

# *Mapefloor*<sup>™</sup>

## Sistemas de cubierta de estacionamiento:

### Manual de Instalación





## Tabla de contenido

---

<b>Instrucciones de instalación .....</b>	<b>1</b>
Descripción general.....	1
Condición del concreto.....	1
Preparación de la superficie para concreto .....	2
Requisitos de temperatura .....	3
Mezcla.....	5
Aplicación de sistemas de revestimientos.....	6
Seguridad, almacenamiento y limpieza.....	12
Información general .....	13
Resistencia química.....	15
<b>Instrucciones de mantenimiento.....</b>	<b>16</b>
Inspecciones .....	17
Remoción de nieve y hielo .....	18
Procedimientos de reparación .....	19

## Introducción

El propósito de este manual es proporcionar información de fondo en sustratos de revestimiento de concreto, y familiarizar al lector con varios tratamientos y procedimientos en su relación con revestimiento protectores de poliuretano. Además, ayudará al especificador en la selección del sistema de revestimiento apto para condiciones específicas del proyecto.

Este manual está escrito para proporcionar información general a ingenieros, inspectores, aplicadores, personal de mantenimiento y administración, y otros que estén íntimamente involucrados en la aplicación de revestimientos protectores de poliuretano. Este manual también ayuda con los desafíos de solución de problemas, y a establecer técnicas de reparación y prevención.

Este manual no tiene como fin proporcionar información exacta, especificaciones o detalles para trabajos específicos, sino proporcionar información general de respaldo. Cada trabajo tiene ciertas condiciones y especificaciones de diseño que requieren consideraciones especiales.

Esperamos que esta guía le ayude con sus horarios de construcción y esperamos tener una constante relación con su compañía en cuanto a todas sus reparaciones de concreto, impermeabilización y requisitos de revestimiento de cubiertas. Para preguntas relacionadas con este manual, por favor contacte al Departamento de servicios técnicos de MAPEI.



# Instrucciones de instalación

## Descripción general

Los sistemas *Mapefloor* para cubiertas de estacionamiento están diseñados para proporcionar impermeabilización y protección sobre sustratos de concreto elevados que estén sujetos a tráfico peatonal y vehicular. Los sistemas de cubiertas de estacionamiento *Mapefloor* están generalmente especificados para usar en balcones, terrazas, aceras, estacionamientos de múltiples niveles (para vehículos de menos de 1 813 kg [4 000 libras] en capacidad de carga por eje\*), estadios y talleres mecánicos, cada uno con sus propios requisitos de revestimientos decorativos.

Por esta razón, los sistemas *Mapefloor* para cubiertas de estacionamientos están diseñados como sistemas de capas que se pueden modificar según los requisitos del proyecto en particular. Esta sección de Instrucciones de Instalación tiene la finalidad de ayudar al propietario, el especificador y al contratista con los procedimientos adecuados recomendados por MAPEI para una aplicación exitosa.

*\* El uso de los sistemas de cubiertas de estacionamiento Mapefloor en áreas sujetas a cargas e impactos más elevados puede eliminar cualquier reclamación o garantía indicadas por MAPEI.*

## Condición del concreto

- Las superficies de concreto deben estar libres de vacíos, surcos, descamaciones y otras protuberancias y socavones afilados.
- Las superficies de concreto deben estar limpias, firmes y libres de lechada, agregados sueltos, suciedad, aceite, grasa, cera, agentes de curado, selladores, agentes desmoldantes y otros contaminantes que afectarán la unión del revestimiento.
- El concreto nuevo debe haber curado durante al menos 14 días y tener una resistencia mínima a la compresión de 20,7 MPa (3 000 psi) para tráfico peatonal y 27,6 MPa (4 000 psi) para tráfico vehicular.
- La tensión de ruptura del sustrato de concreto después de la preparación debería arrojar en la prueba un resultado mayor o igual a 1,40 MPa (200 psi) según la norma ACI 503R-93.
- El concreto nuevo que va a recibir revestimientos de *Mapefloor* debería estar curado con agua. En caso de que sea necesario usar un compuesto de curado, debería ser la resina únicamente la resina disipadora *Mapecure™ DR*; cualquier otro compuesto de curado requiere la previa aprobación del Departamento de servicios técnicos de MAPEI.

- La superficie de concreto debería estar inclinada hacia desagües a un mínimo de 3 mm por 30 cm (1/8 de pulgada por pie).
- Asegúrese de que todas las incrustaciones y drenajes estén en su lugar antes de instalar los sistemas de cubiertas de estacionamiento *Mapecfloor* para evitar posteriores penetraciones después de la instalación del revestimiento *Mapecfloor*.
- Antes de la aplicación de los sistemas de cubiertas de estacionamiento *Mapecfloor*, las superficies de concreto deben estar visiblemente secas y no tener condensación, según la norma ASTM D4263.
- Las superficies de concreto actuales deberían probarse para identificar la presencia de hidrocarburos y otros contaminantes, tales como contenido de cloruro y carbonatación, mediante un análisis petrográfico.

## Preparación de la superficie para concreto

1. Limpie químicamente la superficie de concreto frotándola con detergentes o use un desengrasante comercial apropiado para eliminar aceite, grasa, compuestos de curado/sellado, suciedad pesada y polvo. Contacte al fabricante del curado y el sellado para eliminar correctamente los productos de curado/sellado específicos utilizados.
2. Pule todas las salientes y protuberancias afiladas. Repare todos los vacíos, panales, aberturas y áreas deslaminadas. Limpie y trate todo el acero de refuerzo expuesto usando el revestimiento inhibidor de corrosión *Mapecfer™ 1K* de MAPEI antes de aplicar un mortero de reparación adecuado, como *Planitop® 18* o *Planitop 18 ES* de MAPEI. Como alternativa, repare estas áreas con un epoxi 100% como *Primer SN™* mezclado con arena en una proporción de una parte de epoxi por tres a cinco partes de arena con medida de malla de 20 a 40, hasta lograr la consistencia deseada. Permita que el parcheo epoxi cure durante aproximadamente 1 día a 24°C (75°F).
3. El granallado es el método preferido para la preparación de superficies de concreto. Prepare la superficie de forma mecánica hasta obtener un perfil mínimo de superficie de concreto (CSP, por su sigla en inglés) de #3, según la norma del Instituto Internacional de Reparación de Concreto (ICRI, por su sigla en inglés).
4. Limpie e imprima las grietas de 1 a 1,5 mm (1/32 a 1/16 de pulgada) usando *Primer SN* o *Mapecfloor PU Primer* y detállelas con *Mapecfloor PU 400 FC*, extendido al menos 5 cm (2 pulgadas), o según lo definido por el ingeniero hacia cualquier lado de la grieta en un espesor de capa promedio de 20 milésimas de pulgada en espesor de película húmeda (WFT).

