

## CARTA TÉCNICA

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

#### PRODUCTO

EFM-105 recubrimiento epóxico de 2 componentes 100 % sólidos en volumen, usado en una gran variedad de aplicaciones para pisos como son: carpeta autonivelante (utilizando agregados de relleno para pisos) aplicación decorativa, industrial o acabado antiderrapante.

#### CARACTERÍSTICAS

- Recubrimiento con el mayor contenido de sólidos y menor VOC, cumple con la norma 113 SCAQMD de California.
- Resistente a la abrasión.
- Buena retención de color y brillo
- Fácil aplicación con brocha o rodillo.
- Buena resistencia química.
- Buena flexibilidad.
- Buena resistencia al impacto.
- Facilidad de aplicación con llana, rodillo y jalador de hule.
- Facilidad de limpieza y mantenimiento.
- Resistente al tráfico pesado.
- Como todos los recubrimientos epóxicos, en el exterior puede sufrir caleo.
- Desempeño equivalente a CFE-A31, Cuenta con Oficio De Cumplimiento de Bienes No Normalizados de CFE LAPEM.

#### USOS RECOMENDADOS

Como sistema con el EFM-104 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.

#### SISTEMAS RECOMENDADOS

##### Tráfico ligero

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

##### Tráfico medio y pesado

###### 1. Sistema con mortero

EFM-104 sello 10 mils  
EFM-104 mortero\* 120-240 mils  
EFM-105 acabado color 20-40 mils  
EFM-105 acabado transparente 12-16 mils

\*1 litro de mezcla x 8 kg de mezcla de arena sílica.

##### 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 sílica malla 100

#### COLOR

Base Claros, Base neutros para obtener colores del catálogo de pisos FlooringSystems.

Además de blanco, negro, transparente u otros colores de especialidad y 5 colores de seguridad.

#### ACABADO

Brillante

### 2. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

#### CONTENIDO DE SÓLIDOS EN VOLUMEN

100%\*

\*Valor teórico

#### PROPIEDADES DEL PRODUCTO

Propiedad	Método	Valor
Brillo @ 60°	ASTM D-523	> 90 U.B. MIN
Dureza Shore D a los 7 días	ASTM D-2240	74
Resistencia al Impacto 0.625 in. Peso: 4 lbs	ASTM D-2794	60 in-lb (directo) 32 in-lb (inverso)
Abrasión. CS-10, 1 kg, 1000 ciclos	ASTM D-4060	<50 mg
Fuerza de compresión	ASTM C-579	9000 - 10000 psi
Resistencia a la tensión	ASTM C-307	2500 – 3000psi
Resistencia a la flexión	ASTM C-580	6000 - 7000 psi
Adherencia Pull of ASTM D-4541 Fuerza de enlace al concreto.	ASTM D-4541	400 a 800 psi falla en el concreto antes de la pérdida de enlace.

**Nota.** Las propiedades físicas fueron determinadas sobre muestras preparadas en condiciones de laboratorio utilizando métodos ASTM. Las condiciones de campo pueden variar y generar resultados razonablemente diferentes.

#### VOC

Menor a 50 g/L

#### TIPO DE CURADO

Por reacción química

#### RELACIÓN DE MEZCLA

2 partes de Resina por 1 parte de Catalizador en volumen

## CARTA TÉCNICA

### No de CAPAS RECOMENDADO

1 capa aplicado con rodillo, brocha o llana

**Nota.** Dependiendo del producto, del color y del método de aplicación, pueden requerirse capas adicionales para obtener un cubrimiento adecuado.

La aplicación de varias capas debe ser de acuerdo con los tiempos indicados para recubrir.

### ESPESOR DE PELÍCULA

Dependiendo del uso, puede aplicarse desde 20 mils de pulg como acabado y hasta 120 mils como carpeta autonivelante.

### ADELGAZADOR

No se recomienda, el producto está listo para aplicarse.

### METODO DE APLICACIÓN

Aplicación con rodillo, brocha, llana o jalador de hule.

### SOLVENTE PARA LIMPIEZA

Comex ThinnerEstandar

### RENDIMIENTO TEÓRICO

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

**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.

### RESISTENCIA QUÍMICA

Aceite Vegetal	No afecta
Vinagre	No afecta
Mostaza	No afecta
Aceite de Motor	No afecta
Líquido para Transmisión	No afecta
Líquido para Frenos	No afecta
NaOH 50%	No afecta
NH <sub>4</sub> OH	No afecta
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> al 10%	No afecta
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> al 50%	Pérdida de brillo, ligero manchado
HCl al 10%	No afecta
HCl al 15%	Pérdida de brillo, ligero manchado
Aromina 100	No afecta
Gasolina	No afecta
Xileno	No afecta
Alcohol etílico	No afecta

Alcohol butílico	No afecta
MIBK	No afecta
Acetona	No afecta
Acetato de butilo	No afecta
Acetato de etilo	No afecta
MEK	No afecta
Ciclohexanona	No afecta
Tolueno	No afecta
Alcohol bencílico	Reblandecimiento
Alcohol furfúrico	Reblandecimiento y manchado

### 3. EN RELACION AL MEDIO AMBIENTE

Este producto está fabricado con materias primas que no están elaboradas a base de plomo ni mercurio.

