



VULKEM 350NF-SL/345/346

Impermeabilizante Poliuretano

1. Descripción

Vulkem® 350NF-SL/345/346 es un sistema impermeabilización para el tráfico vehicular, a base de poliuretanos modificados, compuesto por una camada base (350NF-SL), una camada intermedia para resistencia al tráfico vehicular (345) y una camada superior (346) (topcoat). Este sistema de impermeabilización único es proyectado para tener alta adherencia cohesiva y resistencia a la abrasión. Las propiedades elastoméricas de los componentes del sistema permiten tratar losas de hormigón colmatando las fisuras de retracción.

Vulkem® 350NF-SL es una membrana de poliuretano, monocomponente, con alta flexibilidad y elasticidad de bajo olor, y bajo COV (compuestos orgánicos volátiles). El mantiene su integridad aun cuando hay movimiento en el sustrato.

Vulkem® 345 Camada Intermediaria es un poliuretano bi-componente que es aplicado luego de que **Vulkem® 350NF-SL** se haya curado. En la camada intermediaria se agregan agregados para conferir al sistema resistencia a la abrasión deseada.

Vulkem® 346 es aplicado luego de que la camada base **Vulkem® 345** haya curado. Esta camada de terminación es un poliuretano alifático que ofrece excelente resistencia a la abrasión, resistente a los rayos UV y a la erosión de la intemperie, excelente elongación y recuperación elástica para absorber la expansión y contracción del sustrato. La adhesión entre las camadas es extremadamente fuerte.

2. Ventajas

- Sistema impermeable con buena resistencia química;
- Óptima adherencia sobre hormigón;
- Textura regulable conforme la necesidad (variando el tipo y cantidad del agregado);
- Excelente resistencia a la abrasión y al escurrimiento;
- Excelente resistencia a los rayos ultravioleta y a la erosión de la intemperie (**Vulkem® 346**);
- Elástico, absorbe fisuras dinámicas de hasta 0,5 mm;
- Fácil aplicación;
- Excelente aspecto y fácil limpieza;

3. Características técnicas del Producto

Propiedad	Método de teste	Vulkem® 350NF-SL (Camada de base)	Vulkem® 345 (Camada Intermediária)	Vulkem® 346 (Camada Superior)
Contenido de solidos	ASTM D1353	90-92%	82%	72%
Secado 24 °C, URA 50 %	ASTM D 1640	e = 760 micra 8 a 12 horas	e = 380 micra 2 horas	e = 250 micra 24 horas
Tensión	ASTM D 412	3,0 – 3,2 MPa	5,2 MPa	22 MPa



Elongación	ASTM D 412	600-700%	90%	120%
Resistencia Abrasión 1000 ciclos	ASTM D4060	N/A	N/A	100 mg
Dureza Shore A	ASTM C 2240	50-60	60-70	85-95
Peel Strength (hormigón)	ASTM D903	25-30 pli 100% cohesivo	100% cohesivo en Vulkem® 350NF	100% cohesivo en Vulkem® 345
Permeabilidad	ASTM E 96(B)	N/A	N/A	2,0 perms

Resistencia a la erosión-intemperie	ASTM D 822 350 horas	N/A	N/A	Sin alteración
Salt Spray	ASTM B 117	N/A	N/A	Sin alteración
Envejecimiento Acelerado	ASTM D 573	Sin pérdida en la elongación o tensión	Sin pérdida en la elongación o tensión	Sin pérdida en la elongación o tensión
Adherencia Pull-Off	ASTM D4541	2,75 MPa	N/A	N/A
Flash Point	Set-A- flash	71,1 °C	35 °C	30 °C

Resistencia Química		
	Requisito ASTM C-957	Valores Típicos
Resistencia Química (Retención de)	Mayor que	
Agua	70%	98%
Etileno Glicol	70%	97%
Aguarrás	45%	85%
Óleo de Motor	No incluido	92%
Óleo de Freno	No incluido	84%
Solución detergente 7 %	No incluido	100%

4. Usos

Vulkem® 350NF-SL/345/346 es un sistema de revestimiento aplicado a frío, para impermeabilización de losas de hormigón y protección de áreas sujetas a los efectos dañinos del agua. Adicionalmente, el sistema irá proteger el hormigón de los efectos dañinos del agua, sales, químicos, gasolina y aceites. Su empleo incluye:

- Estacionamientos en shoppings y condominios;
- Estadios y Gimnasios;
- Losas que necesiten ser impermeabilizadas y que tengan tráfico de vehículos leves (4 Ton.).

