

Recubrimiento para Fácil Limpieza ECC-7000 Tratamiento para cristal, cerámica y sanitario.

Introducción.

El ECC-7000 de 3M confiere al cristal, cerámica esmaltada para revestimiento y sanitarios un tratamiento transparente e incoloro que da como resultado superficies que muestran propiedades de "fácil limpieza". Este polímero fluorado reacciona con los sustratos creando un recubrimiento de tensión superficial tan baja que no permite que la superficie de los mismos se moje fácilmente. El tratamiento es estable y no puede ser eliminado a no ser que se utilicen limpiadores muy abrasivos. Por lo general, este producto se aplica por pulverización partiendo de una solución extremadamente diluida al 1 % en peso que genera un recubrimiento de entre 20 y 100 nm.

El sustrato tratado mostrará las siguientes propiedades:

***Protección superficial.** El ECC-7000 puede ser utilizado en artículos como mamparas de ducha y baño, espejos y otros elementos vítreos interiores, lavabos, inodoros, platos de ducha esmaltados y todo tipo de sanitarios, así como revestimientos esmaltados. El recubrimiento ECC-7000 de 3M se aplica —habitualmente por el fabricante— sobre sustratos de vidrio/cerámica a temperatura ambiente, beneficiando a los sustratos tratados de una baja tensión superficial.

***Repelencia al agua y al aceite.** ECC-7000 proporciona repelencia a líquidos de tensión superficial mayor de 15 dinas/cm como agua, aceites, cetonas e hidrocarburos alifáticos y aromáticos

***Facilidad de limpieza.** El tratamiento con ECC-7000 aplicado industrialmente por el fabricante del sustrato, genera un recubrimiento de fácil limpieza que ofrece las siguientes ventajas al cliente final: Resistencia frente a manchas, fácil eliminación de depósitos de cal y no se necesita el uso de agentes agresivos.

Nota: "Fácil limpieza" no significa que la superficie sea "autolimpiable".

***Mejor Lubricación.** La suciedad y los líquidos tienden a "resbalar", lo que ayuda a prevenir la suciedad, también a aumentar —si se desea— el periodo entre limpiezas.

Propiedades físicas de ECC-7000

Propiedades	Recubrimiento ECC-7000
Apariencia	Líquido transparente, ligero olor.
Densidad	1,4 kg/l
Punto Inflamación	No aplicable
Ionicidad	No iónico
Composición	10% polímero fluorado 90% HFE 7200

Resultados en Cerámica

Ángulo contacto inicial	Agua/Hexadecano 95°-110°/ 55°- 65°
Ángulo tras abrasión de:	
60.000 ciclos con Pato WC*	80°-95°/45°-50°
40 ciclos con CIF**	70°-80°/40°-45°
Ángulos tras exposición: HCl 18% durante 24hs a 20 °C	90°-95°/50°-55°
NaOH 01,N durante 18 hs	90°-95°/50°-55°

*Pato WC es una marca de Johnson Wax **Cif es una marca de Unilever

Resultados en Cristal

Ángulo contacto inicial	Agua/Hexadecano 100°-120°/ 60°- 70°
Ángulo de deslizamiento	15°-20°
Ángulo de contacto tras abrasión de	
2.000 ciclos con agua y cepillo	100°-110°/50°-60°
4.000 ciclos con agua y cepillo	90°-100°/50°-60°
Ángulos tras exposición: HCl 18% durante 24hs a 20°C	90°-100°/50°-60°

Vida útil.

Se recomienda almacenar ECC 7000 en botella cerrada, apartada de la luz del sol, en un lugar seco y fresco, (10°-25° C) evitando el contacto con la humedad. Su vida útil es de un año desde su fabricación.

Seguridad de Producto.

Antes de su utilización, le recomendamos leer la Ficha de Datos de Seguridad del producto (disponible a través de su contacto habitual en 3M) y la información sobre el embalaje, siguiendo las instrucciones de uso allí descritas.

MÉTODO DE APLICACIÓN.

Preparación del sustrato.

Antes del tratamiento, debe limpiarse el sustrato esmaltado o cristal (con detergentes acuosos, acetona o etanol) con el fin de eliminar suciedad o cualquier contaminante. Esta limpieza no es necesaria en piezas recién fabricadas. A ser posible, la temperatura del cristal o sustrato esmaltado estará entre 15 y 30° C.

Preparación de la mezcla.

En un recipiente de cristal, plástico o acero inoxidable, mezclar:

Dilución para Cristal	Dilución para sustratos cerámicos
990 g de Etanol o IPA (con menos de 0,1% agua) Añadir 2 g de HCl al 18%. Añadir 8 g de ECC 7000	980 g de Etanol o IPA (con menos de 0,1% agua) Añadir 10 g de HCl al 18%. Añadir 10 g de ECC-7000

Mezclar bien hasta obtener una disolución ligeramente turbia. Evitar la contaminación por agua o ácido de cualquier resto de ECC-7000 no usado ya que, en caso de producirse, el producto no podría ser utilizado. Usar utensilios de laboratorio (jeringuillas, pipetas, etc,) distintos para cada fluido. La disolución preparada es estable durante varias semanas.

Aplicación.

Pulverizar la disolución preparada de forma uniforme y tan finamente como se pueda, a una presión aproximada de 2 bar (29 psi). La distancia entre pistola y sustrato debe ser de unos 10-20 cm. Asegurar un consumo de la disolución de entre 30 y 40 g/m², si la aplicación es en máquina, y de entre 40 y 60 g/m² si es manual. Dejar secar la pieza unos 10 a 30 minutos. Comprobar la transparencia del cristal o el brillo del sustrato cerámico. Si se ve exceso de producto, retirarlo con agua /alcohol abundante. Aunque se observan buenos resultados de forma inmediata, es posible que el resultado final tarde hasta 48 horas en ser definitivo

Nota: La percepción de que una mampara de ducha presenta características de "fácil limpieza" será mayor cuando ambas caras del cristal estén tratadas. ECC-7000 protege no sólo de los depósitos de cal, sino también frente a las manchas de tipo grasa y huellas dactilares.

3M España, S.A.

Dpto. de Materiales Especiales
C/. Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25
28027 Madrid
e-mail: matespec.es@mmm.com
Tel. 91-321.61.26 Fax: 91-321.65.28

Aviso importante al comprador: Todos los datos, formulaciones y recomendaciones expresados en el presente boletín técnico están basados en informaciones y pruebas que creemos son dignas de confianza. La exactitud o totalidad de las mismas no están garantizadas. Debido a que las condiciones de uso están fuera de nuestro control, el comprador deberá determinar la conveniencia de los productos para el uso que proyecta, y asume cualquier riesgo y responsabilidad relacionada con el mismo. Los datos aquí contenidos pueden ser actualizados. Bol. Tec. ECC-7000. Edición: Julio 2011