

Molins
CONSTRUCTION
SOLUTIONS

PLIEGO DE CONDICIONES

Guía de mantenimiento de pavimentos de resinas

Sistemas pintados · Autonivelantes · Multicapa · Cuarzo color

Molins Construction Solutions
Ctra. N-340 Km, 1242,30 Pol. Ind. Les Fallulles, 08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona
Tel. +34 93 680 60 40
www.molins.es/construction-solutions



ÍNDICE

pág 1 **1. Quiénes somos**

pág 3 **2. Objeto**

pág 4 **3. Recomendaciones generales**

pág 6 **4. Limpieza diaria**
- 4.1. Eliminación de polvo y suciedad
- 4.2. Limpieza húmeda

pág 8 **5. Limpieza de manchas y derrames**
- 5.1. Aceites y grasas
- 5.2. Productos químicos
- 5.3. Marcas de ruedas

pág 10 **6. Mantenimiento según tipo de pavimento**
- 6.1. Pavimento pintado
- 6.2. Pavimento autonivelante
- 6.3. Pavimento multicapa
- 6.4. Pavimento cuarzo color
- 6.5. Tabla resumen de tipología de pavimentos

pág 15 **7. Productos de limpieza recomendados**

pág 17 **8. Mantenimiento preventivo**

pág 18 **9. Renovación del acabado**

pág 19 **10. Conclusión**

01 QUIÉNES SOMOS



Construction Solutions (antes Propamsa) somos el negocio de Molins que ofrece al mercado soluciones integrales para la construcción: sistemas de colocación cerámica, revestimientos de fachada y SATE, morteros especiales y resinas.

Contruimos el presente, impulsamos el futuro.

Nuestras soluciones engloban sistemas de colocación cerámica y juntas, revestimientos de cal, fachadas y SATE, morteros especiales y resinas para las siguientes aplicaciones: protección, reparación, inyección, refuerzo de estructuras, relleno y anclaje, impermeabilización, aislamiento y pavimentación.

Acompañamos a nuestros clientes en las distintas fases de los proyectos constructivos de cualquier tipología, ya sea obra civil, edificación o industria, y desde pequeñas reformas hasta grandes infraestructuras. Los acompañamos desde la prescripción hasta la ejecución y asesoramiento directamente en obra o en los más de 1.500 puntos de venta en los que estamos presentes.

Tras más de 90 años de historia y el lanzamiento del primer cemento cola al mercado bajo la marca PAM, mantenemos las fortalezas que nos han traído hasta aquí: la calidad de nuestros productos, la cercanía de nuestra red comercial con nuestros clientes, nuestra especialización y experiencia, así como nuestro compromiso con la innovación y las soluciones sostenibles.

En Molins estamos comprometidos con la innovación y la sostenibilidad para luchar contra el cambio climático y con un mismo propósito compartido: queremos impulsar el desarrollo social y la calidad de vida de las personas creando soluciones innovadoras y sostenibles para la construcción. En el 2024 hemos lanzado la gama de productos Susterra que nace para impulsar nuestros objetivos de sostenibilidad y los de nuestra cadena de valor.

Un negocio con más de 90 años de historia

1932

Nace Productos PAM .

Creación de **PAM**, el primer cemento cola del mercado.

1990

Nos unimos a Molins bajo el nombre **Propamsa**

Nos convertimos en líderes en la fabricación de cemento cola en España.

2010

Aumentamos la inversión en I+D+I y nuevas instalaciones para mejorar nuestros servicios.

BETEC se une a la compañía.

2023

Adquisición de **TECNORESIL.**

2024

Rebranding **Molins** y nueva imagen corporativa.

6 centros de fabricación y 2 logísticos.

02. OBJETO

El presente documento establece las recomendaciones para la limpieza, mantenimiento y conservación de pavimentos continuos de resinas con el objetivo de:

Mantener sus propiedades estéticas.
El aspecto de un pavimento de resina —brillo, uniformidad de color y ausencia de marcas— depende del estado de los primeros micrómetros de la capa de acabado. Es la parte del sistema que primero se ve afectada y también la más sencilla de conservar mediante una limpieza correcta.

