° C. en un minuto, temperatura a la cual funde el aluminio.

ENSAYO N.º 2

Probetas de acero

Comparan el efecto con una probeta pintada con pinturas convencionales.

De esta forma se ve que una pintura convencional produce una reducción en la transmisión del calor, pero no llega a la reducción obtenida con ALBISAF. Sin embargo, películas ensayadas después de permanecer en condiciones normales de laboratorio, durante aproximadamente dos años, no mostraron que hubiera pérdida en las propiedades.

Temperatura de la llama 1.038° C.		
Temperatura alcanzada en la cara sin pintar		
Espe- sor	Probeta sin pintar	Recu- biertas
1/8"	537,7° C.	260° C.
1/3"	537,7° C.	204° C.
1/4"	471° C.	193° C.

Temperatura de la llama 927° C.	
En la cara sin pintar:	
Probeta sin pintar ..	537,7° C.
Probeta pintada convencionalmente ..	449° C.
Probeta pintada con ALBISAF	204° C.

También se han determinado las propiedades de aislamiento térmico de las películas después de su exposición a la humedad y a una condensación. Se han estudiado, asimismo, los efectos de la inmersión

en éter de petróleo y en gas-oil, la exposición a ambientes de amoníaco y ácidos, junto con los efectos producidos cuando se ha aplicado ALBISAF sobre sistemas de varias capas de pinturas ordinarias.

1. EFECTO DE LAVADO.— Las propiedades retardadoras del fuego son dependientes, en parte, de la presencia de agentes intumescentes solubles en agua. Consecuentemente el grado de eliminación de éstos por lavado es de alguna importancia y se determinó por humectación y cepillado de la superficie con una esponja, eliminando el exceso de agua y dejando secar. La pérdida en peso, producida por la repetición de este proceso, se determinó como indica el recuadro incluido al pie de esta página.

Pueden usarse, para lavar superficies protegidas, las soluciones normales de detergentes.

Los ensayos de aislamiento térmico previamente descritos fueron efectuados sobre las películas lavadas. Estos ensayos indicaron que las películas de ALBISAF aún tenían una buena protección térmica después de haber sido sometidas a varios lavados. Para demostrar la deducción práctica de estos resultados se trataron probetas, de forma que pueda verse lo fácil que es el que trozos de algodón o papel colocados encima de la probeta y con una llama por la parte inferior lleguen a chamuscarse o incluso a prenderse con llama. La comparación de estos ensayos podemos verla en el cuadro de la página siguiente.

2. EFECTO DE LA CONDENSACION.— Una ligera condensación tiene poco efecto sobre las propie-

Solución de lavado	5 ciclos	10 ciclos	20 ciclos
Agua	6 % pérdida	9 % pérdida	18 % pérdida
Detergente	7 % pérdida	9 % pérdida	19 % pérdida

dades de aislamiento térmico de la pintura ignífuga. Condensaciones fuertes y continuadas dan resultados similares a los producidos por la humectación con agua, y se recomienda la protección de ellos en aquellos lugares en que haya de estar expuesto a estas condiciones.

3. INMERSION EN ETHER DE PETROLEO.—Después de 24 horas de inmersión no presentaba pérdida de propiedades.

4. INMERSION EN GAS-OIL.—Las probetas después de 72 horas de inmersión no presentaban pérdida de propiedades. La adherencia de gas-oil a la película de pintura fue la causa de la pérdida de propiedades. Si estos residuos de gas-oil se eliminan, se mantienen las propiedades generales.

5. USO SOBRE SISTEMAS DE VARIAS CAPAS DE PINTURAS CONVENCIONALES. — Se aplicó sobre sistemas comprendiendo doce capas de pinturas brillantes y mates. Se aplicó la llama de ensayo (926,6° C.) y se comprobó que el aislamiento térmico aún era bueno, siendo la temperatura máxima anotada en la cara sin pintar de las probetas de 287,7° C. La insistencia se redujo ligeramente y se produjo alguna llama cuya duración fue de aproximadamente 1½ minutos, después de retirar la llama de ensayo.

6. EXPOSICION A HUMOS DE AMONIACO.—No causó pérdida en las propiedades retardadoras del fuego.

7. EXPOSICION A HUMOS DE

Temp. alcanzada en la parte superior de la probeta de acero de calibre 18	Chamuscado	Humo	Ignición
Probeta sin pintar 587,7° C.	10 sgs	10 sgs	15 sgs
Sistema convencional de pintura 454,4° C.	20 sgs	30 sgs	40 sgs
Albisaf mojado con agua, con pérdida del 23 % en peso 310° C.	45 sgs	75 sgs	No hay. Fuertemente chamuscado después de 15 minutos.
Albisaf sobrepintado con pintura de brillo 301,6° C.	3 min	12½ min	No hay. Chamuscado a color marrón oscuro después de 15 minutos.
Albisaf lavado 20 veces, pérdida 18-19 % en peso 232,2° C.	7 min	Sin producir humo	No hay. Solamente ligero chamuscado después de 15 min.
Albisaf 204,4° C.	Virtualmente sin chamuscarse	Sin producir humo	No hay. Virtualmente sin chamuscar después de 20 min.

ACIDO CLORHIDRICO.—No es resistente al ácido clorhídrico y se recomienda sea protegido con pintura

de clorocaucho cuando la superficie protegida con ALBISAF tenga riesgo de contaminación del ácido.

La Recogida Mecánica del Esparto

El día 29 de noviembre se realizó en los montes de Cieza (Murcia) una demostración de la máquina para la recogida del esparto, ideada por el Ingeniero Jefe del Distrito Forestal de Murcia, don Juan de Verástegui, y patrocinada por A.I.T.I.M.

A la demostración asistieron el Director General de Montes, señor Ortuño, los Sub-

directores señores Vilaclara y Briones; el Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniero de Montes, señor Nicolás; el Gobernador Civil de Murcia, varios Alcaldes de Ayuntamientos propietarios de montes espartizales y el Presidente del Sindicato Nacional de la Madera y Corcho y Presidente de A.I.T.I.M, señor de Pablos, acompañado

de varios consejeros de nuestra Asociación.

A pesar de las malas condiciones del suelo, debido a recientes lluvias, la máquina demostró sus posibilidades y causó una grata impresión a los asistentes.

El problema de la utilización del esparto estriba en el abaratamiento de su recogida y el empleo de procedimientos mecánicos, como el ensayado, puede resolver ese problema.