

SOBRECAPAS EPÓXICAS PARA PUENTES, RAMPAS Y PARQUEADEROS.

.....
VERSIÓN 2017



EUCLID GROUP
TOXEMENT

OFICINA PRINCIPAL: Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7. Vereda Tibitó, Tocancipá.

PBX: (1) 869 87 87 • WWW.TOXEMENT.COM.CO

OFICINAS NACIONALES: • Medellín: (4) 448 01 21. • Cali: (2) 524 23 25. • Barranquilla: (5) 380 80 23 / 382 05 22. • Bucaramanga: (7) 690 96 51 / 691 52 14. • Cartagena: (5) 653 62 31 / 653 62 47.



Síguenos como [/toxement.col](https://www.facebook.com/toxement.col)

SOBRECAPAS EPÓXICAS PARA PUENTES, RAMPAS Y PARQUEADEROS.

El presente documento tiene como objetivo ser una guía para la especificación adecuada de los sistemas de sobrecapas epoxicas para tableros de puentes, rampas, bodegas y parqueaderos, entre otros.

Los sistemas de sobre capas epoxicas proporcionan superficies de desgaste de alta durabilidad con numerosas ventajas:

- Reducción de cargas muertas: FLEXOLITH pesa entre 20 y 30 kg/m², una sobre capa asfáltica se encuentra entre 90 y 110 kg/m².
- Rápida instalación y puesta al servicio: Se puede abrir al tráfico al día siguiente de la aplicación.
- Resistencia al deslizamiento.

NÚMEROS SKID TÍPICOS (TOMADO DE JAYAWICKRAMA ET AL., 1996)	
NÚMERO SKID	COMENTARIOS
<30	Tomar medidas para corregir.
≥30	Aceptable para vías de bajo tráfico.
31 – 34	Monitorear el pavimento frecuentemente.
≥35	Aceptable para vías de alto tráfico.

- Protección del sustrato contra ácidos diluidos y gasolina.
- Resistencia a la penetración de cloruros

Para la evaluación de este sistema se recomienda considerar lo establecido en la siguiente documentación nacional e internacional:

- ASTM C 881, Type III, Grade 1, Class B.
- AASHTO M 235, Type III, Grade 1.
- ASTM C-1202.
- AASHTO T 77.

ESPECIFICACIÓN GENERAL PARA LA INSTALACIÓN DE SOBRECAPAS EPÓXICAS TIPO FLEXOLITH

1. Concreto:

El concreto debe tener mínimo 28 días de edad, la superficie debe estar limpia y seca superficialmente. Se recomienda realizar un tratamiento de superficie hasta obtener el perfil de rugosidad requerido:

1.1. Preparación de Superficie:

Preparar la superficie de concreto para garantizar un perfil de adherencia adecuado, se recomienda el uso de sistemas de abrasión mecánica para alcanzar un perfil de CSP 4 a CSP6 de acuerdo con la guía ICRI 310-2R "Selección y especificación de preparación de superficies de concreto para sellos, recubrimientos y sobre capas".



CSP 1
(acid etched)



CSP 2
(grinding)



CSP 3
(light shotblast)



CSP 4
(light scarification)



CSP 5
(medium shotblast)



CSP 6
(medium scarification)

Se recomienda el uso de métodos mecánicos como:

- Sandblasting.
- Escarificado.
- Granallado.
- Hydro Blasting.

No se recomienda el uso de métodos químicos, como los ácidos, ya que estos pueden atacar el sustrato ocasionando patologías posteriores. De no ser posible la preparación mecánica, utilizar una solución de ácido clorhídrico al 15%, a continuación lavar con abundante agua a presión para neutralizar la superficie. Debe revisar el pH de la superficie de acuerdo con la norma ASTM D-4262 después de lavado, enjuagar perfectamente con agua limpia después de la limpieza.

1.2. Reparación:

Las superficies deterioradas de la placa deben ser reparadas con sistemas adecuados, el área a ser reparada debe ser cortada con el fin de proveer una zona de reparación con líneas definidas. La superficie debe tener un perfil de rugosidad adecuado y todas las partículas sueltas deben ser removidas antes de instalar el sistema de reparación.