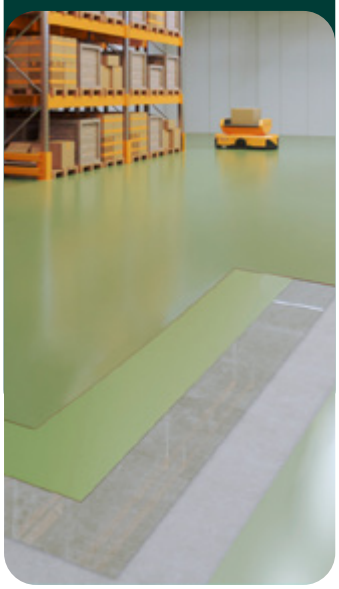
Preservar sus características mecánicas.
La resistencia a la abrasión, al impacto y al ataque químico se declara para el sistema íntegro. A medida que la capa de acabado se desgasta, esas prestaciones disminuyen de forma progresiva, aunque el pavimento siga pareciendo continuo a simple vista.

Maximizar su vida útil.
Un pavimento sometido a un plan de limpieza adecuado envejece de manera lenta y homogénea. Sin él, el desgaste se concentra en pasillos de circulación, radios de giro y accesos, y obliga a intervenir mucho antes de agotar la vida útil teórica del sistema.

Reducir los costes de reparación y reposición.
El coste de intervención crece de forma no lineal con el grado de deterioro. Reponer una capa de sellado sobre un pavimento íntegro es una operación de bajo coste y sin parada prolongada; reconstruir el sistema una vez que el soporte ha quedado expuesto y ha absorbido líquidos multiplica el importe y el tiempo de inmovilización de la instalación.

Las recomendaciones son válidas para sistemas:

PINTADOS



AUTONIVELANTES



MULTICAPA



CUARZO COLOR



03. RECOMENDACIONES GENERALES

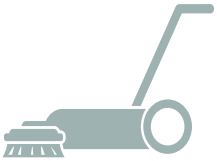
Para garantizar una larga durabilidad del pavimento se recomienda:



Retirar periódicamente polvo, arena y partículas abrasivas.
El polvo y la arena de origen silíceo tienen una dureza superior a la del ligante de resina. Bajo el tránsito de personas o vehículos actúan como un abrasivo continuo y, durante el fregado, quedan atrapados bajo el disco de la fregadora, que los arrastra sobre la superficie. La microabrasión resultante es la causa más frecuente de pérdida prematura de brillo. Por este motivo, la retirada en seco debe preceder siempre a cualquier limpieza húmeda.



Limpiar inmediatamente los derrames de productos químicos, aceites o grasas.
El tiempo de contacto es la variable que determina si un derrame produce una mancha superficial o un ataque de la matriz de resina. Muchos productos que son perfectamente tolerados durante minutos resultan agresivos tras horas de permanencia. Los aceites y grasas, además, penetran en la microporosidad del acabado y dificultan la posterior adherencia de cualquier tratamiento de renovación.



Utilizar sistemas de limpieza mecánica adecuados.
La fregadora-secadora aplica el detergente, ejerce una acción mecánica uniforme y recoge el agua residual en una sola pasada. Frente a la limpieza manual, evita el arrastre de suciedad de una zona a otra y, sobre todo, evita dejar película de detergente sobre la superficie. La elección del disco o cepillo debe ser acorde al acabado.



Colocar felpudos o zonas de retención de suciedad en accesos.
Es la medida preventiva con mejor relación entre eficacia y coste. Una barrera de entrada de longitud suficiente —de forma orientativa, la que permita dos o tres pisadas completas— retiene la mayor parte del árido que se introduce desde el exterior y reduce de manera muy apreciable el desgaste en toda la instalación, no solo en la zona de acceso.

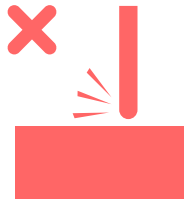


Utilizar ruedas de goma o poliuretano en carros y maquinaria móvil.
Las ruedas de nailon, poliamida o metálicas concentran la carga en una superficie de contacto muy reducida y transmiten al pavimento presiones locales elevadas, especialmente en los radios de giro.



Realizar inspecciones periódicas del estado del pavimento.
La mayor parte de las patologías tiene una fase inicial reversible y de reparación económica. Una inspección programada permite intervenir en esa fase, mientras que la detección casual suele producirse cuando el deterioro ya es visible desde lejos, es decir, cuando la intervención necesaria es de mayor alcance.

Se recomienda **evitar las siguientes prácticas**:



Arrastrar elementos metálicos sobre la superficie.
El arrastre de palés, contenedores metálicos, patas de maquinaria o cargas sin rodadura produce cortes y surcos que atraviesan la capa de acabado. Además de un daño estético inmediato, dejan expuesta la capa inferior y, en los casos más severos, el propio soporte.



