



SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN BASE POLIURETANO PARA TRÁFICO PEATONAL LIGERO SISTEMA ESPECIAL: VULKEM OC 810

.....
VERSIÓN 2020

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

A través de la historia, el hombre siempre ha buscado protegerse de la humedad por diferentes razones como: salud, preservación de alimentos, de equipos, de bienes y en general por bienestar. Los sistemas impermeabilizantes son especialmente utilizados en superficies de concreto, para evitar el deterioro del acero de refuerzo y la infiltración de agua hacia el interior de la edificación.

Para esto, ha buscado diferentes materiales, siendo el poliuretano uno de los que ha tenido mejores resultados en cuanto a: durabilidad, resistencia a la abrasión y a la intemperie, versatilidad para aplicaciones en interiores y exteriores, propiedades de elongación que permiten aplicarlo sobre concreto, acabado estético, facilidad de limpieza y facilidad de aplicación (se aplica en frío). Además, si se suma que pueden ser transitables por peatones, se constituyen en impermeabilizantes de última generación.

En esta guía se tratará el sistema **VULKEM OC 810**: Sistema para áreas que tendrán tráfico peatonal ligero, como son: balcones y cuartos mecánicos o áreas de trabajo.

2. NORMAS APLICABLES

a. ASTM International (ASTM): www.astm.org:

- i. ASTM C 920 - Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants
- ii. ASTM C 957 - Standard Specification for High-Solids Content, Cold Liquid-Applied Elastomeric Waterproofing Membrane With Integral Wearing Surface
- iii. ASTM C 1127 - Standard Guide for Use of High Solids Content, Cold Liquid-Applied Elastomeric Waterproofing Membrane with an Integral Wearing Surface
- iv. ASTM C 1193 - Standard Guide for Use of Joint Sealants
- v. ASTM D 4258 - Standard Practice for Surface Cleaning Concrete for Coating
- vi. ASTM D 4259 - Standard Practice for Abrading Concrete
- vii. ASTM E 1980 - Standard Practice for Calculating Solar Reflectance Index of Horizontal and Low-Sloped Opaque Surfaces

b. International Concrete Repair Institute (ICRI): www.icri.org:

- 310.2R-2013 - Selección y especificación de la preparación de la superficie de concreto para sellados, recubrimientos, revestimientos de polímeros y reparación de concreto.

3. SISTEMA VULKEM OC 810

Sistema para tráfico peatonal liviano, compuesto por un imprimante y una capa de recubrimiento con agregado, sistema decorativo y suave al tacto, debido a su agregado de caucho (TREMCO RUBBER AGGREGATE).

IMPRIMANTE VULKEM 171 PRIMER es un producto mono-componente de baja viscosidad que sella superficies de concreto, madera y otras superficies porosas, permitiendo un terminado óptimo para aplicación de sellantes y recubrimientos de poliuretano.

VULKEM OC 810 es un recubrimiento de altos sólidos y una membrana uretano alifática, diseñada para ser aplicada en una capa, como sistema de impermeabilización en un espesor mínimo requerido de 25 mils. **VULKEM OC 810** debe ser aplicado con TREMCO RUBBER AGGREGATE 16 MESH de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

INFORMACIÓN TÉCNICA

PROPIEDAD	MÉTODO DE PRUEBA	VULKEM OC 810
Tensión	ASTM D-412	1700 to 2200 psi
Elongación	ASTM D-412	250 to 350%
Dureza shore A	ASTM D-2240	80 to 85
Resistencia al desgarro (sobre concreto)	ASTM D-903	Concreto con imprimación, 15 PLI (libras por pulgada lineal), falla 100% cohesiva.
Resistencia a la abrasión (1000 ciclos)	ASTM D-4060	90mg.
Contenido de no volátiles (en peso)	ASTM D-1353	90%
Viscosidad (cps)	Brookfield C&P	4000 a 6000 cps

Tabla No. 1. Propiedades físicas VULKEM OC 810.

USOS

Áreas con tráfico peatonal ligero, como son: balcones y cuartos mecánicos o áreas de trabajo.

4. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie de concreto sobre la que se va a aplicar el sistema **VULKEM** debe tener preferiblemente 28 días de edad y haber sido curada debidamente (preferiblemente con agua). 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 (copien) sobre el sistema de impermeabilización.