El sustrato de concreto debe encontrarse saturado superficialmente seco, se recomienda aplicar una capa delgada con mano enguantada como imprimación para posteriormente instalar el mortero de rápida reacción tipo EUCOFAST MEDIO, en caso de no requerir una puesta al servicio rápida se puede utilizar otro tipo de mortero de fraguado norma como el EUCOCRETE 100.

El proceso de curado del material de reparación se debe hacer conforme a las hojas técnicas, se recomienda un curado mínimo de 24 horas para los morteros de rápida reacción y de 3 días para los de fraguado normal.

1.3. Limpieza de superficie:

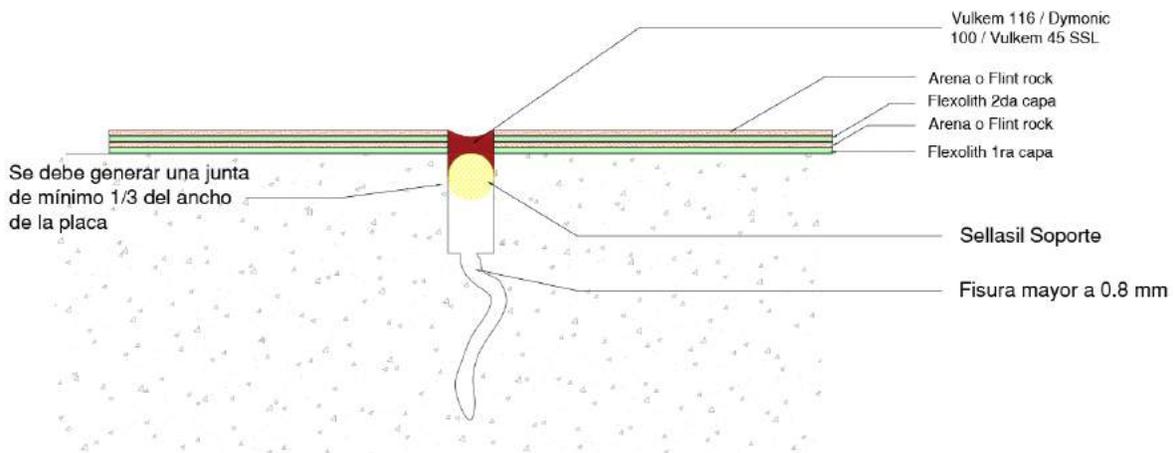
Limpiar la superficie dejándola libre de polvo o contaminantes como grasa, curadores, material suelto, etc. Esta contaminación se debe retirar con el fin de que las partículas en la superficie no afecten la adherencia del sistema, se recomienda utilizar un método de limpieza apropiado para el contaminante que se encuentra en el concreto, regularmente un hidrolavado resulta suficiente para la limpieza no adheridos como polvo o suciedad, para retirar curadores o grasa se debe utilizar otros tratamientos mecánicos.

Los sistemas epóxicos requieren una superficie seca para garantizar su buen funcionamiento y durabilidad, se debe obtener un máximo de 4% de humedad antes de la instalación del recubrimiento epóxico. Se recomienda medir este porcentaje con un equipo medidor de humedad, en caso de no contar con esta herramienta se puede realizar una evaluación con base en las practicas relacionadas en la ASTM E1907.