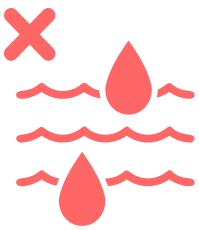
Utilizar cepillos metálicos o abrasivos.
Los cepillos metálicos, lijas, estropajos abrasivos y discos de decapado eliminan el brillo en una sola pasada y abren la porosidad superficial. Una superficie abierta retiene más suciedad, se limpia peor y se ensucia más rápido, de modo que el efecto es acumulativo: cada limpieza agresiva hace más difícil la siguiente.



Golpes continuados con objetos punzantes.
La resistencia al impacto de un sistema de resina es elevada pero finita, y depende del espesor y del soporte subyacente. Los impactos repetidos en un mismo punto —caída de piezas, herramientas o cargas— provocan descascarillado local y, con el tiempo, la perforación del sistema.



Uso continuado de productos altamente agresivos sin limpieza posterior.
Un producto agresivo puede resultar admisible en aplicación puntual y con aclarado inmediato, y ser inadmisible en régimen continuado. Si no se aclara, el residuo permanece activo sobre la superficie mucho después de finalizada la limpieza y prolonga el tiempo de contacto de forma involuntaria.



Acumulación prolongada de agua o productos químicos.
El agua estancada deja cercos y depósitos de cal, y en pavimentos con relieve sedimenta la suciedad en suspensión precisamente en el fondo de la textura. Si además existe una fisura o un poro, el encharcamiento prolongado favorece la penetración hasta el soporte y el inicio de procesos de pérdida de adherencia.



04. LIMPIEZA DIARIA

La limpieza rutinaria se organiza en dos fases sucesivas y no intercambiables: la retirada en seco de las partículas sólidas y, a continuación, la limpieza húmeda. Invertir el orden o suprimir la primera fase convierte la propia operación de limpieza en un mecanismo de desgaste.

4.1. Eliminación de polvo y suciedad

Frecuencia recomendada

Diaria en zonas de alto tránsito.
Accesos, pasillos de circulación, zonas de carga y descarga y áreas próximas a puertas exteriores concentran la mayor parte del árido que entra en la instalación.

2-3 veces por semana en zonas de tránsito moderado.
En zonas de paso ocasional o de almacenaje estático, el criterio de decisión no debe ser el calendario sino la presencia visible de partículas: si al pasar la mano se aprecia arenilla, procede intervenir con independencia de la frecuencia programada.

Métodos recomendados

Barrido con mopa industrial.
La mopa atrapapolvo, con o sin tratamiento, retiene las partículas finas en lugar de levantarlas. El barrido con escoba convencional pone el polvo en suspensión y lo redistribuye.

Aspirado industrial.
Es el método más eficaz en pavimentos multicapa y de cuarzo color, donde el árido queda alojado en el fondo del relieve y la mopa solo alcanza las crestas.

Fregadora automática.
Los equipos con función de barrido previo o con cepillo lateral permiten integrar ambas fases. En su defecto, debe realizarse la retirada en seco como operación independiente antes de fregar.







4.2. Limpieza húmeda

Utilizar agua limpia.
El agua de aclarado debe renovarse: fregar con agua ya cargada de suciedad redeposita las partículas sobre la superficie y deja un velo mate perceptible al secar.

Utilizar detergentes neutros (pH 6-8).
El rango neutro es el régimen por defecto porque no ataca al ligante ni deja residuo alcalino.

Dosificación orientativa

0,5-2 % de detergente según el grado de suciedad.
Sobrepasar la dosificación no mejora el resultado. El exceso de tensioactivo no llega a eliminarse con el aclarado, forma una película que mata el brillo y, por su carácter higroscópico, retiene suciedad con mayor facilidad: el pavimento se ensucia antes y aparenta estar peor limpio. La dosis inferior del rango es la adecuada para la limpieza diaria de mantenimiento; la superior, para la limpieza periódica a fondo.

Temperatura del agua

Preferiblemente entre 20 °C y 40 °C.
En este intervalo se favorece la acción del detergente sin someter al sistema a solicitación térmica. Debe evitarse el agua a temperatura elevada y, en particular, la limpieza por vapor: la resina y el soporte de hormigón tienen coeficientes de dilatación distintos, y el choque térmico genera tensiones en la interfase que pueden derivar en fisuración o pérdida de adherencia. El agua fría, por su parte, reduce de forma apreciable la eficacia de los desengrasantes.

