



Instituto de mecánica de materiales

Centro de inspección de obras reconocido para ensayado, control y certificación. Certificación de nuevos materiales, componentes y técnicas de construcción. Investigación, desarrollo, demostración y asesoramiento en las áreas de la física de la construcción.

Informe de ensayo BBH-15/2005

Dirección del Instituto
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer

Investigación de las propiedades reductoras de olores de sistemas de recubrimiento con componentes fotocatalíticos

Material ensayado

El comisionista nos entregó el 11-01-2005 diez placas de vidrio de tamaño 130 x 60 cm recubiertas con una muestra de pintura fotocatalítica activa I (MT 04/124, corresponde según el fabricante a ClimaSano) y nueve placas de vidrio de tamaño 130 x 60 cm recubiertas con una muestra de pintura fotocatalítica activa II (Zg 04/67). A su entrega, las superficies recubiertas de las placas de vidrio estaban protegidas con una lámina PE adhesiva de aluminio.

De acuerdo con las instrucciones del fabricante, tal y como muestra la ilustración 1, se introdujeron sendas 3 placas en una cámara de emisión. La iluminación de cada cámara consistía en 2 tubos fluorescentes modelo Osram Lumilux® Cool White 840, 36 W, 120 cm. La intensidad de luz se ajustó en aprox. 900 lux. El cebador y el reductor de luz estaban instalados fuera de la cámara a fin de minimizar las influencias térmicas en la atmósfera de la cámara de ensayo. Los portalámparas se fabricaron en acero inoxidable y se calentaron antes de su montaje en la cámara de ensayo a fin de eliminar posibles contaminaciones. Los cables de silicona utilizados también se limpiaron y calentaron antes de su instalación. Las cámaras de ensayo estaban equipadas como sigue:

Cámara 1: 3 probetas con recubrimiento fotocatalítico activo, 2 tubos fluorescentes Osram Lumilux® Cool White 840, con dosificación de sustancias odoríferas (muestra).

Cámara 2: 3 probetas con recubrimiento fotocatalítico activo, 2 tubos fluorescentes Osram Lumilux® Cool White 840, sin dosificación de sustancias odoríferas (muestra).

Cámara 3: 3 probetas con recubrimiento fotocatalítico activo, 2 tubos fluorescentes Osram Lumilux® Cool White 840 apantallados, sin entrada de luz a la cámara, dosificación de sustancia odorífera (control positivo).

Fraunhofer-Institut für
Bauphysik Nobelstraße 12 D-
70569 Stuttgart Telefon +49
(0) 711/970-00 Telefax +49 (0)
711/970-3395
www.ibp.fraunhofer.de

Institutsteil Holzkirchen
Fraunhoferstr. 10 D-83626
Valley Telefon +49 (0)
8024/643-0 Telefax +49 (0)
8024/643-66
www.bauphysik.de

La valoración se realizó aplicando el denominado sistema de expertos, o sea, fue realizada por diez técnicos experimentados.

De forma resumida podemos constatar:

- El recubrimiento fotocatalítico activo ClimaSano produce tanto en el escenario **grasa de fritura** como en el escenario **humo de tabaco** una **reducción significativa de la calificación odorífera típica**.

También puede constatarse una reducción de intensidad odorífera en la muestra de ensayo Zg 04/67, pero ésta es menos nítida.

En el escenario humo de tabaco, en comparación con el escenario grasa de fritura, la diferencia de intensidad odorífera determinada entre control positivo y muestra era más evidente.

- El olor propio de la muestra de ensayo MT 04/12 4 se describió como "jabonoso" o "aceitoso". El olor propio de la pintura no podía distinguirse claramente de la calificación odorífera "grasa de fritura".
- El olor propio de la muestra de ensayo MT 04/124 era considerablemente más fuerte que el de la muestra de ensayo Zg 04/67. Esto se evidencia en las claras diferencias entre los valores de aceptación de los controles negativos de las muestras de ensayo.

La valoración de aceptación se refiere exclusivamente al olor general del aire de la cámara de ensayo.

Por condicionantes del sistema no es posible diferenciar el análisis de aceptación de acuerdo con las calificaciones odoríferas.

Los resultados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas.