



# GUÍA DE ESPECIFICACIÓN PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS CON GEOGARD LO BASE COAT Y GEOGARD FINISH COAT SOBRE CONCRETO ESTRUCTURAL

.....  
VERSIÓN 2020



[WWW.TOXEMENT.COM.CO](http://WWW.TOXEMENT.COM.CO)



SÍGUENOS EN REDES SOCIALES

#### OFICINA PRINCIPAL

· Tocancipá: (571) 869 87 87

#### OFICINAS NACIONALES

· Medellín: (4) 448 01 21. · Cali: (2) 524 23 25. · Barranquilla: (5) 380 80 33.  
· Bucaramanga: (7) 697 02 01. · Cartagena: (5) 652 62 31.



**EUCLID CHEMICAL**  
**TOXEMENT**

## 1.INTRODUCCIÓN:

Esta guía contiene los sistemas GEOGARD LO BASE COAT Y GEOGARD FINISH COAT para la aplicación en techos de concreto estructural, que requieran un sistema de impermeabilización no peatonal o peatonal esporádico.

Este sistema requiere como sustrato, un concreto estructural de mínimo 3000 psi de resistencia a la compresión, 28 días de vaciado, estructuralmente sano. No se recomienda usar éstos recubrimientos totalmente adheridos, en sistemas Steel deck y otros que puedan generar altos movimientos y por ende fisuración generalizada sobre el concreto.

## 2. MATERIALES

**2.1 Concreto estructural:** Material ampliamente usado en la construcción, a base de agregados finos y gruesos, cemento tipo portland, agua y aditivos.

### 2.2 Sistema de recubrimiento

#### 2.2.1. GEOGARD

Descripción:

GEOGARD es un sistema de recubrimiento de poliuretano elastomérico de doble capa. El sistema consiste de un recubrimiento mono-componente, de alto desempeño, leve olor, bajo VOC, uretano aromático modificado; y un recubrimiento final blanco, mono-componente, de alto desempeño y uretano alifático modificado. El sistema completo consiste en GEOGARD LO Base Coat y Finish Coat.

Requerimientos de desempeño

	GEOGARD LO Base Coat	GEOGARD Finish Coat
Peso por galón (ASTM D 1475)	5,2 ± 0.09 Kg	4 ± 0.09 Kg
Gravedad específica (ASTM D 1475)	1.38 ± 0.02	1.06 ± 0.02
Sólidos por peso (ASTM D 1333)	96% ± 1%	69 ± 1%
Sólidos por volumen	95 ± 1%	51 ± 1%
Elongación @ 25° C (ASTM D 2370)	500-700%	250%
VOC	< 50 g/l	< 250 g/l
Flexibilidad @ -18°C (ASTM D 1737)	Pasa 1/8" mandril de expansión	Pasa 1/8" mandril de expansión
Fuerza tensil (ASTM D 2370)	220-260 psi	3480 psi
Dureza Shore "A" (ASTM D 2240)	37	80
Tiempo de secado- Cura completa (ASTM D 1640)	Cura 24 horas	Cura 24 horas
Punto de ignición (ASTM D 3278)	>93,3° C	26,7° C
Limpieza	Xilol	Xilol

## 2.2.2 Materiales accesorios

A. PERMAFAB es una tela 100% de poliéster no tejida que ofrece una combinación excepcional de propiedades de alta resistencia con buena elongación para una excelente resistencia al esfuerzo térmico que se usa para reparar ampollas y rupturas, y como refuerzo para detalles de remates.

B. DURATHANE es un sellante de poliuretano mono-componente, curado por humedad y de grado premium, para uso en sello de penetraciones existentes en el techo, barras de terminación, etc.

C. GEOGARD Primer se utiliza para promover la adhesión entre capas, reactivando los productos GEOGARD.

## 3. SISTEMA DE PROTECCIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN.

### 3.1. Preparación de la superficie

#### A. Limpieza

1. Todas las superficies deben estar libres de morteros sueltos, suciedad, grasa, aceite, pintura suelta y cualquier otro material extraño que pueda prevenir la adhesión adecuada.

2. Las superficies que tengan hollín, suciedad, contaminantes químicos, aceite, grasa o depósitos de cera, deben ser lavadas con un limpiador de superficies y completamente enjuagadas con agua a alta presión (2,000 psi.) Todas las superficies deben estar completamente secas antes de la aplicación del sistema de recubrimiento.

Las condiciones de "seco" deben determinarse, tal como se describe en la norma ASTM D-4263 (Standard Test Method for Indicating Moisture in Concrete by the Plastic Sheet Method), otro procedimiento usado es el medidor de humedad específico para estos casos.

3. El moho debe removerse. Restriegue las superficies con una solución de un cuarto de cloro para hogar por cada tres cuartos de agua. Utilice gafas protectoras y guantes de caucho. Refriegue bien con cepillo y deje la solución unos diez minutos, luego enjuague con agua limpia.

4. Revise la adhesión y compatibilidad de cualquier recubrimiento existente sobrante y bien adherido con GEOGARD LO Base Coat. El mejor método para determinar la compatibilidad es un test de aplicación con una adhesión a una superficie previamente recubierta. Una prueba de cinta con corte en X se usa para determinar la adhesión de recubrimientos existentes al sustrato.

5. Evite que las unidades mecánicas distribuyan gases de solvente dentro de la construcción.

6. El concreto debe tener mínimo 28 días. Si se usó un compuesto curador o un sellante, se debe hacer un test de adhesión y compatibilidad del sistema de cubierta.



## B. Reparaciones a la superficie.

1. Grandes grietas (ancho de una tarjeta de crédito, 30+ mils).

Rellene con sellante DURATHANE o use GEOGARD LO Base Coat a un rendimiento de 9,1 a 12,2 metros lineales/gal. En una combinación de tres pasos con tela PERMAFAB. Esta consiste en: base coat/ tela / base coat.

2. Concreto astillado o deteriorado:

Se repara usando un mortero de reparación adecuado y si es necesario un mejorador de adherencia.

Consulte el portafolio de materiales de TOXEMENT, en la página web: [www.toxement.com.co](http://www.toxement.com.co)

La superficie no debe tener irregularidades u ondulaciones porque pueden afectar el material aplicado. La pendiente debe permitir el adecuado drenaje del agua; los sifones deben estar limpios, sin obstrucciones y funcionando. Las zonas deterioradas se deben reparar con un mortero de buena adherencia que no genere fisuración.

## C. Penetraciones en el techo

La base de todas las penetraciones en el techo, por ejemplo tubos, ventilas, cunetas etc. deben ser selladas con GEOGARD LO Base Coat embebido en PERMAFAB. Aplique GEOGARD LO base Coat a todas las áreas a 1 gal/ 9,3 metros cuadrados (16 mils húmedos). Embeba el PERMAFAB (corte el tamaño adecuado), cepille para asegurar la adhesión y remoción de todos los vacíos. Aplique una segunda capa de GEOGARD LO Base Coat a 2 gal/ 9,3 metros cuadrados (32 mils húmedos) sobre el PERMAFAB y un mínimo de 2" (5 cm) más allá de los bordes en cada dirección.

## D. Componentes de metal

Toda fascia, canaleta, ventilación, remate, etc. dañada debe reemplazarse.

## E. Desagües

1. Remueva el anillo de sujeción y limpie la membrana debajo de la superficie del anillo. **Nota: el anillo de sujeción debe reinstalarse si hay lluvia en el pronóstico, para asegurarse que el agua lluvia no entre al edificio debajo de la membrana a través del desagüe.**

2. Aplique GEOGARD LO Base Coat a 1 gal/ 9,3 metros cuadrados (16 mils húmedos) cubriendo toda la membrana existente.

3. Corte una sección de 40"x40" (1 m x 1 m) de tela PERMAFAB y embébalala en el GEOGARD LO Base fresco (húmedo), sin dejar arrugas.

4. Aplique una segunda capa de GEOGARD LO Base a 1 1/2 gal/ 9,3 metros cuadrados (24 mils húmedos) y deje curar.

5. Aplique GEOGARD Finish Coat a 1 gal / 9,3 metros cuadrados (16 mils húmedos) y deje curar.

6. Reinstale el anillo de sujeción y todos los tornillos del desagüe.



## **F. Juntas, grietas y fisuras:**

El sustrato debe contar con las juntas de dilatación moduladas y selladas, siguiendo las buenas prácticas de ingeniería (como las dadas en el ACI 302) para evitar que la formación de grietas y fisuras se calquen sobre el sistema de impermeabilización.

Las grietas en la superficie mayores a 0.8 mm, se deben abrir a un mínimo de 6.4 mm de ancho x 6.4 mm de profundidad y sellarlas con un material elastomérico tipo VULKEM 116, VULKEM 45 SSL, DYMONIC 100 o similares; dejarlos curar por 2 ó 3 días antes de aplicar el sistema. Aplicar una capa de detalle así: GEOGARD LO Base Coat a un rendimiento de 9,1 a 12,2 metros lineales/gal. En una combinación de tres pasos con tela PERMAFAB. Esta consiste en: base coat / tela / base coat.

## **G. Medias cañas y cambios de plano:**

Para evitar la posible filtración de agua en los cambios de plano, es necesario sellar las uniones muro – piso con VULKEM 116 o DYMONIC 100 o DYMERIC 240 FC, asegurando una altura mínima de 1.5 cm, en cada lado del sello, formando un ángulo de 45°

## **H. Rugosidad de la superficie**

Para asegurar una buena adherencia del sistema con la superficie, ésta debe tener un perfil de rugosidad CSP 3 según el Instituto Internacional de Reparación del concreto – ICRI 03732, lo cual se logra con un terminado con llana de madera. La superficie puede requerir tratamiento mecánico como granallado-  
ra.

### **3.2. Aplicación Geogard sistema de impermeabilización.**

#### **A. Aplicación GEOGARD LO Base Coat / Finish Coat System**

1. Aplique GEOGARD LO Base Coat a 2 ½ gal/ 9,3 metros cuadrados (40 mils húmedos) a la superficie del techo incluyendo los remates, reparación, detalles, etc, previamente preparados. GEOGARD LO Base Coat debe dejar la superficie sin picos ni valles y dejar una superficie suave y monolítica.

2. Deje curar el recubrimiento base, mínimo 24 horas. Luego aplique GEOGARD Finish Coat a 1 gal/ 9,3 metros cuadrados (16 mils húmedos). Si el GEOGARD LO Base Coat ha estado aplicado durante más de 48 horas antes de la aplicación del GEOGARD Finish Coat, imprima el GEOGARD LO base Coat con GEOGARD Primer.

3. No permita ningún tráfico en las superficies terminadas del techo, a menos que sea absolutamente necesario y sólo luego del curado completo.

## **B. Aplicación de GEOGARD en caminos / áreas de tráfico**

1. En las áreas donde se requieren caminos, el siguiente es el único método para efectos de la garantía
2. Instale completamente el sistema GEOGARD LO Base Coat y GEOGARD Finish Coat según las especificaciones. Deje curar el sistema.
3. En el área de tráfico, el GEOGARD Finish Coat debe ser imprimado con GEOGARD Primer antes de la aplicación del sistema para tráfico.
4. Luego de imprimir el área con GEOGARD Primer, aplique GEOGARD LO Base Coat a 1 gal/ 9,3 metros cuadrados (16 mils húmedos) en el área deseada. Embeba 40" (1 m) de PERMAFAB en el recubrimiento base fresco (húmedo).
5. Aplique GEOGARD LO Base Coat a una tasa de 24 mils húmedos para encapsular el PERMAFAB.
6. Inmediatamente riegue arena de sílice, malla #20-40, corte angular (previamente lavada), en el recubrimiento base a un rendimiento de 13lbs (5,9 Kg) / 9,3 metros cuadrados (0,63 Kg/m<sup>2</sup>).
7. Luego curar por 24-48 horas, aplique GEOGARD Finish Coat (en color blanco o estándar) a 16 mils húmedos.
8. Deje curar durante 24 horas antes de permitir el tráfico.

## **4. CAPA PROTECTORA**

### 1. General

**NOTA:** GEOGARD LO Base Coat y Finish Coat no se recomienda para tráfico vehicular. Aplique a temperaturas por encima de 4,4 °C Las superficies deben estar completamente secas. No aplique cuando haya lluvia inminente. PRECAUCIÓN: La aplicación de este producto en alta humedad o temperatura, o sobre sustratos saturados en agua, puede ocasionar un curado incorrecto, defectos en la superficie y/o pérdida de brillo. Todas las superficies que se sospeche tengan contaminación por humedad deben ser evaluadas antes de la aplicación. TOXEMENT no ofrece garantías sobre la apariencia o el color ya que los métodos de aplicación y las condiciones del lugar están fuera de nuestro control y pueden afectar el desempeño del producto. GEOGARD Finish Coat debe aplicarse a la capa base dentro de las 48 horas siguientes a la aplicación, si no, la capa base debe activarse aplicando GEOGARD Primer a 37,16 metros cuadrados/galón antes de aplicar el Finish Coat. Esto incluye todos los detalles de remates así como las reparaciones.

### 2. Aplicación

GEOGARD LO Base Coat y Finish Coat se pueden aplicar con cepillo, rodillo, squeegee o airless de alto desempeño. El método preferido de aplicación es con rodillo. MEZCLE BIEN ANTES DE USAR utilizando equipos mecánicos. Cuando se aplique GEOGARD a un sustrato previamente cubierto, se debe aplicar un test para determinar la compatibilidad y adhesión.

## 5. RECOMENDACIÓN DE EQUIPO DE SPRAY

La aplicación de recubrimientos de uretano con equipo de spray, puede requerir enmascaramiento y posible construcción de pantallas contra el viento, para evitar daños por el spray. Proteja las superficies de las áreas no relacionadas de cualquier posibilidad de caída de recubrimiento y spray.

**Bombas:** Graco King 45:1 o equivalentes potenciados a gas. Graco GH733, HydraMax 350 u otros equivalentes.

**Manguera/Presión:** longitud 50'-300' (15 a 91 m) (dependiendo de la presión del equipo de spray). Al usar mangueras más largas de 100' (91 m), utilice la manguera de siguiente mayor tamaño cada 50'. Cada 50' de manguera reducirá la presión de spray un 10% en la punta de salida. Por ejemplo, manguera de 300' - 1/4" (50/100) a 5/8" (50/100') a 1/2" (50/100) a 3/8" (50'). Los mejores resultados se obtienen generalmente @2500-3500 psi en la salida del spray.

**Pistola:** Graco Contractor Gun, Graco Contractor FTx gun, Graco Silver Plus o equivalentes. (Se pueden usar extrusiones de punta o pistolas largas).

### \*Tamaños de Puntas:

Ancho del abanico (pulgadas)	.039	.043	.047	.051	.055	.057
10" - 12"	529	543	547	551	555	559
12" - 14"	639	643	647	651	655	659
14" - 16"	739	743	747	751	755	
16" - 18"	839	843	847	851	855	
Flujo	1.60 gpm	1.98 gpm	2.37 gpm	2.79 gpm	3,25 gpm	3,74 gpm

### \*Graco Heavy-Duty RAC Switch tips (GHDXXX) Grey

- Hay tamaños de puntas disponibles entre .039-.059
- Se debe aplicar la capa base con una punta de tamaño .043-.060.
- El Finish Coat se debe aplicar con una punta de tamaño .039-.049
- Es importante que el aplicador del spray tenga habilidad y experiencia para asegurar el éxito de la aplicación. Es necesaria la revisión periódica de la consistencia del filme para asegurar los mejores resultados.

### Limpieza

A. Según avanzan los trabajos, es esencial mantener el equipo en condición limpia y funcional. Si se utiliza equipo de spray, limpie con xilol. La limpieza general se hace de la misma manera.

B. No deje el GEOGARD dentro del equipo de spray toda la noche.

C. Al concluir el proyecto se deben limpiar y devolver todos los equipos a su sitio. El desecho de cartuchos vacíos, llenos o parcialmente llenos debe discutirse con el propietario de la construcción, el contratista o el ingeniero.



# EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

---

CONSTRUYENDO MEJORES PROYECTOS

---

[WWW.TOXEMENT.COM.CO](http://WWW.TOXEMENT.COM.CO)

Para mayor información consulte la hoja técnica visitando nuestro portal web o consulte nuestro departamento técnico.

**GUÍA DE ESPECIFICACIÓN PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE  
TECHOS CON GEOGARD LO BASE COAT Y GEOGARD FINISH COAT  
SOBRE CONCRETO ESTRUCTURAL**

---

VERSIÓN 2020