5. Desgaste o trate las grietas grandes de 1,5 a 10 mm (1/16 a 3/8 de pulgada) usando chorro abrasivo, luego límpielas con aire a presión y rellénelas al ras con *Mapeflex™ P2 NS* o *Mapeflex P2 SL*. Asegúrese de usar una varilla o cinta de respaldo que rompa la adherencia para evitar la unión de tres lados del sellador de poliuretano. Aplique el sellador al interior de la grieta únicamente, y luego imprímela con *Primer SN* o *Mapefloor PU Primer* y detállela con *Mapefloor PU 400 FC*, extendido al menos 5 cm (2 pulgadas), hacia ambos lados de la grieta en un espesor de capa promedio de 20 milésimas de pulgada en espesor de película húmeda (WFT). Consulte la respectiva Ficha técnica (TDS) del sellador de poliuretano para conocer instrucciones de aplicación no incluidas anteriormente.
6. Desgaste y repare las grietas no móviles de más de 10 mm (3/8 de pulgada) usando un adhesivo epoxi MAPEI apropiado de acuerdo con uno de los siguientes Procedimientos de Aplicación de Reparación (RAP, por su sigla en inglés) de ACI:
  - RAP-1, Reparación Estructural de Grietas por Inyección Epoxi
  - RAP-2, Reparación de Grietas Mediante Alimentación por Gravedad con Resina
7. Selle las juntas de control con *Mapeflex P2 NS* o *Mapeflex P2 SL*, manteniendo la relación ancho-profundidad recomendada por el Departamento de servicios técnicos de MAPEI.
8. Asegúrese de crear una inclinación de 45 grados con *Mapeflex P2 NS* entre las aplicaciones de piso/muro y piso/columna.
9. Limpie toda la superficie antes de la aplicación de *Primer SN* o *Mapefloor PU Primer* barriendo y/o soplando con un soplador eléctrico.
10. No aplique un sistema de plataforma de estacionamiento *Mapefloor* hasta que todos los selladores aplicados hayan curado por completo. Los selladores deben haber curado durante al menos 24 horas antes de instalar *Primer SN* o *Mapefloor PU Primer*.
11. Instale ranuras en el sustrato en todas las terminaciones.

## Requisitos de temperatura

- Los sistemas de cubiertas de estacionamiento *Mapefloor* están diseñados para ser aplicados a temperaturas ambiente entre 7°C y 29°C (45°F y 85°F). El uso fuera de este rango recomendado de temperatura puede afectar negativamente la aplicación adecuada, así como el rendimiento de los sistemas curados.
- A temperaturas por debajo de los 7°C (45°F), los componentes individuales del sistema de cubierta de estacionamiento *Mapefloor* tendrán una mayor viscosidad que cuando se fabricaron. Esto resultará en productos más difíciles de mezclar y aplicar. Si se esperan

temperaturas más bajas durante la noche, almacene los componentes sin abrir y sin usar del sistema de cubiertas de estacionamiento *Mapecfloor* en un espacio con calefacción. Acondicione todos los componentes del sistema de plataforma de estacionamiento *Mapecfloor* a 21°C (70°F) antes de mezclar y aplicar.

- A temperaturas por encima de los 29°C (85°F), los componentes individuales del sistema de cubierta de estacionamiento *Mapecfloor* tendrán una menor viscosidad que cuando se fabricaron. Las temperaturas más elevadas también afectaran adversamente el curado y desempeño final del sistema aplicado. Si las temperaturas ambiente son más elevadas que el rango de temperaturas recomendado para la aplicación, el contratista debería esperar a tener temperaturas más frías en la tarde para aplicar un sistema de cubierta de estacionamiento *Mapecfloor*.
- No instale bajo condiciones donde la temperatura ambiente esté aumentando o bajo exposición directa a la luz solar. Tanto la temperatura de ambiente como la de la superficie deben estar en descenso cayendo al momento de la aplicación.
- El punto de rocío es la temperatura a la cual la humedad se condensa en una superficie. Las temperaturas de sustrato y de ambiente deben estar al menos 2,8° Celsius (5° Fahrenheit) por encima del punto de rocío antes de la aplicación del producto, y permanecer a ese nivel durante el curado. Consulte las siguientes tablas para ver ilustraciones de cómo calcular el punto de rocío:

## Cálculos del punto de rocío

Temperatura del aire ambiente (en Fahrenheit)

	20°F	30°F	40°F	50°F	60°F	70°F	80°F	90°F	100°F	110°F	120°F
90%	18°F	28°F	37°F	47°F	57°F	67°F	77°F	87°F	97°F	107°F	117°F
85%	17°F	26°F	36°F	45°F	55°F	65°F	75°F	84°F	95°F	104°F	113°F
80%	16°F	25°F	34°F	44°F	54°F	63°F	73°F	82°F	93°F	102°F	110°F
75%	15°F	24°F	33°F	42°F	52°F	62°F	71°F	80°F	91°F	100°F	106°F
70%	13°F	22°F	31°F	40°F	50°F	60°F	68°F	78°F	88°F	96°F	105°F
65%	12°F	20°F	29°F	36°F	47°F	57°F	66°F	76°F	85°F	93°F	103°F
60%	11°F	19°F	27°F	36°F	45°F	55°F	64°F	73°F	83°F	92°F	101°F
55%	9°F	17°F	25°F	34°F	43°F	53°F	61°F	70°F	80°F	89°F	96°F
50%	6°F	15°F	23°F	31°F	40°F	50°F	59°F	67°F	77°F	86°F	94°F
45%	4°F	13°F	21°F	29°F	37°F	47°F	58°F	64°F	73°F	82°F	91°F
40%	1°F	11°F	18°F	26°F	35°F	43°F	52°F	61°F	69°F	78°F	87°F
35%	-2°F	8°F	16°F	23°F	31°F	40°F	48°F	57°F	65°F	74°F	83°F
30%	-6°F	4°F	13°F	20°F	28°F	36°F	44°F	52°F	61°F	69°F	77°F

Ejemplo en Fahrenheit: Si la temperatura ambiente del aire es de 70°F y la humedad relativa es de 65%, el punto de rocío es de 57°F. Por tal razón, no se debería aplicar ningún revestimiento a menos que las temperaturas del sustrato y del ambiente estén 5 grados Fahrenheit por encima del punto de rocío, o a un mínimo de 62°F (57°F + 5°F = 62°F).