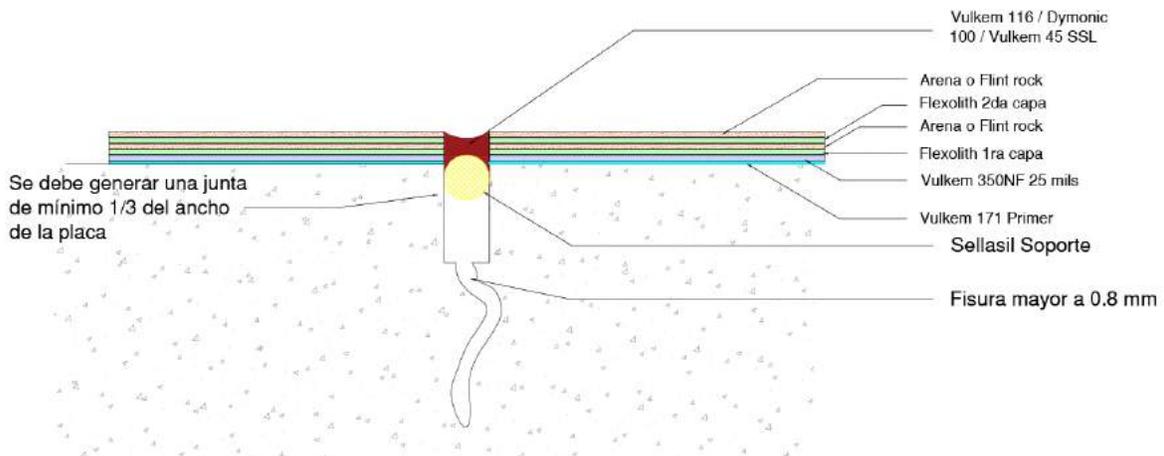
2 Tratamiento de juntas y fisuras:

Juntas de Expansión: Las juntas de expansión deben ser selladas con un sello preformado tipo JUNTA JEENE.

Juntas de Contracción: En proyectos donde se requiera el manejo de juntas de contracción es necesario sellarlas con un sistema flexible tipo VULKEM 45 SSL.



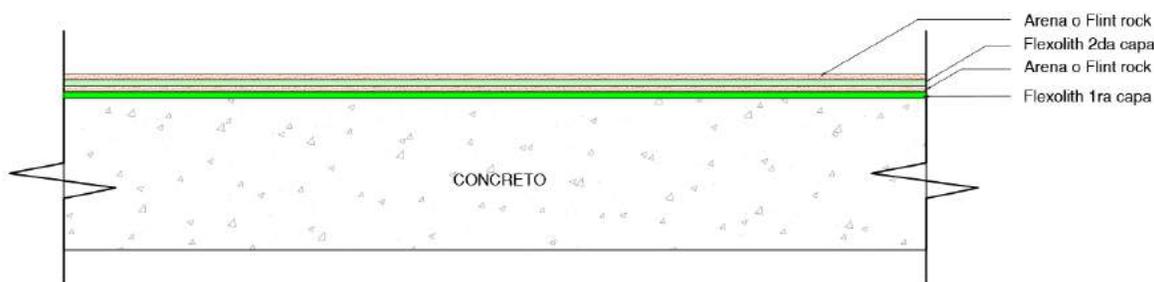
En algunos proyectos resulta necesario el uso de un sistema de impermeabilización tipo VULKEM 350.



Fisuras: Las fisuras mayores de 0.8 mm deben de ser ampliadas con pulidora a un mínimo de 6.4 mm (1/4") de ancho.

Utilizar el imprimante VULKEM 171 PRIMER en los labios de la fisura ampliada, antes de la aplicación del sellante. Colocar el soporte para sello de juntas SELLASIL SOPORTE y luego aplicar el sellante recomendado (VULKEM 45 SSL o DYMONIC 100) conservando el factor de forma ancho:profundidad de 1:1 para fisuras ampliadas a 6 mm y de 2:1 para fisuras ampliadas hasta 12 mm.

2. Instalación del sistema:



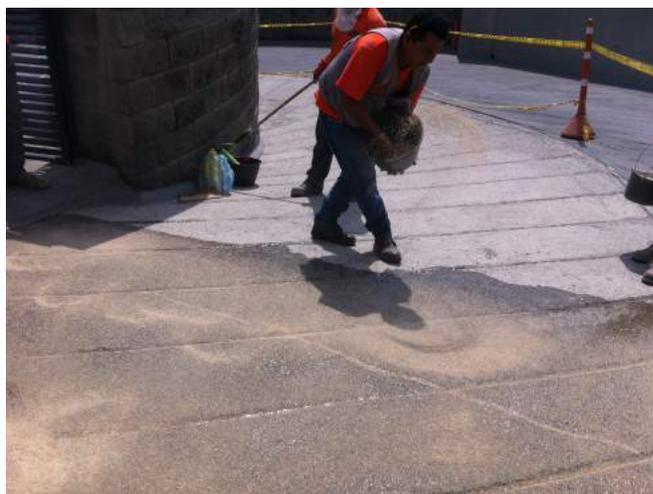
Mezclar los componentes A y B por separado en su propio contenedor, posteriormente combinar los dos componentes en una relación 1: 1 en volumen durante mínimo 3 minutos, se recomienda usar un taladro de bajas revoluciones (400 a 600 rpm) y un mezclador tipo "Jiffy" para no incluir aire en material. Durante la mezcla asegurarse de raspar el fondo y los bordes del recipiente.

La aplicación de FLEXOLITH se puede realizar mediante rodillo, squeegee o equipo de aspersión.

- Aplicar la primera capa de FLEXOLITH suave y uniformemente.
- Mientras el epoxico aún se encuentra húmedo espolvorear agregado (EUCOFILLER GRUESO O BASLATO N° 8 y N° 9) hasta saturar el área, asegurarse que no quede ningún área sin agregado. Una vez que el producto haya curado, barrer o aspirar el exceso de agregado.

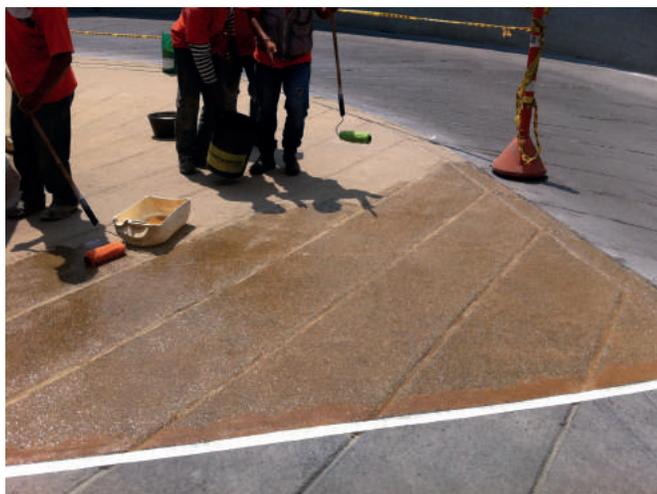


Primera capa de FLEXOLITH.



Primera capa de EUCOFILLER.

- La segunda capa de epóxico se debe aplicar de forma similar a la primera. El agregado también se espolvorea como en la primera capa hasta que no hayan puntos visibles de material húmedo. Al igual que en la primera capa, luego que el epóxico haya curado, se debe remover el exceso de agregado como se describió anteriormente.



Aplicación segunda capa FLEXOLITH.



Aplicación segunda EUCOFILLER.

- Opcionalmente, si se requiere una tercera capa, se puede repetir el procedimiento de aplicación de la segunda capa.

Curado:

El sistema de capas aplicado debe estar suficientemente curado para permitir la apertura al tráfico sin que se presenten daños. El tiempo de curado depende de las condiciones ambientales. La tabla a continuación proporciona una guía sobre los tiempos de curado.

FLEXOLITH		FLEXOLITH SUMMER GRADE	
Temperatura °C	Tiempo, h	Temperatura °C	Tiempo, h
4.4	10	--	--
7.2	9	--	--
12.8	8	12.8	9
15.6	6	15.6	7
23.9	4	23.9	5
29.4	3	29.4	4
35	2	35	3



Proceso terminado y listo para dar al servicio.



EUCLID GROUP TOXEMENT

CONSTRUYENDO MEJORES PROYECTOS

WWW.TOXEMENT.COM.CO

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

**SOBRECAPAS EPOXICAS
PARA PUENTES, RAMPAS
Y PARQUEADEROS.**
