

**Certification
Technological Center**

Campus de la UAB
Apt. Correos 18
08193 Bellaterra (Barcelona)
T 93 567 2000
F 93 567 2001
ctc@appluscorp.com
www.applusctc.com
www.appluscorp.com



Bellaterra 22 de Junio del 2004

Expediente número 4009721

Referencia del peticionario: **DESARROLLOS QUIMICOS CASTELLANOS**

Ctra. Burgos-Portugal Km. 116
47009 VALLADOLID

Fecha de recepción del material a ensayar: 16/03/2004

Fecha de realización del ensayo: Inicio: 29/03/2004

Finalización: 18/06/2004

MATERIAL RECIBIDO:

Referencia según peticionario:

- Un bote de pintura de color gris ref. SONEC CR 211

ENSAYO SOLICITADO:

A) Ensayos s/n UNE 53413:

Ensayos del producto envasado:

- Densidad relativa
- Materia fija
- Tiempo de secado

Ensayos del revestimiento obtenido después de su aplicación:

- Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura
- Envejecimiento térmico
- Envejecimiento artificial acelerado

B) Permeabilidad al vapor de agua.

C) Impermeabilidad al agua

La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se realiza en su totalidad.
Solo tienen validez legal los informes con firma original o sus copias compulsadas.
Este documento consta de 6 páginas de las cuales -- es anexa.



Expediente número: 4009721

Hoja número: 2

===RESULTADOS===

A) Ensayos realizados siguiendo los métodos y condiciones especificados en la norma UNE 53413 (86) "Revestimientos flexibles a base de polímeros en dispersión acuosa sin armadura para impermeabilizaciones "in situ" en la edificación"

A.1) ENSAYOS DEL PRODUCTO ENVASADO

Densidad Relativa

Método de ensayo según indicaciones del ap. 4.1 de la norma UNE 53413

-Temperatura: 23°C

Valor medio obtenido 1,56

Materia fija a 105°C

Método de ensayo según indicaciones del ap. 4.2 de la norma UNE 53413

Condiciones de ensayo:

- Temperatura: 105°C

- Duración: 3 horas

Valor medio obtenido 81 %

Tiempo de secado

Método de ensayo según indicaciones del ap. 4.3 de la norma UNE 53413

Resultados obtenidos:

- Secado al tacto: Inferior a 3 horas

- Secado total: Inferior a 24 horas

Expediente número: 4009721

Hoja número: 3

A.2) ENSAYOS SOBRE EL REVESTIMIENTO IMPERMEABILIZANTE OBTENIDO DESPUÉS DE SU APLICACIÓN

Los ensayos se realizaron después de aplicar la pintura hasta obtener un revestimiento de espesor en seco de 0,5 mm \pm 10% y un secado mínimo de 15 días en condiciones ambientales.

Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura

Método de ensayo según indicaciones de la norma UNE 53413 ap. 4.5

Condiciones de ensayo:

- Tipo de probeta: Halterio Tipo 1
- Velocidad de separación de mordazas: 100 mm/min
- Temperatura de ensayo: 23°C

Valores medios obtenidos:

- Resistencia a la tracción 0,29 N/mm² (MPa)
- Alargamiento a la rotura 630 %

Envejecimiento térmico

Método de ensayo y especificaciones según indicaciones de la norma UNE 53413 ap. 4.9

Condiciones de envejecimiento:

- Aparato utilizado: Estufa de aire
- Temperatura: 70°C
- Duración del envejecimiento: 14 días

Valores medios obtenidos:

- Pérdida de masa 0,3 %
- Resistencia a la tracción 0,36 N/mm² (MPa)
- Alargamiento a la rotura 560 %
- Variación del alargamiento a la rotura -11%

Expediente número: 4009721

Hoja número: 4

Ensayo de combinado de envejecimiento acelerado

Método de ensayo y especificaciones según indicaciones de la norma UNE 53413 ap. 4.8

- Tipo de lámpara: F40 UVB (Philips) que corresponde a A1
- N° de lámparas: 8 distribuidas en forma circular.
- Temperatura de panel negro: 70 ± 1 °C

Condiciones de ensayo:

Las probetas se exponen a ciclos alternos de luz ultravioleta e inmersión de agua.