### Temperatura del aire ambiente (en Celsius)

	-7°C	-1°C	4°C	10°C	16°C	21°C	27°C	32°C	38°C	43°C	49°C
90%	-8°C	-2°C	3°C	8°C	14°C	19°C	25°C	31°C	36°C	42°C	47°C
85%	-8°C	-3°C	2°C	7°C	13°C	18°C	24°C	29°C	35°C	40°C	45°C
80%	-9°C	-4°C	1°C	7°C	12°C	17°C	23°C	28°C	34°C	39°C	43°C
75%	-9°C	-4°C	1°C	6°C	11°C	17°C	22°C	27°C	33°C	38°C	41°C
70%	-11°C	-6°C	-1°C	4°C	10°C	16°C	20°C	26°C	31°C	36°C	41°C
65%	-11°C	-7°C	-2°C	2°C	8°C	14°C	19°C	24°C	29°C	34°C	39°C
60%	-12°C	-7°C	-3°C	2°C	7°C	13°C	18°C	23°C	28°C	33°C	38°C
55%	-13°C	-8°C	-4°C	1°C	6°C	12°C	16°C	21°C	27°C	32°C	36°C
50%	-14°C	-9°C	-5°C	-1°C	4°C	10°C	15°C	19°C	25°C	30°C	34°C
45%	-16°C	-11°C	-6°C	-2°C	3°C	8°C	14°C	18°C	23°C	28°C	33°C
40%	-17°C	-12°C	-8°C	-3°C	2°C	6°C	11°C	16°C	21°C	26°C	31°C
35%	-19°C	-13°C	-9°C	-5°C	-1°C	4°C	9°C	14°C	18°C	23°C	28°C
30%	-21°C	-16°C	-11°C	-7°C	-2°C	2°C	7°C	11°C	16°C	21°C	25°C

Ejemplo en Celsius: Si la temperatura ambiente del aire es de 21°C y la humedad relativa es de 60%, el punto de rocío es de 13°C. Por tal razón, no se debería aplicar ningún revestimiento a menos que las temperaturas del sustrato y del ambiente estén 3 grados Celsius por encima del punto de rocío, o a un mínimo de 16°C (13°C + 3°C = 16°C).

## Mezcla

1. Antes de mezclar, revise las instrucciones de mezcla en cada Ficha técnica de los productos asociados. Las proporciones de mezcla adecuadas son esenciales para un rendimiento óptimo del sistema *Mapefloor*.
- 2a. Para *Primer SN*, mezcle primero la resina de la Parte A hasta obtener una consistencia homogénea (durante 2 a 3 minutos) usando una mezcladora de velocidad baja (de 300 a 450 rpm) y una paleta mezcladora adecuada. Vierta la parte endurecedora B dentro del envase de la parte A y mézclelos bien hasta obtener una consistencia suave y homogénea. No lo mezcle a altas velocidades, esto puede atrapar aire dentro de la mezcla.
- 2b. Para *Mapefloor PU Primer*, mezcle primero la Parte A y la Parte B por separado. Añada la Parte B a la Parte A y mezcle a baja velocidad durante 2 a 3 minutos, o hasta obtener una consistencia homogénea.
3. Para las capas bases de *Mapefloor PU 400 FC*, mezcle primero la Parte A hasta obtener una consistencia homogénea (durante 2 a 3 minutos) usando un taladro de baja velocidad (de 300 a 450 rpm) y una paleta mezcladora adecuada. Vierta la Parte A en el envase de la Parte B y mézclelas bien hasta obtener una consistencia y color homogéneos. No lo mezcle a altas velocidades. **Nunca añada la Parte B a la Parte A, ya que la mezcla no será homogénea.**



	Sistema peatonal estándar	Sistema de flujo peatonal pesado/ vehicular ligero	Sistema vehicular pesado	Sistema vehicular extremo
<i>Primer SN</i>	De 9 a 15 milésimas de pulgada	De 9 a 15 milésimas de pulgada	De 9 a 15 milésimas de pulgada	De 9 a 15 milésimas de pulgada
<i>Mapectoor PU Primer</i>	De 3 a 5 milésimas de pulgada	De 3 a 5 milésimas de pulgada	De 3 a 5 milésimas de pulgada	De 3 a 5 milésimas de pulgada
<i>Mapectoor PU 400 FC</i>	20 milésimas de pulgada	20 milésimas de pulgada	20 milésimas de pulgada	20 milésimas de pulgada
<i>Mapectoor Finish 415 NA / 450</i>	12 milésimas de pulgada	15 milésimas de pulgada	12 milésimas de pulgada	N/E
<i>Mapectoor Finish 415 NA / 450</i>	N/E	N/E	12 milésimas de pulgada	N/E
<i>Planiseal® Traffic Coat</i>	N/E	N/E	N/E	20 milésimas de pulgada
<i>Planiseal Traffic Coat</i>	N/E	N/E	N/E	40 milésimas de pulgada*
<b>Total, excluyendo agregado e imprimador</b>	32 milésimas de pulgada	35 milésimas de pulgada	44 milésimas de pulgada	80 milésimas de pulgada*

\* Los resultados reales variarán, dependiendo de la degradación del agregado.

- Para las capas finales de *Mapectoor Finish 415 NA* y *Mapectoor Finish 450*, mezcle primero la resina de la Parte A hasta obtener una consistencia homogénea (durante 2 a 3 minutos) usando un taladro de baja velocidad (de 300 a 450 rpm) y una paleta mezcladora adecuada. Vierta la parte endurecedora B dentro del envase de la parte A y mézclelos bien hasta obtener una consistencia y un color suaves y homogéneos No lo mezcle a altas velocidades, esto puede atrapar aire dentro de la mezcla.

## Aplicación de sistemas de revestimiento

General (materiales):

- Imprimador epoxi de dos componentes *Primer SN*
- Imprimador de poliuretano de dos componentes *Mapectoor PU Primer*
- Capa base de poliuretano de curado rápido y dos componentes, *Mapectoor PU 400 FC*
- Capa superior de poliuretano aromático y de dos componentes, *Mapectoor Finish 415 NA*
- Capa superior de poliuretano alifático y de dos componentes, *Mapectoor Finish 450*

#### General (espesor del sistema):

- Para un **sistema peatonal estándar**: Mínimo 32 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), excluyendo agregados e imprimador
- Para un **sistema de tráfico peatonal pesado/tráfico vehicular ligero**: Mínimo 35 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), excluyendo agregados e imprimador
- Para **sistema de tráfico vehicular pesado\***: Mínimo 44 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), excluyendo agregados e imprimador
- \* *Áreas de alto desgaste en estacionamientos (tales como rampas en espiral, giros, taquillas y carriles de entrada)*
- Para **sistema vehicular extremo**: Mínimo 80 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), excluyendo agregados e imprimador

#### General (instrucciones):

- Perfil de la superficie, la técnica o el equipo de aplicación, los excesos o desperdicios del aplicador pueden afectar la cantidad de revestimiento húmedo aplicado para lograr el adecuado espesor de milésimas de pulgada. Asegúrese de usar medidores de película húmeda para verificar el espesor de la película húmeda. Tenga en cuenta que las lecturas de película húmeda y seca son equivalentes.
- Antes de la aplicación, consulte la sección anterior titulada “Mezcla” y las Fichas técnicas (TDS) de cada componente del sistema.