### 4. DATOS DE APLICACIÓN

#### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

El desempeño de los recubrimientos está directamente relacionado con la calidad de la preparación de la superficie. El producto debe manejarse siguiendo las buenas prácticas de aplicación establecidas en el estándar SSPC PA-1

#### CONCRETO

- Siga las instrucciones sobre los procedimientos de preparación de la superficie, indicadas en el estándar SSPC SP-13/NACE 6.
- El concreto nuevo debe dejarse curar por lo menos 30 días antes de la aplicación del producto.
- La superficie debe estar libre de eflorescencia, impurezas, agentes desmoldantes, aceite, grasa y otros contaminantes penetrantes de acuerdo con el método ATSM D 4259. En caso de que no se pueda utilizar la abrasión mecánica, el método ASTM D 4260 describe el uso de ácidos para preparar superficies de concreto antes de aplicar el recubrimiento.
- En las superficies horizontales se debe hacer una prueba de humedad utilizando ya sea el método de prueba ASTM D 4263 "PlasticSheetMethod" o usando cloruro de calcio anhidro.

#### CONCRETO ENVEJECIDO

- Elimine el aceite, grasa y otros contaminantes de la superficie.
- Se recomienda la abrasión mecánica para eliminar recubrimientos envejecidos y concreto dañado.
- Antes de aplicar el producto es necesario reparar cualquier daño en la estructura.

## CARTA TÉCNICA

### RECUBRIMIENTOS ENVEJECIDOS

- EFM-105 es adecuado para cubrir una variedad limitada de recubrimientos envejecidos siempre y cuando estén fuertemente adheridos a la superficie. Induzca aspereza en las superficies brillantes para obtener el perfil de rugosidad deseado. Elimine los restos de pintura desprendida usando el manual estándar SSPC SP-2 "Hand Tool Cleaning".
- No recubra con EFM-105 aplicaciones termoplásticas ya existentes, como vinil o hules clorados.
- Se recomienda hacer una prueba de aplicación en pequeño para verificar compatibilidad.

### VIDA ÚTIL

Temperatura (°C)	15	25	35
Vida útil (minutos)	50-60	20-25	10-15

### PREPARACIÓN DEL PRODUCTO

- Lea cuidadosamente la Hoja Técnica y las Hojas de Seguridad del producto antes de usar el producto, así como las instrucciones de uso que aparecen en la etiqueta del envase.
- Mezcle los componentes Resina con Endurecedor de manera independiente hasta obtener una mezcla homogénea.
- Añada 1 parte del componente Endurecedor a 2 partes del Componente Resina por volumen. Agite continuamente hasta que la mezcla sea homogénea. Utilice un agitador tipo "Jiffy" a prueba de explosión, a motor eléctrico a velocidad baja durante 5 minutos. Mantenga homogénea la mezcla agitándola durante la aplicación. Evite mezclar a velocidad alta.
- No prepare o mezcle más producto del que puede utilizar dentro de su vida útil.

### APLICACIÓN

- El uso de este producto en condiciones de alta humedad (>80%) afecta negativamente el proceso de aplicación, prolonga el tiempo de curado y reduce el brillo.
- Aplique con llana; brocha o rodillo.
- Para aplicación convencional se recomienda agitación mecánica a baja velocidad.
- La aplicación con brocha se recomienda sólo para retoques.
- Se recomienda utilizar rodillo de felpa corta resistente a solventes.
- Limpie el equipo de aplicación inmediatamente después de usarlo.
- La aplicación, secado y curado del producto requiere de una buena ventilación del área.

Temperatura (°C)	15	25	35
Secado al tacto (horas)	6	4	2
Secado para tráfico ligero (horas)	36	24	16
Secado para tráfico pesado (horas)	72	48	32
Curado total (días)	14	7	4
<b>Tiempo de repintado EFM-105/EFM-105</b>			
Mínimo (horas)	24	16	8
Máximo (horas)*	72	48	24
<b>Tiempo de repintado EFM-104/EFM-105</b>			
Mínimo (horas)	8	4	2
Máximo (días)*	60	30	15

### TIEMPO DE CURADO

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

**Nota.** Los tiempos de secado y curado dependen de la temperatura del aire y de la superficie, así como del espesor de la película, ventilación y la humedad relativa. El tiempo máximo para repintado depende en gran parte de las condiciones reales de temperatura en la superficie y del aire. Se debe monitorear constantemente la temperatura de la superficie. Temperaturas altas en la superficie pueden reducir la ventana máxima para repintado. Induzca aspereza en la superficie en caso de que se exceda el tiempo máximo de repintado. Las bajas temperaturas o la alta humedad pueden hacer que el tiempo de curado sea mayor.

### LIMPIEZA DEL EQUIPO

Cualquier equipo de mezclado o aplicación deberá ser limpiado inmediatamente después de su uso.

### DESECHOS

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

## 5. LIMITACIONES DEL PRODUCTO

### RESISTENCIA A LA TEMPERATURA

	(Calor Seco)
Continuo (Máxima)	60°C (140 °F)
Intermitente (Máxima)	90 °C (194 °F)

## 6. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### ALMACENAMIENTO

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

## CARTA TÉCNICA

No utilice este producto, después de la fecha de caducidad indicada en el contenedor.

La vida de almacenamiento disminuye si la temperatura ambiente es mayor de 25° C y la Humedad Relativa (H.R.) es mayor de 50%.

### **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.

### **TABLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN ESPACIOS CONFINADOS**

Volumen del Espacio (m <sup>3</sup> )	Extractor (m <sup>3</sup> /minuto)
2 - 6	28
8 -38	57
57 - 151	142
190 - 950	280
1900	425

Señalar las áreas de aplicación y restringir el acceso solo al personal autorizado.

## **7. PRESENTACIÓN**

### **CONTENIDO NETO**

	Resina	Catalizador
Galón	4.0 L	1.0 L*
Cubeta	16.0 L	4.0 L*

\*2 unidades por kit

## **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, CONSECUCIONAL 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