El concreto debe tener una resistencia a la compresión mínima de 3000 psi (21MPa), estar estructuralmente sano y homogéneo.

La superficie de aplicación se debe encontrar totalmente seca, limpia, sana y en general, libre de cualquier elemento que pueda evitar la adherencia con el sistema de impermeabilización tal como polvo, grasa, pintura, curadores y elementos sueltos. Para asegurar una buena adherencia del sistema con la superficie, ésta debe tener un perfil de rugosidad CSP 2 a 4 según el Instituto Internacional de Reparación del concreto – Guía Técnica ICRI 310.2R-2013, lo cual se logra con un terminado con llana de madera. La superficie puede requerir tratamiento mecánico como granalladora.

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. El contenido de humedad en el concreto debe ser inferior al 4,5%.

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. Se deben instalar previamente, todos los elementos que vayan a penetrar la membrana, antes de aplicar el sistema **VULKEM OC 810**.

5. TRABAJO DE DETALLE ANTES DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA.

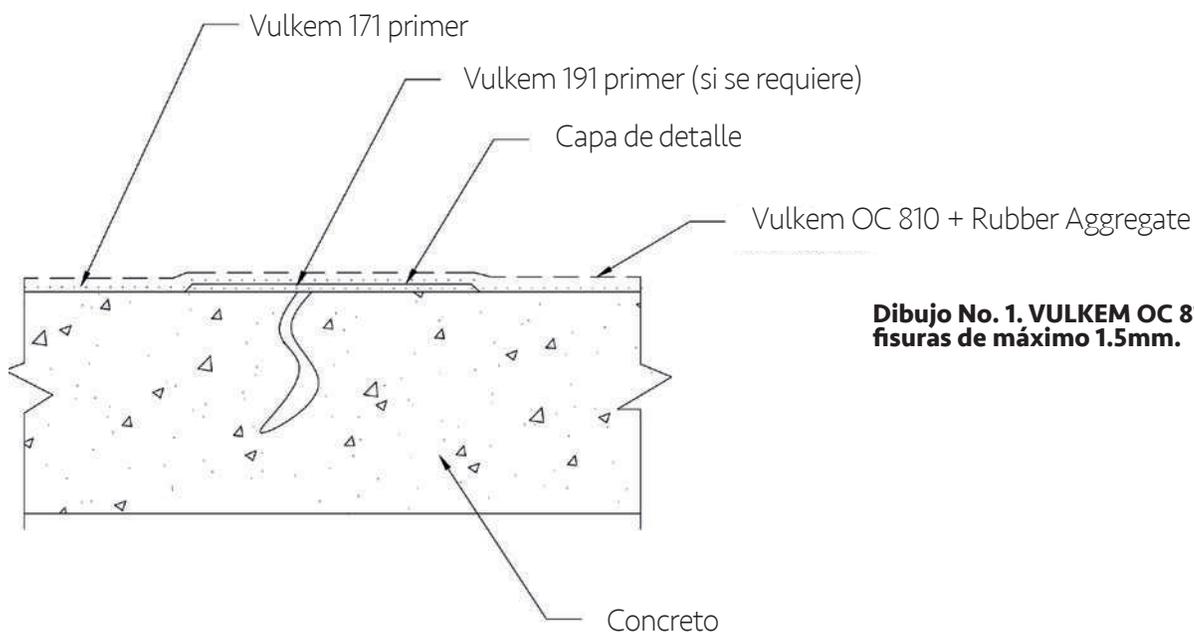
Juntas, grietas y fisuras:

Las grietas en la superficie mayores a 1,5 mm (1/16"), 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. En el sistema **VULKEM OC 810**, la capa de detalle será de 20 mils (0,5mm) de **VULKEM OC 810** y con 150 mm (6 pulgadas) de ancho, centrada sobre todas las fisuras y juntas tratadas y selladas y sobre las fisuras de menos de 1,5 mm igualmente, dejándolas curar por 24 horas o hasta que se encuentren tactosas. Medias cañas y cambios de plano:

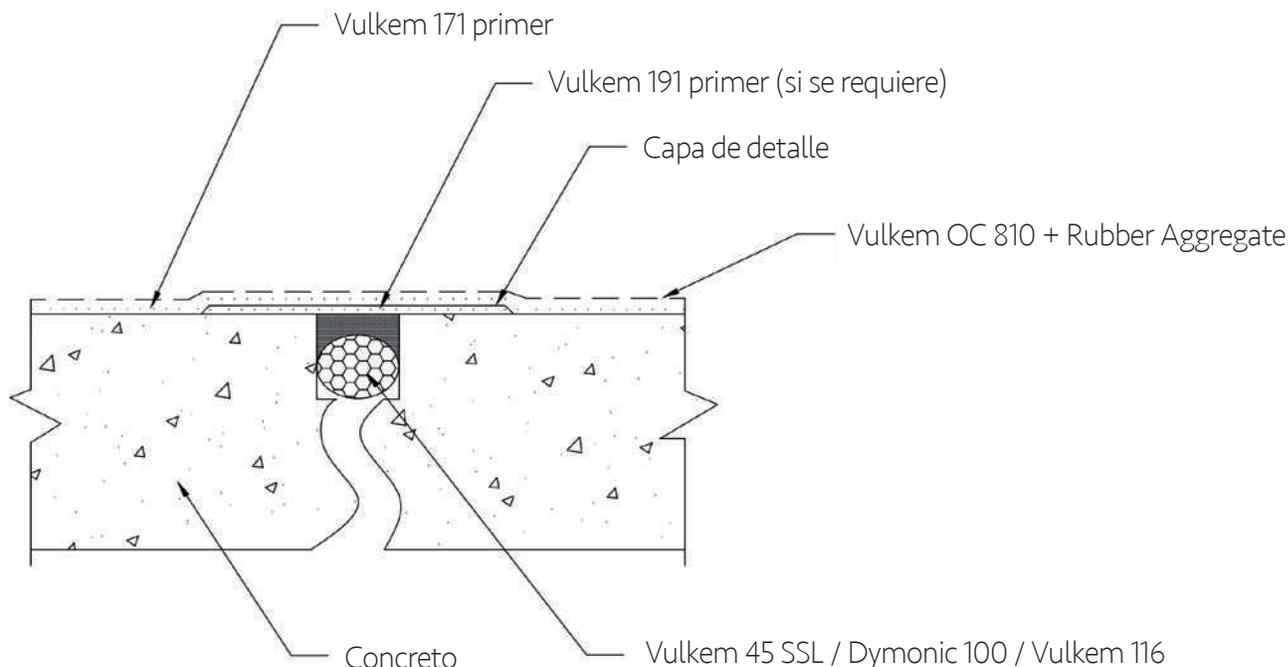
Para evitar la posible filtración de agua en los cambios de plano, es necesario sellar las uniones muro – piso con VULKEM 116 o DYMONIC 100, asegurando una altura mínima de 1.5 cm, en cada lado del sello, formando un ángulo de 45°. En el sistema **VULKEM OC 810**, la capa debe ser de 20 mils de **VULKEM OC 810**. Se aplica sobre la mediacaña y se extiende hasta 4" (100 mm) en la superficie vertical.

Penetraciones y sifones:

Colocar un cordón de VULKEM 116 o DYMONIC 100 alrededor de la penetración (tubería, sifón, etc) y luego colocar encima una capa de detalle de 20 mils (0,5mm) de **VULKEM OC 810**, con el fin de generar un sistema impermeable continuo, sin puntos fijos.



Dibujo No. 1. VULKEM OC 810 - Capa de detalle en fisuras de máximo 1.5mm.



Dibujo No. 2. VULKEM OC 810 - Capa de detalle en fisuras mayores a 1.5mm.