5. Instrucciones de Usos



Preparación de la Superficie

La superficie de hormigón deberá estar limpia, seca, libre de contaminantes, tintas e impermeabilizantes. La superficie debe estar regularizada con pendiente adecuada para desagües y sistemas de drenado. El hormigón debe haber sido curado por mínimo 28 días, no utilizar agentes de cura. Grietas, fisuras, juntas, desagües y sistemas de drenado deben ser tratados apropiadamente, con selladores de poliuretano **Monopol PU 25 Plus** o **Monopol Construção**. La superficie de hormigón deberá ser tratada de forma de atender al patrón CSP 3-4 (ICRI No. 03732). Reparar las áreas dañadas. Estar atento a la necesidad de aplicación del **Vulkem® 171 Primer** antes del sellador de poliuretano.

No recomendamos sustrato con mortero para tráfico vehicular.

Aplicación del Revestimiento

VULKEM® 171 PRIMER

Homogenice el **Vulkem® 171 Primer** con mezclador de baja rotación teniendo cuidado para no incorporar aire no producto. El tiempo aproximado de homogeneización es de 2 minutos.

Aplicar una única camada con rodillo de lana resistente a solvente con consumo de 0,16 litros/m², aguardar hasta obtener pegajosidad para aplicar el **Vulkem® 350 NF-SL**. Dependiendo de las condiciones y porosidad este consumo puede variar. No aplique en exceso, en caso de que se observe esta situación remueva cualquier empozamiento o escurrimiento.

Aguardar al punto de pegajosidad para la aplicación del revestimiento o sellador de poliuretano. Este tiempo es de aproximadamente 30 minutos, manteniendo esta pegajosidad por aproximadamente 40 minutos, pudiendo variar de acuerdo con las condiciones de temperatura ambiente y humedad relativa del aire. Caso el primer seque por completo y haya fin de la pegajosidad, deberá ser reactivado con una fina camada de **Vulkem® 171 Primer**, este tiempo no puede sobrepasar más que 36 horas para reactivación.

VULKEM® 350 NF-SL

Homogenice el **Vulkem® 350 NF-SL** con un mezclador de baja rotación teniendo cuidado para no incorporar aire. Mezcle hasta obtener un color homogéneo libre de estrías de pigmentos. Tiempo aproximado de mezcla es de 2 a 3 minutos.

Aplique **Vulkem® 350 NF-SL** en el consumo mínimo de 0,650 litros/m² para obtener 1 mm de espesor húmedo en toda el área horizontal a ser impermeabilizada, con ayuda de rodillo dentado. Pase el rodillo de lana baja inmediatamente sobre la superficie aplicada para garantizar la distribución homogénea y evitar ondulaciones del rodillo dentado. En los sócalos utilice rodillo de lana baja para la aplicación. Aguarde la cura del **Vulkem® 350 NF-SL** mínimo 6 horas y máximo 24 horas (temperatura 24° C, humedad relativa del aire 50 %), no sobrepase 36 horas para la aplicación del **Vulkem® 345**. En caso de que sobrepase un período de 36 horas se deberá aplicar **Vulkem® 191 Primer**.

Para áreas inclinadas se debe adoptar aplicaciones en manos finas con ayuda de rodillo de pintura resistente a solvente, pudiendo ser realizada en 2 o 3 manos dependiendo del grado de inclinación evitando marcas de escurrimiento en el producto. Debe ser calculado para que sea realizada la cantidad de manos para obtener el consumo de 0,650 litros/m².

VULKEM® 345 + AGREGADO #30

Homogeneice el componente A con mezclador de baja rotación, tomando cuidado de no incorporar burbujas de aire al producto durante 2 a 3 minutos. Durante la mezcla agregue el componente



B (endurecedor) en el vórtice y mezcle por más 2 a 3 minutos. Pase el mezclador en las laterales para remover posibles grumos y acúmulos de producto. Mucho cuidado para no incorporar burbujas de aire a la mezcla pues, ellas provocaran burbujas en el revestimiento final.