### **Sistemas de cubierta de estacionamiento Mapefloor**

#### **Sistema 1: Estándar-peatonal (balcones elevados/pasarelas, terrazas)**

1. Aplique *Primer SN* a un espesor de película húmeda (WFT) de 9 a 15 milésimas de pulgada, o una tasa de 2,63 a 4,37 m<sup>2</sup> por L (107 a 178 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). Q aplique *Mapefloor PU Primer* a un espesor de película húmeda (WFT) de 3 a 5 milésimas de pulgada, o una tasa de 7,84 a 13,0 m<sup>2</sup> por L (320 a 530 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.).
2. Vierta la mezcla de *Mapefloor PU 400 FC* sobre la superficie del sustrato debidamente preparados y extiéndala uniformemente y de forma pareja con una espátula de goma a una profundidad de 20 milésimas de pulgada, o una tasa de 1,96 m<sup>2</sup> por L (80 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). Aplique el *Mapefloor PU 400 FC* entre 6 a 24 horas después de aplicar *Primer SN* o *Mapefloor PU Primer*. Vuelva a imprimir si *Mapefloor PU 400 FC* no se puede aplicar dentro de 24 horas (comuníquese con el Departamento de servicios técnicos)

de MAPEI para conocer las instrucciones de re-imprimación). Las pendientes pronunciadas pueden requerir múltiples capas de revestimiento más delgadas para lograr el espesor necesario.

3. Permita que *Mapecfloor PU 400 FC* cure durante al menos 3 horas a 24°C (75°F) o hasta que esté seco al tacto. Luego aplique la mezcla de *Mapecfloor Finish 415 NA* o *Mapecfloor Finish 450*. Esparza de manera uniforme y pareja con una espátula de caucho a una profundidad de 12 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), o una tasa de 3,28 m<sup>2</sup> por L (134 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.), y vuelva a pasar para lograr el espesor deseado. Aplique *Mapecfloor Finish 415 NA* o *Mapecfloor Finish 450* dentro de las 24 horas siguientes a la aplicación de *Mapecfloor PU 400 FC*.
4. Esparza de inmediato sobre el revestimiento húmedo un agregado de arena de cuarzo de sílice con tamaño de malla de 16/30, distribuido de manera uniforme, a una tasa de 0,49 a 0,73 kg por m<sup>2</sup> (10 a 15 libras por 100 pies<sup>2</sup>), y dé una segunda pasada. Espere entre 8 y 10 horas para el curado.
5. Las áreas peatonales estándar deben promediar 32 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), combinando la capa base y la capa superior, excluyendo el agregado y el imprimador.

## **Sistema 2: Para flujo peatonal pesado/vehicular ligero (estadios, centros comerciales, taquillas de estacionamientos, carriles de conducción)**

1. Aplique *Primer SN* a un espesor de película húmeda (WFT) de 9 a 15 milésimas de pulgada, o una tasa de 2,62 a 4,36 m<sup>2</sup> por L (107 a 178 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). O aplique *Mapecfloor PU Primer* a un espesor de película húmeda (WFT) de 3 a 5 milésimas de pulgada, o una tasa de 7,84 a 13,0 m<sup>2</sup> por L (320 a 530 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.).
2. Vierta la mezcla de *Mapecfloor PU 400 FC* sobre la superficie del sustrato debidamente preparados y extiéndala uniformemente y de forma pareja con una espátula de goma a una profundidad de 20 milésimas de pulgada, o una tasa de 1,96 m<sup>2</sup> por L (80 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). Aplique el *Mapecfloor PU 400 FC* entre 6 a 24 horas después de aplicar *Primer SN* o *Mapecfloor PU Primer*. Vuelva a imprimir si *Mapecfloor PU 400 FC* no se puede aplicar dentro de 24 horas (comuníquese con el Departamento de servicios técnicos de MAPEI para conocer las instrucciones de re-imprimación). Las pendientes pronunciadas pueden requerir múltiples capas de revestimiento más delgadas para lograr el espesor necesario.

3. Permita que *Mapefloor PU 400 FC* cure durante al menos 3 horas a 24°C (75°F) o hasta que esté seco al tacto. Luego aplique la mezcla de *Mapefloor Finish 415 NA* o *Mapefloor Finish 450*. Esparza de manera uniforme y pareja con una espátula de caucho a una profundidad de 15 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), o una tasa de 2,60 m<sup>2</sup> por L (106 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.), y vuelva a pasar para lograr el espesor deseado. Aplique *Mapefloor Finish 415 NA* o *Mapefloor Finish 450* dentro de las 24 horas siguientes a la aplicación de *Mapefloor PU 400 FC*.
4. Esparza de inmediato sobre el revestimiento húmedo un agregado de arena de cuarzo de sílice con tamaño de malla de 16/30, distribuido de manera uniforme, a una tasa de 0,49 a 0,73 kg por m<sup>2</sup> (10 a 15 libras por 100 pies<sup>2</sup>), y dé una segunda pasada. Espere entre 8 y 10 horas para el curado.
5. Las áreas de flujo peatonal pesado/vehicular ligero deben promediar 35 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), combinando la capa base y la capa superior, excluyendo el agregado y el imprimador.

### **Sistema 3: De flujo vehicular de trabajo pesado (rampas, taquillas de boletos, áreas de giro)**

1. Aplique *Primer SN* a un espesor de película húmeda (WFT) de 9 a 15 milésimas de pulgada, o una tasa de 2,62 a 4,36 m<sup>2</sup> por L (107 a 178 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). Q aplique *Mapefloor PU Primer* a un espesor de película húmeda (WFT) de 3 a 5 milésimas de pulgada, o una tasa de 7,84 a 13,0 m<sup>2</sup> por L (320 a 530 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.).
2. Vierta la mezcla de *Mapefloor PU 400 FC* sobre la superficie del sustrato debidamente preparados y extiéndala uniformemente y de forma pareja con una espátula de goma a una profundidad de 20 milésimas de pulgada, o una tasa de 1,96 m<sup>2</sup> por L (80 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). Aplique el *Mapefloor PU 400 FC* entre 6 a 24 horas después de aplicar *Primer SN* o *Mapefloor PU Primer*. Vuelva a imprimir si *Mapefloor PU 400 FC* no se puede aplicar dentro de 24 horas (comuníquese con el Departamento de servicios técnicos de MAPEI para conocer las instrucciones de re-imprimación). Las pendientes pronunciadas pueden requerir múltiples capas de revestimiento más delgadas para lograr el espesor necesario.
3. Permita que *Mapefloor PU 400 FC* cure durante al menos 3 horas a 24°C (75°F) o hasta que esté seco al tacto. Luego aplique la mezcla de *Mapefloor Finish 450* o *Mapefloor Finish 415 NA*. Esparza de manera uniforme y pareja con una espátula de caucho a una profundidad de 12 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), o una tasa de 3,29 m<sup>2</sup> por L (134 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.), y vuelva

a pasar para lograr el espesor deseado. Aplique *Mapefloor Finish 450* o *Mapefloor Finish 415 NA* dentro de las 24 horas siguientes a la aplicación de *Mapefloor PU 400 FC*.