Tras la limpieza

Aclarar si existe acumulación de detergente.
La señal característica es un tacto ligeramente jabonoso o la aparición de un velo mate irregular al secar. Ante la duda, el aclarado con agua limpia no tiene contraindicación.

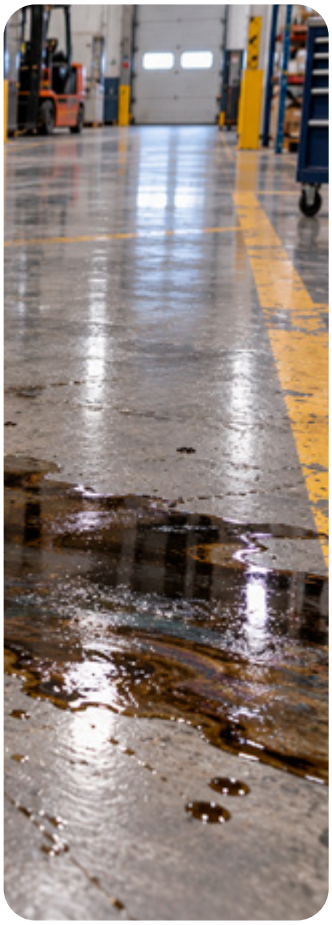
Mantener la superficie libre de residuos.
El agua residual debe recogerse mediante el labio de aspiración de la fregadora, un aspirador de líquidos o una rasqueta hacia sumidero. Dejar secar por evaporación deposita sobre la superficie tanto la suciedad en suspensión como las sales disueltas en el agua de red, que se manifiestan como cercos y manchas de cal.

05. MANCHAS Y DERRAMES

La actuación ante un derrame es una operación de urgencia, no de mantenimiento programado. Su eficacia depende casi por completo de la rapidez con que se inicie, por lo que el personal de operación —y no solo el servicio de limpieza— debe conocer el procedimiento y disponer del material necesario en las proximidades de las zonas de riesgo.

5.1. Aceites y grasas

La actuación ante un derrame es una **operación de urgencia**, no de mantenimiento programado. Su eficacia depende casi por completo de la rapidez con que se inicie, por lo que el personal de operación —y no solo el servicio de limpieza— debe conocer el procedimiento y disponer del material necesario en las proximidades de las zonas de riesgo.



1 - Retirar el exceso con material absorbente.
Se emplea absorbente inerte granulado o paños absorbentes, aplicados desde el exterior del derrame hacia su interior para evitar extender la superficie afectada. En ningún caso debe arrastrarse el producto con agua como primera medida: solo consigue repartirlo sobre un área mayor.

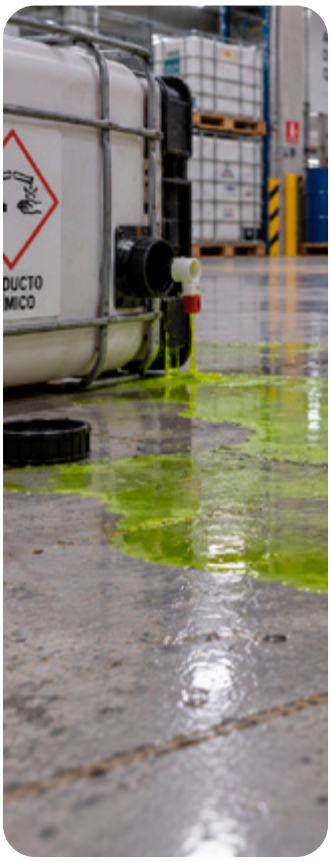
2 - Aplicar detergente desengrasante neutro.
El desengrasante actúa emulsionando la grasa residual retenida en la microporosidad del acabado. Debe respetarse el tiempo de actuación indicado por el fabricante sin permitir que el producto seque sobre la superficie.

3 - Fregar mecánicamente.
La acción mecánica es imprescindible para desprender la película grasa. En superficies lisas se emplea disco de baja agresividad; en superficies con relieve, cepillo de nailon, con dos pasadas en direcciones cruzadas para alcanzar el fondo de la textura.

4 - Aclarar con agua.
El aclarado arrastra la grasa emulsionada. Si se omite, la emulsión vuelve a depositarse al evaporarse el agua y la mancha reaparece atenuada, además de dejar una superficie deslizante.

Los derrames de aceite y grasa tienen una implicación adicional de seguridad: reducen de forma drástica la resistencia al deslizamiento de la superficie. Hasta la finalización completa del procedimiento, la zona debe permanecer señalizada.