6. PROCESO DE INSTALACIÓN VULKEM OC 810.

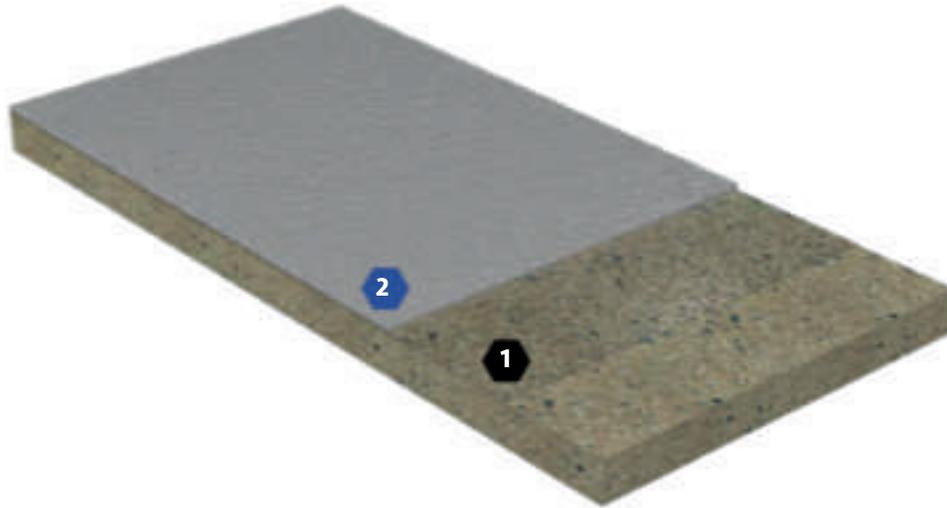
El proceso de aplicación propiamente comienza imprimando la superficie con **VULKEM 171 PRIMER** sobre el concreto, aplicándolo con brocha o rodillo a razón de 9,3 m² / gal, el uso del **VULKEM 171 PRIMER** es obligatorio en todos los sustratos de concreto, incluyendo en los trabajos de detalle, antes de la aplicación del impermeabilizante.

Aplicar **VULKEM OC 810** a rendimiento máximo de 64 ft² / gal (5.95 m²/gal) para obtener un mínimo de 25 mils húmedos sobre toda el área, incluyendo todo detalle, pero excluyendo juntas de dilatación. El método recomendado de aplicación se efectúa con un aplicador dentado tipo squeegee. **VULKEM OC 810** también puede ser aplicado con un rodillo de fibra corta y resistente a los solventes.

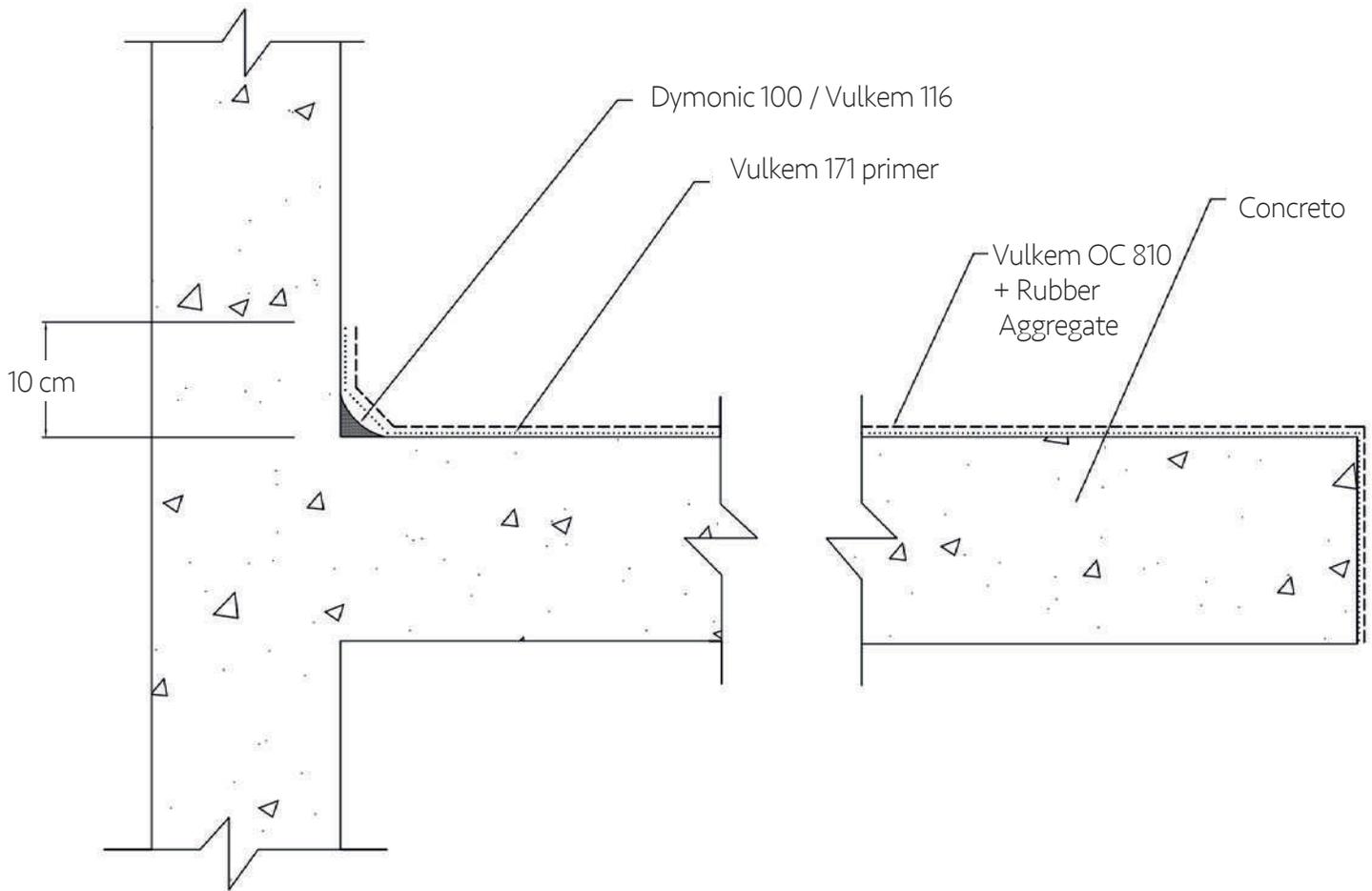
Inmediatamente después de la aplicación del **VULKEM OC 810** espolvorear **TREMCO RUBBER AGGREGATE 16 MESH** en el **VULKEM OC 810** húmedo. El agregado de caucho se espolvorea a un rendimiento de 5 libras / 5 galones de **VULKEM OC 810**. 5 libras de **TREMCO RUBBER AGGREGATE** son equivalentes a lo que cabría en una lata de un galón.