La primera camada de **Vulkem® 345** es aplicada sobre las áreas de mayor desgaste, calles, rampas, curvas de entrada y salida de vehículos. Aplique con un rodillo de lana baja resistente a solvente, en el consumo mínimo de 0,400 litros/m² para alcanzar un espesor húmedo de 380 micras.

Inmediatamente luego de la aplicación del **Vulkem® 345** esparcir el **Agregado #30**. Espere la cura del producto entre 2 a 6 horas dependiendo de la temperatura y humedad.

Nota: La superficie debe estar totalmente cubierta con **Agregado #30**, sin embargo, sin exceso para garantizar que todo el agregado este adherido al **Vulkem® 345**. La cantidad de agregado puede afectar el consumo de **Vulkem® 345**.

Aplique una segunda camada de **Vulkem® 345** sobre toda el área a ser tratada en consumo mínimo de 0,400 litros/m² para alcanzar un espesor húmedo de 380 micra. Inmediatamente luego de la aplicación esparcir el **Agregado #30**. Espere la cura del producto de 2 a 6 horas.

Nota: La superficie debe estar totalmente cubierta con **Agregado #30** sin embargo sin exceso para garantizar que todo el agregado está adherido al **Vulkem® 345**. La cantidad de agregado puede afectar en el consumo de **Vulkem® 346**.

VULKEM® 346

Homogeneice el **Vulkem® 346** con un mezclador de baja rotación teniendo cuidado para no incorporar aire, tenga cuidado para que no quede depositado material en el fondo del balde. Mezcle hasta obtener un color homogéneo libre de estrías de pigmentos. Tiempo aproximado de mezcla es de 2 a 3 minutos.

Aplique el producto con un rodillo de lana baja resistente a solvente con consumo mínimo de 0,300 litros/m² para un espesor aproximado de 300 micra dependiendo de la cantidad de aspersion del agregado en **Vulkem® 345**, remover el exceso de material con el rodillo para evitar el empozamiento.

Para evitar marcas de rodillo de pintura pase el rodillo nuevamente en sentido cruzado una única vez, evitar pasar el rodillo de pintura diversas veces en el mismo local para evitar fallas de aspereza del agregado.

Aguarde 24 horas antes de liberar al tráfico de personas.

Para servicios de tráfico intenso (Rampas) aplique una camada adicional de **Vulkem® 346** con **Agregado #20**. Inmediatamente después de la aplicación del **Vulkem® 346** esparcir el Agregado #20 sobre el producto aun húmedo, consumo aproximado 1,2 kg/m², en caso de que necesite una superficie más rugosa aumentar el consumo de agregado. Utilizar zapato de clavos para acceso al local aplicado.

ATENCIÓN: Dejar el **Agregado #20** expuesto en la última camada.

Las propiedades de la textura final del revestimiento contribuyen a la resistencia al desgaste y al deslizamiento del sistema. Recomendamos la aplicación de un área de prueba para la aprobación previa del cliente.

Consulte las Instrucciones de Aplicación del **Vulkem® 350NF-SL/345/346** para detalles de la aplicación. Recomendamos aguardar entre 6 a 12 horas para marcaciones y liberación de vehículos luego de 5 días. En caso de que cure por completo se deberá utilizar el primer específico para adherencia de las marcaciones viarias.



Nota: Los consumos recomendados son aproximados y podrán variar de acuerdo con las condiciones de sustrato, y la cantidad de agregado y tamaño de agregado utilizado podrán aumentar el consumo.

* El tiempo de cura varia con la temperatura y humedad consulte las Instrucciones de Aplicación del **Vulkem® 350NF-SL/345/346**.

Temperatura - Humedad Relativa	Vulkem 350NF-SL	Vulkem 345	Vulkem 346
4,4 - 12,8°C	48 horas	40 horas	40 horas
12,8 - 18,3°C	16 a 24 horas	12 a 24 horas	12 a 24 horas
18,3 - 29,4°C	4 a 6 horas	2 a 6 horas	6 a 8 horas
29,4°C	< o = 4 horas	2 horas	2 a 4 horas

6. Limitaciones

- * No aplique sobre una superficie húmeda o contaminada.
- * Utilice la ventilación adecuada de acuerdo con el ambiente de aplicación.
- * Algunos tipos de neumáticos, particularmente los de alto desempeño, son conocidos por manchar los sistemas de tráfico vehicular.
- * Viapol/Tremco no se responsabilizan por manchas provenientes de estos neumáticos.
- * Temperatura de aplicación mínima 4 °C y máxima 43 °C.

