

## CARTA TÉCNICA

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

#### PRODUCTO

El EFM 104 ámbar es un sellador epóxico de dos componentes para pisos de concreto, para uso decorativo e industrial.

#### TIPO

- Libre de VOC
- Fácil aplicación
- Autonivelante
- Excelente humectación de sustrato
- Excelente adherencia
- Tolerante a superficies húmedas
- Provee protección duradera al concreto
- Recomendado para concreto nuevo o en renovación
- Útil como mortero con mezcla de arenas sílices.
- Cumple ESPECIFICACION CFE D8500-02 como CFE P28.

#### USOS RECOMENDADOS

Como sistema con el EFM-105 se puede utilizar en:

- Almacenes industriales y comerciales.
- Pisos de laboratorio.
- Pisos de oficinas.
- Plantas farmacéuticas.
- Plantas de energía.
- Plantas tratadoras de aguas residuales.
- Instalaciones de procesamiento de bebidas y alimentos.
- Pasillos en general.

#### COLORES

Ámbar

#### ACABADO

Brillante

#### SISTEMAS RECOMENDADOS

ACABADOS RECOMENDADOS DE ACUERDO A CFE D8500-01

#### Tráfico ligero

EFM-104 sello\* 10 mils  
EFM-105 acabado 20-40 mils

\*Dependiendo de la porosidad del concreto, puede requerirse mayor cantidad de sello.

#### Tráfico medio y pesado

##### 1. Sistema con mortero

EFM-104 sello 10 mils  
EFM-104 mortero\* 120-240 mils  
EFM-105 acabado 20-40 mils

\*1 litro de mezcla x 8 kg de mezcla de arenas sílices.

Composición recomendada en la mezcla de arenas:

Arena sílice malla 20/30	70%
Arena sílice malla 50/60	15%
Arena sílice malla 90/100	15%

##### 2. Sistema con carpeta autonivelante

EFM-104 sello 10 mils  
EFM-105 carpeta autonivelante\* 80-120 mils

\*1 litro de mezcla x 1.5 kg de arena sílice malla 90/100.

### 2. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

#### CONTENIDO DE SÓLIDOS EN VOLUMEN

100%\*

\*Valor teórico

#### TIPO DE CURADO

Por reacción química

#### VOC

Menor a 50 g/L

#### RELACION DE MEZCLA

3 partes de Resina por 1 parte de Catalizador en volumen.

#### No. DE CAPAS RECOMENDADO

1 o 2 dependiendo del uso

#### ESPESOR DE PELÍCULA

Sello 10 mils de pulg.

Mortero 120-240 mils de pulg.

#### ADELGAZADOR

No se requiere adelgazar el producto, está listo para aplicarse

#### METODO DE APLICACIÓN

Aplicación con rodillo, brocha, llana o jalador de hule sobre concreto preparado. Para superficies tersas con primarios envejecidos o concretos de baja absorción, una capa es suficiente para sellar antes de poner el acabado.

#### SOLVENTE PARA LIMPIEZA

Comex Thinner Estándar

#### RENDIMIENTO TEÓRICO

Espesor (mils de pulg)	Rendimiento m <sup>2</sup> * litro
10	4
20	2
40	1
120	0.33

## CARTA TÉCNICA

240

0.17

**Nota.** Para estimar la cantidad a usar de este producto, considere mermas por: método de aplicación, irregularidades de la superficie, porosidad, experiencia del aplicador, etc.  
Se recomienda realizar pruebas previas de aplicación para obtener el factor de desperdicio propio de cada obra.

### PROPIEDADES DE DESEMPEÑO

PRUEBA	MÉTODO	RESULTADO
Fuerza de Compresión	ASTM-C-579	9000 - 10000 psi
Resistencia a la Tensión	ASTM-C-307	2500 -3000 psi
Resistencia a la Flexión	ASTM-C-580	6000 - 7000 psi
Fuerza de Enlace al Concreto	ASTM-D-4541	400 – 800 psi Falla en el concreto antes de pérdida del enlace

### 3. EN RELACION AL MEDIO AMBIENTE

Este producto está fabricado con materias primas que no están elaboradas a base de plomo, mercurio y otros metales pesados, ftalatos y alquilfenoles.