Después de espolvorear el agregado de caucho, encapsular en **VULKEM OC 810**. Una pasada de ida y vuelta de **VULKEM OC 810** es típicamente adecuado para dispersar el agregado de caucho en el recubrimiento. El sobre acabado tiende a aglomerar el agregado de caucho en el recubrimiento dando lugar a un acabado no deseado. Muestras en el lugar de trabajo deben ser determinadas por el dueño del proyecto para lograr el acabado deseado.

Permita que el **VULKEM OC 810** cure durante un mínimo de 12 horas antes del tráfico peatonal o colocación de muebles de balcón. La rapidez de curado depende de la temperatura y humedad.



Dibujo No. 3. Detalle aplicación VULKEM OC 810. Donde 1 - VULKEM 171 PRIMER y 2- VULKEM OC 810 con TREMCO RUBBER AGGREGATE.



Dibujo No. 4. Detalle constructivo VULKEM OC 810.

7. RECOMENDACIONES ADICIONALES PARA LA APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS VULKEM.

- No se recomienda aplicar los recubrimientos en temperaturas iguales o menores a 4°C o temperaturas mayores a 43°C; las temperaturas ideales de aplicación están entre 18 y 30 °C y una humedad relativa del 50%.
- Los rendimientos de los productos son aproximados y dependen de los métodos de adición de la arena y los perfiles de rugosidad de la superficie de aplicación. Estas condiciones pueden incrementar la cantidad de material para obtener un acabado uniforme.
- No diluir los productos ni limpiar las herramientas con thinner u otro solvente que contenga alcoholes, ya que esto puede evitar que el producto cure.
- Para asegurar el completo sello de la impermeabilización, se recomienda cortar una regata a 5 ó 10 cm de la altura de la placa (extender hasta este punto la impermeabilización) y de 5 mm de ancho x 5 mm de profundidad y sellar con VULKEM 116 o DYMONIC 100.
- De una adecuada preparación de superficie y una buena aplicación depende en gran medida el adecuado desempeño del sistema VULKEM.