<u>Etapa</u>	<u>Tiempo (h)</u>		<u>Condiciones</u>
1	84	70 ± 1	Iluminación
2	84	23 ± 2	Inmersión en agua

Tiempo total de ensayo: 1000 horas

Características después del envejecimiento

Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura

Valores medios obtenidos:

- Resistencia a la tracción 1,3 N/mm² (MPa)
- Alargamiento a la rotura 0 %

Aspecto:

Finalizado el ensayo se observa una película quebradiza y blanquecina, quedando sobre la superficie un polvillo blanco.

Expediente número: 4009721

Hoja número: 5

8) PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA

Método de ensayo según norma UNE EN ISO 7783-1y UNE EN ISO 7783-2

Condiciones de ensayo:

- Temperatura: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Humedad relativa en el lado seco: $50 \pm 5 \%$
- Humedad relativa en el lado húmedo: $93 - 95 \%$
- Espesor medio de las probetas ensayadas: 0,58 mm

8.1. Preparación de las muestras de ensayo:

Revestimiento obtenido después de aplicar la pintura con un espesor en seco de aprox. 0,5 mm y un secado mínimo de 15 días en condiciones ambientales.

Valores medios obtenidos:

a) Índice de transmisión de vapor de agua (V)

$$V = 29 \text{ g/m}^2 \times \text{d.}$$

b) Espesor de La capa de aire equivalente en régimen de difusión{Sd}

El valor Sd se calcula para la presión atmosférica de 1013 hPa. las condiciones de ensayo mencionadas anteriormente y siguiendo las indicaciones de la norma UNF-EN ISO 7783-2

$$S_d = 0,72 \text{ m}$$

8.2. Preparación de las muestras de ensayo:

Revestimiento obtenido después de aplicar la pintura con un espesor en seco de aprox. 1 mm y un secado mínimo de 15 días en condiciones ambientales.

Valores medios obtenidos:

a) Índice de transmisión de vapor de agua:(V)

$$V = 21 \text{ g/m}^2 \times \text{d.}$$

b) Espesor de la capa de aire equivalente en régimen de difusión (Sd)

El valor Sd se calcula para la presión atmosférica de 1013 hPa. las Condiciones de ensayo mencionadas anteriormente y siguiendo las indicaciones de la norma UNE-EN ISO 7783.,2

$$S_d = 0,99 \text{ m}$$

Expediente número: 4009721

Hoja número: 6

C) IMPERMEABILIDAD AL AGUA:

• Preparación de probetas:

Se aplica la pintura sometida a ensayo sobre probetas de mortero de cemento, con un espesor en seco de aprox. 0,5 mm y se dejan secar un mínimo de 15 días en condiciones ambientales.

• Método de ensayo s/n NFT 30701:

Se les coloca un tubo cilíndrico de 210 mm. de diámetro por 150 mm. de altura, sellado con silicona, sobre las probetas de ensayo (con el producto aplicado) y a la probeta de mortero sin el producto (testigo) que se utilizará para comprobar su comportamiento al aplicar el mismo proceso de ensayo que las tratadas.

Se llena el tubo cilíndrico de agua hasta una altura de 100 mm. y se observa si hay filtración de agua a través del sistema.

Resultados:

- Entre los 30-60 minutos en la probeta testigo se observa filtración de agua.
- En la probeta con el producto a ensayar aplicado, no se observa ningún síntoma de filtración de agua, después de 7 días de ensayo.

Confirmándose la impermeabilidad del producto a ensayar según método y sistema del mismo.

GERENTE DEL CENTRO
DE POLÍMEROS

LGAI Technological Center, S.A.

Jaume Guasch Gutsens

LGAI Technological Center S.A.

TÉCNICO RESPONSABLE

LGAI Technological Center, S.A.

Marina Curto Diego

LGAI Technological Center S.A.

Los resultados se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material entregados al Laboratorio, tal como se indica en el apartado correspondiente a la descripción de Material Recibido, y ensayado en las condiciones indicadas en este documento.