

VULKEM 350 (R,SL) - 346 BLACK - 346

Sistema elastomérico de poliuretano impermeable para impermeabilización de placas y cubiertas expuestas a tráfico vehicular



VULKEM 350 (R,SL) - 346 BLACK

DESCRIPCIÓN:

VULKEM 350 NF (R, SL) / 346 Black / 346, es un sistema multicapa de poliuretano modificado para impermeabilización de placas y cubiertas expuestas a tráfico vehicular, compuesto por un recubrimiento base VULKEM 350 NF (R, SL), un recubrimiento intermedio (VULKEM 346) y un terminado (VULKEM 346) en color.

Este sistema impermeable es el único diseñado para tener una excelente adherencia al concreto, buena resistencia a la abrasión, con una excepcional estabilidad química. VULKEM 350 NF (R, SL) – BASE. Es un compuesto de poliuretano de un componente de bajo olor y bajo VOC que se adhiere firmemente a superficies limpias y secas de concreto y metal. Disponible en versión R (superficies verticales) y SL (superficies horizontales).

VULKEM 346 (Black) Recubrimiento intermedio, es un poliuretano alifático de un componente que es aplicado después que el VULKEM 350 NF (R, SL) ha curado hasta estar tactoso. La capa intermedia es cargada con agregado para dar resistencia al impacto y a la abrasión.

VULKEM 346 es un poliuretano alifático que se coloca como capa final después del VULKEM 346 (Black).

La adherencia interlaminar con el VULKEM 346 (Black) es muy fuerte. La capa final de VULKEM 346 ofrece excelente resistencia a la abrasión, estabilidad a los rayos UV y resistencia química, para completar el Sistema Vulkem para tráfico vehicular.

RECOMENDADO PARA:

VULKEM 350 NF (R, SL) / 346 (Black) / 346 es un sistema de aplicación en frío, para ser utilizado en impermeabilizaciones de placas y cubiertas expuestas a tráfico vehicular, diseñado para impermeabilizar placas de concreto y proteger áreas de los daños causados por el agua. Adicionalmente el sistema protege de los daños causados por químicos, gasolina y aceites. Cumple con la norma ASTM C-957.

VULKEM 350 NF (R, SL) / 346 (Black) / 346 se recomienda en:

- Placas y cubiertas expuestas a tráfico vehicular.
- Parquaderos.
- Helipuertos.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS:

- Excelente adherencia y flexibilidad.
- Alta resistencia a la abrasión y a rayos ultravioleta.
- Impermeabilización completamente adherida, no permite la migración lateral de agua, sin adicionar peso a las estructuras.
- Sistema elastómero que acompaña los movimientos normales de fisuración por contracción plástica.
- Sistema decorativo que conserva su aspecto durante su vida útil.

INFORMACIÓN TÉCNICA:

PROPIEDADES FÍSICAS TÍPICAS

PROPIEDAD	METODO DE PRUEBA	CAPA BASE VULKEM 350 NF (R,SL)	CAPA INTERMEDIA VULKEM 346 (BLACK)	CAPA FINAL VULKEM 346
Sólidos (Porcentaje en peso)	ASTM D-1353	90% - 98%	72%	72%
Tiempo de secado a 24°C, 50% HR	ASTM D-1640	Película de 25 mils 4-6 horas	Película 15 mils 6-8 horas	Película 10 – 12 mils 6-8 horas
Flash Point	Set-A-Flash	>160°F (71 °C)	85°F (29 °C)	85°F (29 °C)
Dureza Shore A	ASTM D-2240	45 - 60	85 – 95	85 – 95
Resistencia a Tensión	ASTM D-412	220 - 460 psi	2800 psi	2800 psi
Elongación	ASTM D-412	600% - 700%	120%	120%