### 4. DATOS DE APLICACIÓN

#### PREPARACION DE SUPERFICIE

El buen funcionamiento de los productos es directamente proporcional al grado de preparación y limpieza de la superficie a recubrir.

**IMPORTANTE.** Todos los pisos de concreto en el interior no deberán ser vertidos sobre una humedad de vapor acumulada, ya que estarán sujetos a una transmisión de humedad de vapor y altos niveles de alcalinidad, que pueden conducir a un ampollamiento y a fallas del sistema de recubrimientos. Es responsabilidad del aplicador de recubrimientos, determinar la Humedad Relativa y realizar pruebas con cloruro de calcio para determinar si existen niveles excesivos de humedad de vapor o alcalinidad antes de aplicar cualquier recubrimiento. El Representante Técnico no será responsable por fallas del recubrimiento, debido a la presencia de humedad de vapor no detectada o por altos niveles de alcalinidad.

El concreto deberá estar curado un mínimo de 30 días y deberá estar limpio, seco y estructuralmente sólido. Toda la pintura desprendida y los compuestos de curado, deberán ser eliminados. La superficie puede ser tratada con limpieza con

chorro de abrasivos o con limpieza con ácido, hasta alcanzar un perfil de 5 milésimas. Si se usa tratamiento de superficie con ácido, eliminar cualquier residuo. Puede también utilizarse una máquina especial para desbastar la superficie.

Las superficies previamente a ser recubiertas, deberán ser limpiadas mecánicamente y sujetas a la abrasión con el uso de un papel lija de 60-80 MESH antes de la aplicación.

**OBSERVACIONES.** Para concreto nuevo, se recomienda seguir las instrucciones sobre los procedimientos de preparación de la superficie, indicadas en la norma SSPC SP-13/NACE 6. La superficie deberá estar libre de filos superficiales o depresiones y todos los espacios vacíos deberán ser llenados con un relleno adecuado. La cantidad del relleno dependerá de la severidad de los espacios vacíos a ser llenados. La superficie debe estar libre de impurezas, agentes desmoldantes, agentes endurecedores, aceite, grasa y otros contaminantes penetrantes tal y como lo señala la norma ATSM D 4259.

En caso de que no se pueda utilizar la abrasión mecánica, la norma ASTM D 4260 describe el uso de ácidos para preparación de superficies de concreto

En las superficies horizontales se debe hacer una prueba de humedad utilizando ya sea el método de prueba ASTM D 4263 "PlasticSheetMethod" o una prueba para detectar humedad por medio de cloruro de calcio anhidro.

Consultar con el Representante Técnico de COMEX, cuando y como deberán ser tratadas las juntas de expansión del concreto, antes de aplicar este producto.

#### INSTRUCCIONES DE MEZCLADO

Mezclar la parte A Resina para garantizar su homogenización. Adicionar la parte B Endurecedor (según el caso) y mezclar durante aproximadamente 2 minutos.

#### RECOMENDACIONES DE APLICACIÓN

El EFM-104 puede ser aplicado por un Rodillo, llana o jalador de hule. En superficies demasiado tersas se recomienda dar una segunda pasada a la aplicación con llana o jalador para evitar la aparición de cráteres. Para usarse en pisos de concreto relleno con agregados, se recomienda consultar personal técnico de Comex.

A temperaturas menores de 15°C, promover la inducción de la mezcla durante 10-15 minutos, posteriormente iniciar el proceso de aplicación.

#### PRECAUCIONES PARA EVITAR CAIDAS Y DESLIZAMIENTOS

La OSHA y la ADA (Acta de Impedimentos Americanos), han establecido estándares que se deben cumplir para la Resistencia al deslizamiento sobre superficies peatonales.

El coeficiente de fricción común requerido por la ADA es de 0.6 sobre superficies niveladas y de 0.8 sobre rampas.