8. CONTROL DE CALIDAD

- Se pueden realizar pruebas para comprobar el desempeño final del recubrimiento, estas pruebas pueden incluir lo siguiente:
 - Inspección visual de la homogeneidad del recubrimiento y la aplicación de acuerdo a las instrucciones.
 - Pruebas de adherencia del recubrimiento al sustrato y entre capas.
 - Ausencia de permeabilidad de agua hacia el sustrato.

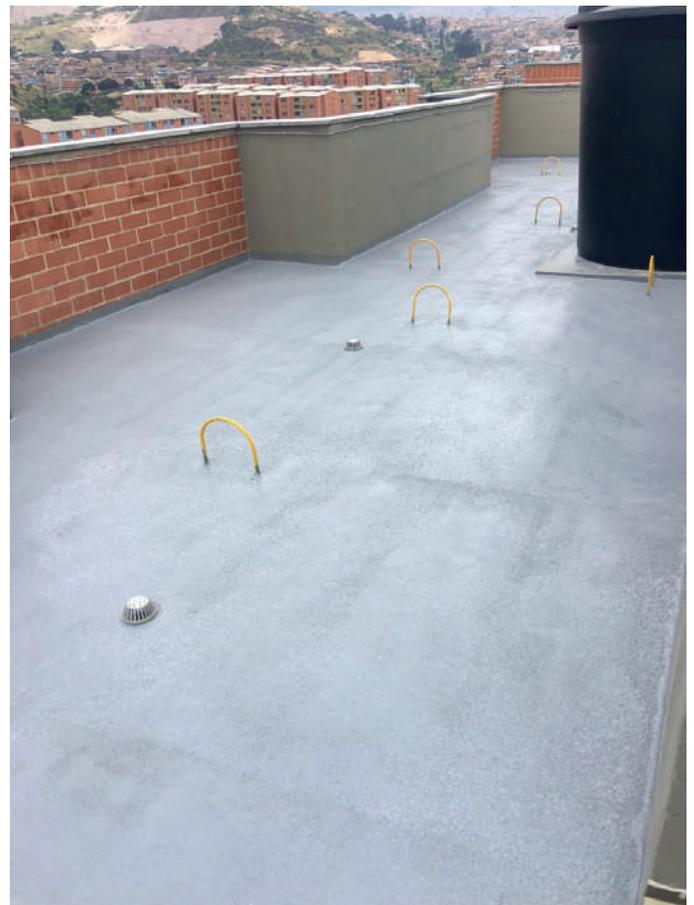
9. TABLA DE SELECCIÓN

SISTEMA O PRODUCTO	TRÁFICO PEATONAL LIVIANO	TRÁFICO PEATONAL	TRÁFICO VEHICULAR	CUBIERTAS	CUARTO MECÁNICO	BALCONES
VULKEM OC 810	*****			***** Nota 1	***	*****
VULKEM 350 NF /346/ 346			*****			
VULKEM 350 NF /351	*****	*****		*****	****	*****

Nota 1: cubiertas con tráfico esporádico y de poca área. Consulte el departamento técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT para mayor información.

10. SISTEMAS EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

SISTEMAS	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
SELLO DE JUNTAS Y FISURAS	DYMONIC 100	Sellante de poliuretano, mono componente de alto desempeño y alto movimiento para uso sobre concreto nuevo o con humedad.
	VULKEM 45 SSL	Sellante mono-componente de poliuretano semi auto nivelante para uso sobre concreto nuevo o con humedad.
	VULKEM 116	Sello elástomérico de poliuretano, mono componente de alto desempeño.
IMPERMEABILIZACIÓN	VULKEM OC 810	Recubrimiento de poliuretano alifático mono-componente, de bajo olor y bajo VOC, para usar como membrana elastomérica de impermeabilización.
IMPRIMACIÓN	VULKEM PRIMER # 171	Imprimante de un solo componente, para uso en superficies porosas. para uso en superficies porosas.
AGREGADO	TREMCO RUBBER AGGREGATE	Agregado de caucho TREMCO malla 16.





EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

CONSTRUYENDO MEJORES PROYECTOS

WWW.TOXEMENT.COM.CO

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



**SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
BASE POLIURETANO PARA TRÁFICO PEATONAL LIGERO
SISTEMA ESPECIAL: VULKEM OC 810**

.....
VERSIÓN 2020