4. Esparza de inmediato sobre el revestimiento húmedo un agregado de arena de cuarzo de sílice con tamaño de malla de 16/30, distribuido de manera uniforme, a una tasa de 0,49 a 0,73 kg por m<sup>2</sup> (10 a 15 libras por 100 pies<sup>2</sup>), y dé una segunda pasada. Espere entre 8 y 10 horas para el curado.
5. Aplique una capa adicional de *Mapefloor Finish 450* o *Mapefloor Finish 415 NA* a un espesor de película húmeda (WFT) de 12 milésimas de pulgada, o una tasa de 3,29 m<sup>2</sup> por L (134 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). Esparza una segunda capa de arena de cuarzo de sílice con tamaño de malla de 16/30 sobre el revestimiento húmedo, a una tasa de 0,49 a 0,73 kg por m<sup>2</sup> (10 a 15 libras por 100 pies<sup>2</sup>), y dé una segunda pasada. Las áreas de flujo vehicular de trabajo pesado deben promediar 44 milésimas de pulgada, combinando la capa base y la capa superior, excluyendo el agregado y el imprimador.

#### **Sistema 4: Flujo vehicular extremo (tráfico de camiones pesados, carga de contenedores, resistencia excesiva al deslizamiento)**

1. Aplique *Primer SN* a un espesor de película húmeda (WFT) de 9 a 15 milésimas de pulgada, o una tasa de 2,62 a 4,36 m<sup>2</sup> por L (107 a 178 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). O aplique *Mapefloor PU Primer* a un espesor de película húmeda (WFT) de 3 a 5 milésimas de pulgada, o una tasa de 7,84 a 13,0 m<sup>2</sup> por L (320 a 530 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.).
2. Vierta la mezcla de *Mapefloor PU 400 FC* sobre la superficie del sustrato debidamente preparados y extiéndala uniformemente y de forma pareja con una espátula de goma a una profundidad de 20 milésimas de pulgada, o una tasa de 1,96 m<sup>2</sup> por L (80 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). Aplique el *Mapefloor PU 400 FC* entre 6 a 24 horas después de aplicar *Primer SN* o *Mapefloor PU Primer*. Vuelva a imprimir si *Mapefloor PU 400 FC* no se puede aplicar dentro de 24 horas (comuníquese con el Departamento de servicios técnicos de MAPEI para conocer las instrucciones de re-imprimación). Las pendientes pronunciadas pueden requerir múltiples capas de revestimiento más delgadas para lograr el espesor necesario.
3. Permita que *Mapefloor PU 400 FC* cure durante al menos 16 a 36 horas a 24°C (75°F) o hasta que esté seco al tacto. Luego aplique la mezcla de *Planiseal Traffic Coat* y extiéndala uniformemente y de forma pareja con una espátula de goma a una profundidad de 20 milésimas de pulgada de espesor de película húmeda (WFT), o una tasa de 1,96 m<sup>2</sup> por L (80 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.)\*. Dé una pasada en sentido opuesto para lograr el espesor deseado.

4. Después de que aproximadamente 18,6 m<sup>2</sup> ( 200 pies<sup>2</sup>) de *Planiseal Traffic Coat* hayan sido instalados, esparza de inmediato hasta el punto de rechazo el agregado elegido (consulte el cuadro de gradación de agregado a continuación).
5. Permita que la primera capa de *Planiseal Traffic Coat* cure de acuerdo con el horario de curado mostrado en la Ficha técnica del producto. Después del curado suficiente, barra el sobrante de agregado, retirándolo de la superficie instalada.
6. Aplique una segunda capa de *Planiseal Traffic Coat* a un espesor de película húmeda (WFT) de 40 milésimas de pulgada, o una tasa de 0,98 m<sup>2</sup> por L (40 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). Después de se hayan instalado 18,6 m<sup>2</sup> (200 pies<sup>2</sup>) de *Planiseal Traffic Coat* , esparza de inmediato hasta el punto de rechazo el agregado elegido estando el *Planiseal Traffic Coat* todavía húmedo.
7. Permita el curado según el horario de curado mostrado en la Ficha técnica (TDS) del producto. Termine el sistema aplicado barriendo todo el exceso de agregado y retirándolo del piso.
8. Las áreas de servicio pesado deben promediar 80 milésimas de pulgada de espesor, combinando la capa base y la capa superior, excluyendo el agregado y el imprimador.

*\* Las tasas de cobertura pueden variar dependiendo del perfil del sustrato.*

### **Cuadro de gradación de agregado típico\***

#### **Gradación de agregado para aspersion sobre cubierta de estacionamiento**

<b>Tamaño de malla</b>	<b>Porcentaje de paso</b>
No. 8	100
No. 16	De 51 a 75
No. 20	De 14 a 50
No. 30	De 0 a 25
No. 40	De 0 a 2

*\* Nota: La gradación de agregado y el tipo pueden variar dependiendo del uso previsto del sistema de cubierta de estacionamientos Mapefloor. Es importante consultar con los Servicios técnicos de MAPEI y con su representante de ventas local para determinar el adecuado espesor de milésimas de pulgada para el agregado planeado*

## Seguridad, almacenamiento y limpieza

### Seguridad

- Asegúrese de que las Fichas de seguridad de todos los componentes del sistema estén presentes en cada sitio de trabajo.
- Use mucha precaución cuando trabaje en áreas inclinadas, porque los revestimientos húmedos pueden ser resbalosos.
- Informe al personal sobre los potenciales problemas relacionados con aspirar vapores y con el contacto del material con la piel o con los ojos. Proporcione ventilación adecuada, y en todo momento los trabajadores deben llevar puesta ropa de protección y tener disponibles máscaras tipo cartucho químico. El calzado debe ser de seguridad con protección de acero sobre los dedos.
- Tenga cuidado de los posibles daños a propiedades adyacentes. El sistema de cubiertas de estacionamiento *Mapecfloor* puede manchar acabados de autos y otras superficies tales como bloque, pintura y plástico. Use tela de protección contra gotas o enmascare según sea necesario.
- Mantenga a todo el personal alejado de las áreas que se están recubriendo durante 48 horas después de terminar el trabajo.
- Selle todas las entradas de aire, puertas y ventanas que conecten con áreas habitadas cercanas para evitar que los vapores entren a esos espacios.
- Mantenga los productos lejos del calor, chispas y llamas, y durante la aplicación deshabilite equipos que produzcan chispas. Fije anuncios de "Prohibido fumar".
- Todos los equipos eléctricos y salidas de energía deben tener polo a tierra. Cualquier equipo que pueda producir una carga estática, tales como pistolas de rocío y boquillas de aire comprimido, deben tener polo a tierra.
- Tenga al alcance extintores contra incendios según los prescrito por la Administración de Seguridad y Salud Laboral (OSHA), y que sean de fácil acceso en áreas de trabajo donde se están usando revestimientos a base de solvente. Los extintores de químico seco y CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) son efectivos para controlar pequeños incendios de solventes.
- Lea todas las advertencias e instrucciones en las etiquetas de envases y en las Fichas de seguridad.

- La información anterior está basada en prácticas industriales estándar y tiene como único fin indicar los peligros, no es integral. Nada contenido en estos documentos puede superar las leyes, códigos, ordenanzas u otras regulaciones locales, o las instrucciones de otros fabricantes para el uso de sus productos. Consulte a la Administración de Salud y Seguridad Laboral (OSHA, por su sigla en inglés) o al Sistema de Información de Materiales Peligrosos en el Sitio de Trabajo para Canadá (WHIMS, por su sigla en inglés) para conocer más detalles y cumplimiento normativo. Consulte las Fichas de seguridad con respecto a condiciones no abordadas en este documento.

### Almacenamiento

- Almacene todos los componentes de los sistemas de cubiertas de estacionamientos *Mapefloor* en áreas frescas, bajo la sombra, preferiblemente a una temperatura ambiente de 21°C (70°F). Consulte la Ficha técnica de cada material para conocer los requisitos específicos de almacenamiento.
- Cuando el trabajo finalice, asegúrese de que todos los imprimadores y revestimientos se almacenen en sus contenedores bien sellados. No mantenga ningún contenedor abierto en espacios confinados.

### Limpieza

- Nunca use solventes que contengan alcohol con los sistemas de cubierta de estacionamientos *Mapefloor*.

## **Información general**

- Los sistemas de cubiertas de estacionamiento *Mapefloor* están diseñados para ser aplicados a temperaturas ambiente entre 7°C y 29°C (45°F y 85°F). Para una instalación óptima, la temperatura ambiente debe estar entre 21°C y 26°C (70°F y 80°F). Almacene los materiales a 21°C a 26°C (70°F a 80°F) durante dos días antes de la instalación y asegúrese de que la temperatura del sustrato no descienda por debajo de 7°C (45°F) cuando aplique poliuretanos o por debajo de 10°C (50°F) cuando aplique epoxis 100% sólidos. Las temperaturas más frías aumentarán la de viscosidad de los componentes del sistema *Mapefloor* y por tal razón aumentarán la resistencia del material a la mezcla y al fluido, así como los tiempos de curado, mientras disminuyen la cobertura.
- Todas las cantidades indicadas en esta guía de instalación asumen superficies con un perfil de superficie concreto (CSP) #3 según el ICRI. Los estimados de cantidad de materiales se pueden ver afectados por los cambios en el perfil de la superficie, ya sea porque quede material sin usar o porque el contratista aplica más material del requerido. La cobertura real será inferior que la cobertura teórica.



- Nunca recubra superficies húmedas o mojadas. Cuando tenga dudas, use un medidor de humedad, o haga una prueba de cubierta plástica (consulte la norma ASTM D4263-83). Permita que seque antes de la aplicación.
- El granallado, y otros medios mecánicos aprobados por el ingeniero de proyectos, es necesario en todas las superficies de concreto antes de aplicar los sistemas de cubierta de estacionamiento *Mapefloor*. Consulte a un representante del Departamento de servicios técnicos de MAPEI para tener recomendaciones en trabajos específicos o para conocer métodos alternativos en la preparación de la superficie.
- Mezcle bien todos los componentes del material antes de usarlo. Lea cuidadosamente las instrucciones de la etiqueta.
- No mezcle combinaciones de diferentes materiales de revestimiento sin antes consultar a un representante del Departamento de servicios técnicos de MAPEI.
- Establezca un área designada para ingresar y salir del área de instalación. Esta área debería tener un tapete removible que se pueda usar para limpiar todo el polvo y escombros del calzado. Cambien el tapete cuando sea necesario.
- Divida en unidades de instalación todos los componentes del sistema de cubiertas de estacionamiento *Mapefloor* por cada 465 m<sup>2</sup> (5 000 pies<sup>2</sup>).
- Establezca un área designada para mezcla cerca del área de división de los materiales. El sustrato en esa área debe estar protegido con tela contra goteos para asegurar que el concreto no se contamine con materiales no mezclados antes de la instalación.
- El contratista debe tener un equipo de respaldo disponible, como un motor de taladro, paletas de mezcla, envases de mezcla, pistolas de calafateo, espátulas, jaulas y cubiertas de rodillos, para asegurar que la aplicación no tenga interrupciones una vez se haya iniciado.
- Es mucho más fácil ser precavido o usar tela para proteger contra salpicaduras o enmascarar una superficie adyacente durante la aplicación, que tener que remover el revestimiento después que ha curado.
- Recuerde que, al imprimir, *Mapefloor PU 400 FC* debe aplicarse sobre el imprimador dentro de las 24 horas siguientes; de otra forma será necesario volver a imprimir.
- Al volver a aplicar el imprimador, nunca permita que se extienda a áreas que han sido recubiertas con poliuretanos, de lo contrario se pueden presentar separación y burbujas.

- Cuando haya presencia de bastante exposición a luz UV, use *Mapefloor Finish 450* como capa final.
- Nunca aplique imprimadores o revestimientos elastoméricos de poliuretano si hay alta probabilidad que llueva.
- Cálculo teórico de cobertura: Cualquier líquido, cuando se aplica a un espesor de 1 milésima de pulgada, cubrirá 39,3 m<sup>2</sup> por L (1 604 pies<sup>2</sup> por galón de EE.UU.). Para determinar el rendimiento por galón/litro, divida el área entre los números de espesor. O, para determinar el espesor, divida el área por el rendimiento por galón/litro.