Se recomienda usar agregados angulares antideslizantes en todos los recubrimientos o sistemas para pisos que puedan ser

## CARTA TÉCNICA

expuestos a humedad, aceite o condiciones grasosas. Es responsabilidad de los contratistas y de los usuarios finales, proporcionar un sistema de pisos que cumpla con los requisitos de seguridad establecidos. Representantes Técnicos de COMEX no serán responsables por lesiones ocasionadas en un accidente por caídas o deslizamientos.

### TIEMPO DE CURADO

Temperatura (°C)	15	25	35
Secado al tacto (horas)	4	2	1
Secado libre de huella (horas)	8	4	2
Secado duro (horas)	12	5	3
Curado total (días)	14	7	4
<b>Tiempo de repintado EFM-104/EFM-104</b>			
Mínimo (horas)	6	3	1.5
Máximo (horas)*	48	24	12
<b>Tiempo de repintado EFM-104/EFM-105</b>			
Mínimo (horas)	8	4	2
Máximo (días)*	60	30	15

\*Inducir anclaje con lija antes de aplicar la siguiente capa.

Las técnicas de aplicación, los tiempos de secado entre capas y la puesta en servicio del producto pueden cambiar a condiciones no descritas en esta información, por lo que le recomendamos requerir asistencia técnica para estos casos.

### VIDA ÚTIL DE LA MEZCLA (POT LIFE)

Temperatura (°C)	15	25	35
Vida útil (minutos)	30	20	10

Vida útil es el tiempo en el cual el producto una vez mezclado puede aplicarse. Después de este tiempo, el producto puede parecer muy viscoso, se calienta demasiado y se endurece posteriormente, por lo que ya no se recomienda usarlo. La vida útil disminuye a mayor cantidad de producto preparado y a mayor temperatura ambiente. No prepare cantidades de producto tales que no pueda aplicar dentro de la vida útil.

**Precaución.** Si ocurre el endurecimiento del producto en el contenedor, no manipular con las manos desnudas porque puede provocar quemaduras. Llevar a un lugar ventilado o con extracción ya que también puede presentar desprendimiento de vapores.

### LIMPIEZA DEL EQUIPO

Cualquier equipo de mezclado o aplicación deberá ser limpiado inmediatamente después de usarse. El Comex Thinner Estándar o Comex Solvente Xilol, son solventes

recomendados para la limpieza. En caso de tener problemas en la remoción de la capa de recubrimiento curada, se recomienda consultar al Representante Técnico de COMEX.

### DESECHOS

Todos los materiales utilizados deberán ser desechados de acuerdo con todas las regulaciones Federales, Estatales y Locales establecidas.

## 5. LIMITACIONES DEL PRODUCTO

ESTE ES UN PRODUCTO DE USO INDUSTRIAL Y NO DOMÉSTICO. SOLO DEBE APLICARSE POR PERSONAL CON CONOCIMIENTO ADECUADO EN MÉTODOS APROPIADOS DE APLICACIÓN Y MANEJO DE LOS PRODUCTOS.

Los procedimientos de aplicación son lo más específico posibles. Contactar a personal técnico de COMEX cuando surjan circunstancias especiales en el campo.

### INFLUENCIA DE LAS VARIABLES AMBIENTALES

Debido a la influencia de las condiciones ambientales, las técnicas de aplicación, los tiempos de secado, la aplicación de capas adicionales y la puesta en servicio de los productos, pueden cambiar a condiciones no descritas en esta información. El secado y curado total requerirán más tiempo si la temperatura ambiente y la de la superficie es demasiado baja y la humedad relativa es alta.

### TEMPERATURA

Para prevenir la condensación de la humedad durante la aplicación, la temperatura de la superficie debe estar por lo menos 3° C arriba del punto de rocío.

Condiciones generales:

Temperatura ambiente 10 a 35 °C  
Temperatura de la superficie 10 a 40 °C

Hay que considerar que a temperatura ambiente mayor de 35°C la vida útil será menor de 10 minutos y en estos casos se recomienda mezclar e inmediatamente vaciar todo el producto a la superficie que se requiere sellar para después distribuirlo. Con esta acción se frena el rápido calentamiento del producto en el contenedor.