IMPERMEABILIZANTES

VULKEM 350 (R,SL) - 346 BLACK - 346



Adherencia	ASTM D-903	Concreto sin imprimir 20 – 30 pli 100% falla cohesiva	100% falla cohesiva	100% falla cohesiva
Resistencia a la abrasión (1000 ciclos)	ASTM D-4060	N/A	50 mg	50 mg
Resistencia a la intemperie	ASTM D-822	N/A	No presenta cambio	No presenta cambio
Salt Spray	ASTM B-117	N/A	No presenta cambio	No presenta cambio
Envejecimiento acelerado	ASTM D-573	No presenta pérdida de elongación o resistencia a tensión	No presenta pérdida de elongación o resistencia a tensión	No presenta pérdida de elongación o resistencia a tensión
Adherencia (Pull-off)	ASTM D-4541	150 – 200 psi	N/A	N/A

*Prueba de envejecimiento acelerado. 1 Ciclo diario de rayos UV y agua por aspersión supera en gran medida 1 día de exposición al ambiente normal. Consulte con el área técnica de TECNOCONCRET o su asesor de ventas para obtener mayor información.

RESISTENCIA QUIMICA	REQUERIMIENTO ASTM C-957 (Mayor que)	VALOR TIPICO
Agua	70%	98%
Etilenglicol (anticongelante)	70%	97%
Alcoholes minerales	45%	85%
Aceite de motor	No incluido como parte de ASTM C-957	92%
Líquido de frenos	No incluido	84%
Solución de detergente al 7%	No incluido	100%
Clasificación de fuego (Fire Rating)	UL Rating – Clase A	

OBSERVACIONES A LAS TABLAS DE PROPIEDADES:

N/A: No aplica a este componente, solo al sistema o capa final.

Nota: Estos son valores típicos y no deben ser tomados como especificación.

RENDIMIENTO:

- VULKEM 171 PRIMER rinde aproximadamente 32 m²/gal a 60 m²/gal.
- VULKEM 350 NF (R, SL) rinde aproximadamente 5.94 m²/gal (1.57 m²/l) para un espesor húmedo de 25 mils (0.64 mm).
- VULKEM 346 (Black) rinde aproximadamente 8,2 m²/gal (2.13 m²/l) para un espesor húmedo de 15 mils (0.38 mm), por capa.
- VULKEM 346 rinde aproximadamente 13,5 m²/gal para un espesor de 11 mils.
- VULKEM 191 PRIMER rinde aproximadamente 41,8 m²/gal a 55,7 m²/gal.

CUADRO DE RENDIMIENTOS PARA VULKEM VEHICULAR SIN REFUERZO Y CON REFUERZO EN ZONAS DE CIRCULACION

PRODUCTO	SIN REFUERZO (Area de Parqueadero)	CON REFUERZO (Zona de Circulación)	EN RAMPAS DE BAJO TRAFICO E INCLINACION MENOR A 15%	RENDIMIENTO POR CAPA (m ² /gal)	MILS HUMEDOS
Vulkem 171 P	1	1	1	32 a 60	
Vulkem 350 NF (Capa base)	1	1	1	5.94	25
Vulkem 346 Black (Capa intermedia)	1	2	2	8.2	15
Vulkem 346 (Capa final)	1	1	2 (la primera capa con arena)	13,5	11

VULKEM 350 (R,SL) - 346 BLACK - 346



MODO DE EMPLEO:

Condiciones Generales y Preparación de la Superficie

- El concreto sobre el que se va a aplicar el material debe haber sido curado con agua y tener por lo menos 14 días de edad y preferiblemente 28 días de curado, esto para permitir que el exceso de agua abandone la placa de concreto.
- La superficie de concreto a impermeabilizar, debe tener las juntas de control (dilatación y contracción) moduladas y selladas, siguiendo los procedimientos regulares de ingeniería como ACI 302 con el fin de prevenir la formación de grietas o fisuras que puedan afectar el sistema de impermeabilización. Si se crean fisuras en el concreto, estas podrían copiarse en el sistema impermeable, por lo cual deben repararse.
- La placa nueva o vieja debe estar seca, limpia, sana y libre de suciedad, polvo, grasa, pintura, curadores, partículas sueltas y otros contaminantes que puedan afectar la adherencia.
- Si la superficie tiene demasiada rugosidad o imperfectos (como agregado expuesto, hormigueros, residuos de mortero o concreto) deben ser reparados para evitar daños en la membrana o en la aplicación.
- Perfil de adherencia: Para asegurar una buena adherencia del sistema VULKEM 350 NF (R, SL) / 346 (Black) / 346, la superficie debe tener un perfil de rugosidad CSP 3-4, según ICRI (International Concrete Repair Institute) 03732 o terminado similar como el de la llana de madera.
- La superficie puede requerir preparación mecánica para asegurar un adecuado perfil de adherencia.
- El concreto o mortero sobre el cual se va a aplicar el sistema VULKEM vehicular debe tener una resistencia mínima de 4.000 psi.
- La superficie de concreto debe estar seco, lo cual se puede verificar colocando un vidrio o plástico bien adherido por lo menos 6 horas en un área expuesta al sol y después de este tiempo, no debe haber evidencia de humedad en el vidrio o plástico, tal como se describe en la norma ASTM D-4263 (Standard Test Method for Indicating, Moisture in Concrete by the Plastic Sheet Method); esto también se puede determinar mediante un equipo especializado como un determinador de humedad.
- La superficie debe tener una pendiente positiva para permitir drenaje del agua. Todos los drenajes deben estar limpios, sin obstrucciones y funcionando.
- Cuando se trate de proyectos de reparación o restauración consulte nuestras recomendaciones de mantenimiento para VULKEM 350 NF / 346 (Black) / 346.

Tratamiento de juntas, grietas y fisuras

- Fisuras por contracción plástica inferiores a 1.5 mm (1/16") deben ser selladas mediante la aplicación de una capa de VULKEM 350 NF – R de 25 mils de espesor y 150 mm de ancho, dejando la fisura centrada.
- Grietas mayores de 1.5 mm (1/16") deben ser ampliadas con esmeril a un mínimo de ¼" (6.4 mm) de ancho.
- Para juntas de 6.4 mm a 12.7 mm de ancho, la relación ancho : profundo debe ser igual (1 : 1). Para juntas con anchos mayores, se debe mantener una relación ancho : profundo de 2 : 1; siguiendo el mínimo de 6.4 mm y el máximo 12.7 mm de profundidad en todas las juntas.
- Nota: Para el sello de juntas se recomienda emplear SellocretFlex.

Medias Cañas

- Para evitar la posible filtración de agua en los cambios de plano, es necesario sellar las uniones muro – piso con SellocretFlex asegurando una altura mínima de 1.5 cm, en cada lado del sello, formando un ángulo de 45°.
- Permitir que los selladores curen toda la noche.

Aplicación del Recubrimiento

- Imprimir la superficie con VULKEM 171 PRIMER sobre el concreto (si es necesario) aplicándolo con brocha o rodillo a razón de 32 m2/gal.
- Dejar curar el imprimante hasta que esté pegajoso.
- Aplicar VULKEM 350 NF (R, SL) a un espesor de 25 mils, sobre toda el área, incluyendo los detalles de las reparaciones, pero excluyendo las juntas de expansión.
- La aplicación se puede hacer esparciéndolo con squeegee y aplicándolo con rodillo resistente a solventes.
- Permitir que el VULKEM 350 NF (R, SL) cure mínimo por 4 a 6 horas y un máximo de 24 horas (tiempos tomados a 24°C y 50% de humedad) aproximadamente. Para tiempos de curado a otras temperaturas, tenga en cuenta la tabla No. 1 que está más abajo. El VULKEM 350 NF (R, SL) debe tener una superficie tactosa, pero firme para que ayude en la adhesión del VULKEM 346 (Black). Si la membrana ha curado completamente, la superficie debe

VULKEM 350 (R,SL) - 346 BLACK - 346

ser limpiada con un trapo humedecido con Epocret Thinner, no saturar la superficie y luego reactivarla aplicando VULKEM 191 PRIMER.