7. Colores de Vulkem® 346

- Gris RAL 7035
- Gris RAL 7042
- Gris RAL 7012
- Gris RAL 7021

8. Consumo

Vulkem® 171 Primer	0,160 a 0,300 litros/m ²
Vulkem® 350 NF-SL	0,650 a 1,00 litros/m ²
Vulkem® 345 (A + B)	0,400 a 0,800 litros/m ²
Vulkem® 346	0,300 a 0,600 litros/m ²
Agregado 30 e 20	0,6 a 1,5 Kg/m ²

9. Presentaciones

Vulkem® 171 Primer	Balde de 18,9 litros
Vulkem® 350 NF-SL	Balde de 18,9 litros
Vulkem® 345 (A + B)	Conjunto de 18 litros
Vulkem® 346	Balde de 18,9 litros
Agregado 30 e 20	Sacos de 30 Kg



10. Almacenamiento

Productos validos a partir de la fecha de fabricación, desde que, almacenados en local cubierto, seco, ventilado, protegido del calor, rayos solares, en los envases originales intactos:

Vulkem® 171 Primer	36 meses
Vulkem® 3450 NF-SL	18 meses
Vulkem® 345	18 meses
Vulkem® 346	18 meses
Agregado 30 e 20	60 meses

11. Garantía

Viapol / Tremco garantiza que sus productos están libres de defectos de fabricación, pero no da ninguna garantía respecto a apariencia o color. Una vez que los métodos de aplicación y condiciones en el local están fuera de nuestro control y pueden afectar el desempeño. **Viapol/Tremco** no da otras garantías explícitas o implícita, incluyendo las garantías de COMERCIALIZACIÓN y ADECUACIÓN PARA UM PROPÓSITO PARTICULAR, con relación a productos **Viapol/Tremco**. La única obligación de **Viapol/Tremco** es su opción de substituir o reembolsar el valor de la compra al precio de compra de los productos **Viapol/Tremco** que comprobadamente estén con defecto, no siendo responsable por ninguna perdida o daños.

12. Recomendaciones

Limpiar las herramientas y utensilios de trabajo con solventes apropiados para poliuretanos; tales como: **Fuseprotec Diluyente** (Antiguo **Diluyente FC**) de **Viapol**. Respete las condiciones de temperatura y humedad, no aplique con humedad del sustrato encima de 4,5 % y humedad relativa del aire de 50 %, temperaturas superiores a 43 °C o inferiores a 4°C.

13. Recomendaciones de Seguridad

PELIGRO: producto inflamable.

Mantener el envase cerrado. CONSERVE FUERA DEL ALCANCE DE NIÑOS Y ANIMALES DOMÉSTICOS.

La inhalación frecuente en concentraciones elevadas de este producto, encima de los niveles permitidos por la legislación, puede causar dependencia y daños irreversibles a la salud.

Utilizar EPI's adecuados: guantes y botas impermeables, lentes de seguridad química y máscara apropiada para volátiles.

Evitar contacto con la piel y ojos; el contacto prolongado con la piel puede causar dermatitis.

No beber, comer o fumar durante la manipulación; lavar las manos antes de una pausa o después del trabajo.

En caso de contacto del producto con la piel, limpiar con agua y jabón neutro o pasta de limpieza.

Consulte siempre la FISPQ del producto antes de su uso.

Nota: Las informaciones contenidas en esta ficha están basadas en nuestro conocimiento para su ayuda y orientación. Advertimos que el desempeño de nuestros productos depende de las condiciones de preparación de superficie, aplicación y almacenamiento, que no están bajo nuestros cuidados. El rendimiento práctico depende de la técnica de aplicación, de las condiciones del equipamiento y de la superficie a ser revestida. No asumimos así, cualquier responsabilidad relativa al rendimiento y al desempeño de cualquier naturaleza debido al uso inadecuado del producto. Por más aclaraciones consultar a nuestro departamento técnico.

Viapol se reserva el derecho de cambiar las especificaciones o informaciones contenidas en este folleto sin previo aviso.