### Ejemplos

Área	÷	Espesor	=	Rendimiento
39,3 m <sup>2</sup> (1 604 pies <sup>2</sup> )		0,6 mm (25 milésimas de pulgada)		1,57 m <sup>2</sup> por L (64 pies <sup>2</sup> por galón de EE.UU.)
Área	÷	Rendimiento	=	Espesor
39,3 m <sup>2</sup> (1 604 pies <sup>2</sup> )		2,45 m <sup>2</sup> por L (100 pies <sup>2</sup> por galón de EE.UU.)		0,4 mm (16 milésimas de pulgada)

### Resistencia química

- Los sistemas de cubierta de estacionamiento *Mapefloor* son resistentes a muchos químicos comunes. Estos sistemas son ampliamente usados en estacionamientos, espacios de talleres mecánicos y otras locaciones donde estaría expuesto a contacto químico incidental. No es recomendado para acumulación de agua a largo plazo, o para áreas de procesamiento químico o contaminación industrial secundaria que puedan involucrar exposición a largo plazo a químicos concentrados.
- Cualquier sistema de revestimiento se mancha si no tiene el mantenimiento adecuado. Lave la superficie del sistema en un horario regular para eliminar la suciedad, aceites y otros escombros que puedan dañar el revestimiento. Limpie de inmediato los derrames de químicos desconocidos siguiendo las leyes locales, estatales/provinciales y federales. Consulte la sección de instrucciones de mantenimiento en este manual de instalación.

Resistencia a químicos comunes	
Químico	Nivel de resistencia
# 2 aceite combustible	N
Ácido de batería	M
Sangre	N
Fluido de frenos	M
Sales para deshielo	N
Etanol	N
Etilenglicol	N
Gasolina	N
Ácido clorhídrico, a < 5%	N
Ácido clorhídrico, a > 5%	M
Alcohol isopropílico	N
Diluyente de laca	E
Metanol	N
Aguarrás	N
Aceite de motor	N
Ácido nítrico, al 10%	M
Skydrol	E
Hipoclorito de sodio, al 5%	M
Hidróxido de sodio, a < 40%	N
Cloruro de sodio	N
Ácido sulfúrico, a > 10%	M
Ácido sulfúrico, a < 10%	N
Tolueno	E
Xileno	E

*E = Evite. Limpie de inmediato si se presenta contacto.*

*N = No tiene efecto. Limpie el revestimiento con regularidad.*

*M = Es posible que se presenten manchas o ablandamiento; limpie el revestimiento con frecuencia para evitar largas exposiciones.*

## Instrucciones de mantenimiento

La vida útil de los sistemas de cubiertas de estacionamiento de *Mapefloor* depende mucho de las inspecciones visuales periódicas y del mantenimiento planeado, incluyendo limpieza, eliminación de nieve y hielo, y reparaciones tanto a la membrana del sistema de tráfico como al sustrato de concreto. Consulte la norma ACI 362.2R-00: "Guía para Mantenimiento Estructural del Estructuras de Estacionamiento", para conocer los lineamientos y las condiciones no listados.

## Inspecciones

Al realizar inspecciones en recorridos, observe y documente el aspecto general y la limpieza de los revestimientos de cubiertas instalados, prestando especial atención a áreas de mucho desgaste tales como taquillas, rampas y carriles de giro. Estas inspecciones formarán la base para cualquier mantenimiento preventivo requerido, y deberían realizarse tanto mensual como semestralmente.

Las inspecciones mensuales deberían incluir evaluaciones visuales de cualquier daño físico al sistema de cubiertas de estacionamiento *Mapefloor*, las cuales deben documentar y realizar reparaciones según se considere necesario. Una inspección semestral debe ser más a fondo e incluir, pero no limitarse a, lo siguiente:

- Asegúrese de un adecuado flujo de agua hacia los desagües, alcantarillas o imbornales. Identifique cualquier área manchada, esto indica agua estancada, en especial en climas donde hay ciclos de congelación/descongelación. Inspeccione la parte inferior, si es posible, para determinar evidencias de grietas o fugas.
- Inspeccione todas las penetraciones y juntas de expansión existentes para asegurarse que estén correctamente selladas y que no haya pérdida de propiedades elásticas o separación de los sustratos adyacentes.
- Observe las uniones críticas de la cubierta, tales como parapetos y muros de edificios, bordillos, columnas y resaltos de estacionamiento, para determinar si un movimiento estructural excesivo puede haber causado grietas en el sistema de cubierta de estacionamiento *Mapefloor*.
- Busque rupturas, grietas o pérdida de adherencia en la capa superior. Determine si la membrana está afectada o comprometida. Observe y documente si existen puntos bajos donde haya o pueda ocurrir estanqueidad.
- Inspeccione el revestimiento de la plataforma en busca de manchas de aceite, grasa u otros líquidos automotrices. Elimine estas manchas con un método de limpieza adecuado, como con un compuesto de eliminación de aceite de uso general, detergentes líquidos o soluciones de soda cáustica. Friegue con firmeza las áreas afectadas para eliminar todos los contaminantes. Limite el uso de compuestos con alto contenido de COV.

- Limpie el sistema de cubierta de estacionamiento *Mapefloor* instalado usando una lavadora a presión de 1 200 psi y un detergente para eliminar los desechos de la superficie, así como cualquier contaminante líquido residual. Puede usar una escoba de cerdas duras o una máquina de restregar para áreas con acumulación excesiva o difíciles de limpiar. Enjuague bien la cubierta con agua limpia y potable y séquela con aspiradora para eliminar los contaminantes sueltos. Recolecte y elimine los residuos de efluentes de acuerdo con las regulaciones locales, estatales/provinciales y federales.

## Remoción de nieve y hielo

La nieve y el hielo apilados pueden aumentar significativamente la capacidad de carga en las cubiertas de estacionamiento, a veces excediendo la carga de diseño de estas. Esta sobrecarga puede provocar grietas estructurales en el sustrato de la plataforma y una falla posterior en el sistema de membrana de la plataforma de tráfico. Las siguientes son algunas medidas de precaución que pueden ayudar a mantener su sistema de cubierta de estacionamiento:

- Retire toda la nieve y el hielo acumulados tan pronto como sea posible.
- Evite usar cuchillas de metal descubiertas en las quitanieves para evitar daños físicos a los sistemas de cubierta de estacionamiento *Mapefloor*. Monte un borde de goma pesado en el borde metálico de la hoja de la quitanieves para proteger la superficie. Tenga también cuidado de proteger los sistemas de juntas de expansión, teniendo las quitanieves en un ángulo de 45 grados con respecto a la junta para que la cuchilla no quede atrapada en la abertura de la junta. Prohíba la circulación de cualquier vehículo con cadenas y neumáticos con clavos.
- No use arena u otro tipo de grano, como sal de roca, para mejorar la tracción en el sistema de cubierta de estacionamiento *Mapefloor* instalado.
- El acetato de calcio y magnesio se puede usar como producto químico para deshielo.

Para información adicional, consulte el siguiente material de referencia: Manual de Mantenimiento de Garaje de Estacionamiento, Quinta Edición (disponible en la Asociación Nacional de Estacionamientos en Washington, D.C.).

## Procedimientos de reparación

Prueba de adhesión: Realice siempre pruebas de adhesión en campo en un espacio de muestra antes de volver a recubrir todo un sistema de recubrimiento existente. La prueba ASTM D4541 para la resistencia al “desprendimiento” es un buen estándar para medir la adhesión, en especial si hay problemas de compatibilidad entre dos sistemas de recubrimiento diferentes. Otra prueba de campo implica el uso de un tejido de fibra de vidrio o similar. Prepare el área afectada con *Primer SN* o *Mapectfloor PU Primer*, permita el curado y luego aplique la capa base *Mapectfloor PU 400 FC*. Presione la tela sobre el *Mapectfloor PU 400 FC* húmedo, permitiendo que un trozo de tela de 15 cm (6 pulgadas) permanezca sin fijar. Después de que *Mapectfloor PU 400 FC* haya curado, tire hacia atrás del extremo no fijado de la tela hacia el área de prueba para obtener una indicación cualitativa de la resistencia de la unión (sin valor).

Grietas reflectantes: Inspeccione rutinariamente el recubrimiento existente para detectar grietas reflectantes, o grietas que se produzcan directamente sobre las grietas o juntas subyacentes. Retire cualquier recubrimiento no adherido a lo largo de la grieta. Pule la grieta, limpie las paredes de esta con un solvente y bisele el borde del revestimiento adherido a lo largo de la grieta. Selle la junta con un sellador de poliuretano al ras con la superficie de concreto. Después de que se haya curado el calafateo, imprime el sellador, la superficie de concreto expuesta y el recubrimiento adherido usando un imprimador de readherencia adecuado. Cuando el imprimador de readherencia haya curado según las instrucciones del fabricante, aplique el sistema adecuado de cubierta de estacionamiento *Mapectfloor* según las instrucciones para el Sistema 1, Sistema 2, Sistema 3 o Sistema 4.

Deslaminación del revestimiento: Retire cualquier recubrimiento suelto y sin adherir e inspeccione la superficie del concreto, así como la parte posterior del recubrimiento deslaminado. Revise la superficie del concreto para verificar la solidez y la parte posterior del recubrimiento deslaminado para determinar la causa de la deslaminación. Por lo general, la falla es causada por una preparación deficiente o inadecuada de la superficie, por limpieza de la superficie, por un espesor insuficiente de una (o más) de las capas del recubrimiento durante la aplicación inicial, o por la pérdida de un margen de tiempo abierto en la imprimación o la capa base. Después de determinar la causa y las medidas correctivas apropiadas, continúe con los pasos descritos en los párrafos a continuación titulados “Pérdida de agregados y desgaste”.

Ampollas: Cuando una capa de concreto está húmeda o mojada durante la aplicación inicial, o si la cubierta está húmeda entre la aplicación del imprimador, la capa base o la capa superior, pueden producirse ampollas causadas por la fuga de humedad. Cuando

estas ampollas se abren, habrá un rastro de humedad debajo de ellas o, al menos, una marca de agua en la parte posterior de la ampolla misma. Las ampollas o burbujas se deben cortar para liberar la humedad que está saliendo y, cuando la superficie esté seca, se deben hacer las reparaciones adecuadas.

Cuando se ha granallado una plataforma de concreto, pueden aparecer ampollas. La preparación de la superficie abre la superficie de concreto, creando pequeños orificios y bolsas de aire, y puede presentarse desgasificación en cualquier parte del sistema de cubierta de estacionamiento *Mapefloor*. Cuando se aplica un recubrimiento de poliuretano y se unen estos orificios, el aire atrapado se expande y causa pequeñas ampollas en el recubrimiento. Reduzca la aparición de ampollas permitiendo que la cubierta recién preparada mecánicamente se desgasifique durante 16 a 48 horas después de la preparación. Si no se puede disponer de este período de tiempo antes de la aplicación, aplique dos capas de imprimación o aumente ligeramente la cantidad de imprimación y aplique siempre la capa base al final del día cuando la cubierta esté más fresca y haya pasado el calor del día (para temperaturas específicas, consulte la Guía de Instrucciones de Instalación en este manual).

Por último, aplique la capa base en varias capas más finas para lograr el espesor adecuado. La aplicación de un sistema de cubierta de estacionamiento *Mapefloor* en capas más delgadas puede reducir las posibilidades de que esto ocurra. El uso aleatorio de un medidor de "película húmeda" durante la aplicación puede verificar que se logran las tasas de cobertura adecuadas.

Pérdida de agregados y desgaste: Se puede esperar que con el tiempo se presente pérdida de agregado en áreas de tráfico pesado, como taquillas, carriles de giro y rampas. En estas áreas de tráfico pesado, la capa superior puede comenzar a mostrar desgaste y posiblemente deslaminarse de la capa base a lo largo del tiempo.

Cuando las capas subyacentes de un sistema de cubierta de estacionamiento *Mapefloor* se desgasten hasta dejar el sustrato de concreto expuesto, limpie mecánicamente estas áreas con un cepillo de alambre eléctrico o mediante escarificación ligera para lograr una superficie rugosa, imprime el área afectada y aplique una capa base y una capa final según sea necesario. Cuando se haya perdido el agregado, o cuando las capas subyacentes de un sistema de cubierta de estacionamiento *Mapefloor* estén expuestas, imprime con un imprimador de readherencia adecuado. Realice una sección de prueba para asegurarse de que el imprimador de readherencia adecuado no arrugue el recubrimiento existente. Si esto sucede, aplique la mezcla lo más delgada posible.

Cuando el imprimador de readherencia haya curado según las instrucciones del fabricante, aplique el sistema adecuado de cubierta de estacionamiento *Mapefloor* según las instrucciones para el Sistema 1, Sistema 2, Sistema 3 o Sistema 4.



— MAPEI USA • MAPEI Canada —

#### **Oficina Central de MAPEI para Norteamérica**

1144 East Newport Center Drive  
Deerfield Beach, Florida 33442  
1-888-US-MAPEI (1-888-876-2734) /  
(954) 246-8888

#### **Servicios técnicos**

1-888-365-0614 (Estados Unidos y Puerto Rico)  
1-800-361-9309 (Canadá)

#### **Servicio al Cliente**

1-800-42-MAPEI (1-800-426-2734)

Derechos de autor ©2020 Corporación MAPEI ("MAPEI") y todos los derechos reservados. Todos los derechos de propiedad intelectual y demás información contenida en este documento son propiedad exclusiva de MAPEI (o su compañía matriz o empresas relacionadas), a menos que se indique lo contrario. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida por cualquier medio sin la previa autorización escrita por parte de MAPEI.

Impreso en los Estados Unidos de América.