- Mezclar el VULKEM 346 (Black) por medios mecánicos hasta que el producto sea homogéneo (aproximadamente 1 a 2 minutos), asegurándose de incorporar todo el material de las paredes de los cuñetes y mezclar nuevamente por 1 a 2 minutos adicionales, aplicar la primera capa con rodillo en espesor de 15 mils húmedos e inmediatamente regar el agregado (5.6 kg de arena / galón de VULKEM 346 (Black) o 0.6 kg/m²), para garantizar la impregnación de la arena. Para asegurar que todo el agregado quede adecuadamente aplicado y distribuido, se debe encapsular la arena mediante el uso del rodillo, el cual debe ser resistente a solventes y asegurando que toda la arena quede cubierta con el producto.
- Dejar curar hasta que esté pegajoso (6 a 8 horas aproximadamente).
- Una segunda capa de VULKEM 346 (Black) con arena es necesaria en áreas donde se prevé alto desgaste, como: vías de circulación y áreas de giro, para lo cual se deberá seguir las instrucciones anteriores para la aplicación de VULKEM 346 (Black).
- Dejar curar hasta que esté tactoso.
- Aplicar luego la capa final de VULKEM 346 con rodillo sobre toda el área, a un espesor de 10 – 12 mils húmedos.
- Las rampas y otras áreas de excesivo desgaste pueden requerir un refuerzo adicional de VULKEM 346 (Black) y/o VULKEM 346; consulte con el Departamento Técnico si requiere más información.
- Se recomienda dejar curar el sistema por mínimo 72 horas luego de aplicar la capa final de VULKEM 346 antes de darse al servicio. En lo posible dejarlo curar por 5 días preferiblemente.

TABLA No. 1
TIEMPOS DE CURADO APROXIMADO A 50% DE HUMEDAD RELATIVA

TEMPERATURA A 50% DE HUMEDAD RELATIVA	VULKEM 350 NF	VULKEM 346 CAPA INTERMEDIA	VULKEM 346 CAPA FINAL
4.4°C – 13°C	48 horas	40 horas	40 horas
13°C – 18°C	16 – 24 horas	12 – 24 horas	12 – 24 horas
18°C – 29°C	4 – 6 horas	6 – 8 horas	6 – 8 horas
29°C	Menos de 4 horas	2 – 4 horas	2 – 4 horas

Nota: Variaciones en la temperatura y la humedad pueden afectar los tiempos de curado del producto. La tabla anterior debe ser usada sólo como una guía para determinar los tiempos de curado.

Limpieza

- El equipo de aplicación y las áreas adyacentes se pueden limpiar con Epocret Thinner.
- Se debe evitar saturar la superficie con solvente, esto puede causar daños en la membrana.
- La limpieza de las manos se debe hacer con jabón y agua caliente utilizando un cepillo.

PRESENTACIÓN:

VULKEM 350 NF (R, SL)	Paila: 5 gal.
VULKEM 346 (Black)	Paila: 5 gal.
VULKEM 346	Paila: 5 gal.
Agregado	Bolsa : 30 kg

Colores : La capa de acabado final VULKEM 346 está disponible en: Beige, Gray, Limestone, Maple, Negro (Black) y Slate Gray

PRECAUCIONES Y LIMITACIONES:



- Se recomienda utilizar el producto en su totalidad una vez abierto el envase, de lo contrario éste puede iniciar sureacción o endurecimiento.
- No usar sobre superficies húmedas o contaminadas.
- Usar con ventilación adecuada.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

VULKEM 350 (R,SL) - 346 BLACK - 346



ALMACENAMIENTO:

Los componentes del VULKEM NF 350 (R, SL) / 346 (Black) / 346 deben almacenarse en su envase original, herméticamente cerrados.

Vida útil en almacenamiento:

- 1 año en su condiciones óptimas de almacenamientodiciones es de aproximadamente un año.

HIGIENE Y SEGURIDAD

El sistema **VULKEM 350-345-346 LV** es un material que debe ser manipulado adecuadamente. El personal que maneja estos productos deberá utilizar ropa adecuada, lentes, guantes y mascarillas. Para interiores y aplicaciones por aspersión se requiere el uso de mascarilla. Evite el contacto con la piel y los ojos. En caso de contacto enjuague con abundante agua. La ropa contaminada debe ser removida. Precaución cuando se ingiere, no se debe inducir el vómito, llame inmediatamente a un médico. Mantenga el producto alejado del calor y las llamas. El aplicador debe leer y seguir cuidadosamente las instrucciones del envase.

Para más información consultar la Hoja de Seguridad de este producto.