### SUPERFICIES CALIENTES

Todos los recubrimientos, en general, presentan problemas de escurrimiento, adherencia y tienden a generar ampollas, cuando se aplican directamente bajo la acción del sol; principalmente en superficies porosas y demasiado calientes, o sobre superficies con un alto contenido de humedad, aun cuando hayan sido

## CARTA TÉCNICA

selladas. Por lo anterior, aplique el producto preferentemente bajo techo o sombra.

### TEMPERATURA BAJA

A temperaturas menores de 10° C el curado es más lento y requerirá de más tiempo antes de la puesta en servicio.

---

## 6. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

---

### ALMACENAMIENTO

En su envase original cerrado bajo techo a una temperatura entre 5° C y 35° C. Caducidad Resina y Endurecedor: **24 meses** a partir de la fecha de fabricación.

### SEGURIDAD DURANTE EL MANEJO

Se recomienda leer las Hojas de Seguridad de cada componente antes de usar este producto.

COMEX recomienda que cualquier persona que aplique este tipo de materiales o el personal en áreas adyacentes dónde estén siendo aplicadas, deberá leer y entender estas cartas antes de mezclar y/o aplicar cualquier material.

---

## 7. PRESENTACIÓN

---

### PRESENTACION

EFM-104 ámbar		
	Resina	Catalizador
Galón	3.0 L	1.0 L
Cubeta	12.0 L	4.0 L

---

## 8. IMPORTANTE

---

### ADVERTENCIA LEGAL Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Ninguna información, datos o diseños contenidos en este documento podrán ser alterados.

Los datos de esta Carta Técnica representan valores típicos de las características del producto. Por lo tanto, esta información debe servir sólo como una guía general y el usuario deberá verificar que cuenta con la versión más reciente de la Carta Técnica de este producto, disponible a través de la línea de Atención al Consumidor o en la página [www.comex.com.mx](http://www.comex.com.mx). Cualquier modificación a las instrucciones y recomendaciones de nuestros productos, es responsabilidad de quien o quienes a su criterio han decidido cambiar o modificar el uso o manejo del producto. Si el usuario decide emplear el producto o sistema para un fin

diferente al explícitamente recomendado, asume todo el riesgo y responsabilidad correspondientes. En algunos casos, en virtud de la variedad de sistemas a aplicar en una obra, el usuario deberá solicitar información o asesoría directamente a su representante de productos COMEX autorizado.

La información técnica, advertencias, recomendaciones y el desempeño de este producto, se basan tanto en pruebas de laboratorio como en experiencia práctica y son proporcionados de buena fe. El Fabricante supone el uso de este producto por personas con la capacidad y el conocimiento necesarios para hacerlo correctamente bajo su propio riesgo y responsabilidad, por lo que no se hace responsable por el uso indebido del producto. El usuario asumirá todos los riesgos y responsabilidades asociados con la selección del producto para un uso específico. Se aconseja al usuario hacer pruebas de ensayo para verificar que el producto y su desempeño sean los adecuados para su necesidad particular. La información técnica aquí contenida está sujeta a cambios sin previo aviso.

El Fabricante no asume ninguna obligación o responsabilidad por el uso de esta información, a menos que El Fabricante acuerde lo contrario previamente y por escrito con el usuario. EL FABRICANTE NO OTORGA GARANTÍAS, NI EXPRESAS, NI IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O DE IDONEIDAD PARA UN USO PARTICULAR. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO INCIDENTAL, CONSECUENCIAL O INDIRECTO. Los mecanismos de compensación disponibles al usuario por cualquier defecto en este producto serán: la sustitución del producto defectuoso, o un reembolso del precio de compra según el comprobante correspondiente, a juicio del Fabricante y previo análisis de la reclamación en cuestión. Cualquier reclamación deberá ser presentada por el usuario al distribuidor que actúa en nombre del Fabricante.

### ATENCIÓN AL CONSUMIDOR

800-7126-639