5.2. Productos químicos



1 - Contener el producto.

Acotar la extensión con absorbente inerte o barreras, impidiendo su avance hacia juntas, sumideros, encuentros con paramentos y zonas de menor espesor, que son los puntos por los que puede alcanzar el soporte.

2 - Absorber inmediatamente.

Retirar el producto con absorbente y pala, sin arrastrar. El absorbente contaminado se gestiona como residuo conforme a la clasificación que corresponda al producto derramado.

3 - Limpiar con abundante agua.

La dilución reduce la concentración del agente residual y detiene su acción. Cuando el plan de emergencia de la instalación lo prevea, puede ser necesaria una neutralización previa antes de la limpieza con agua.

4 - Comprobar que no haya afectación superficial.

La verificación debe repetirse transcurridas veinticuatro horas, ya que algunos efectos no son inmediatos. Los indicios de ataque son el cambio de color, la pérdida de brillo localizada, el reblandecimiento al tacto o el desprendimiento de material al rascar suavemente. Si aparecen, la zona requiere evaluación técnica y, previsiblemente, reparación local: no existe procedimiento de limpieza que revierta un ataque químico.

Se recomienda no mantener productos químicos sobre el pavimento durante periodos prolongados. Resulta igualmente conveniente disponer de una relación de los productos manipulados habitualmente en la instalación y contrastarla con la tabla de resistencia química del sistema instalado. Un producto que aparezca de forma recurrente y no esté contemplado en esa tabla indica que el sistema puede no ser el idóneo para el uso, y no que el mantenimiento sea insuficiente.

5.3. Marcas de ruedas

Las marcas de neumáticos o ruedas pueden eliminarse mediante:



Detergentes específicos.

Los desengrasantes alcalinos y los limpiadores formulados para marcas de rodadura disuelven el material transferido. Requieren tiempo de actuación y aclarado posterior.

Limpieza mecánica con fregadora.

La combinación de producto y acción mecánica con disco de baja agresividad resuelve la mayoría de los casos. No debe recurrirse a discos abrasivos: eliminan la marca junto con el acabado.

06. MANTENIMIENTO SEGÚN TIPO DE PAVIMENTO

Aunque los principios generales son comunes, cada sistema presenta un comportamiento distinto frente al desgaste y requiere ajustes en el método de limpieza y en el criterio de inspección. La diferencia fundamental está en el espesor disponible y en la rugosidad de la superficie.

6.1. Pavimento pintado



CARACTERÍSTICAS

Espesor reducido. Al tratarse de un revestimiento de película fina, el margen de desgaste antes de comprometer la protección del soporte es pequeño. No admite lijados sucesivos ni intervenciones repetidas de pulido.

Mayor sensibilidad al desgaste superficial. La abrasión afecta desde el primer momento a la capa que aporta color y protección, sin capa intermedia que actúe como reserva. El desgaste se hace visible antes que en cualquier otro sistema.

MANTENIMIENTO

Limpieza frecuente. La retirada en seco cobra aquí una importancia especial: con espesores tan reducidos, la microabrasión por partículas tiene un efecto proporcionalmente mayor.

Evitar abrasión continuada. Debe descartarse el uso de discos de agresividad media o alta, incluso de forma puntual, y limitarse la presión de trabajo de la fregadora.

Control de zonas de giro de carretillas. Son los puntos donde el sistema alcanza antes el final de su vida útil. Conviene inspeccionarlos de forma diferenciada y, si el uso lo justifica, reforzarlos localmente o modificar los recorridos.

RECOMENDACIÓN

Inspección anual para valorar renovación de la capa de acabado.
La decisión de renovar debe tomarse antes de que aparezca el soporte. Reponer la capa sobre un pavimento íntegro es una operación sencilla; una vez expuesto el hormigón, la intervención pasa a exigir saneado y reconstrucción.

VIDA ÚTIL

Durabilidad estética



El intervalo es amplio porque depende críticamente del tipo de tráfico. Debe entenderse como vida útil estética —el plazo tras el cual el aspecto deja de ser satisfactorio— y no como el agotamiento de la capacidad protectora del sistema, que puede alcanzarse antes en zonas concretas y más tarde en el conjunto.

6.2. Pavimento autonivelante



CARACTERÍSTICAS

Acabado liso y continuo. La ausencia de textura proporciona una superficie de aspecto homogéneo y de elevado valor estético, pero hace que cualquier rayado o marca resulte muy visible bajo iluminación rasante.

Fácil limpieza. La ausencia de porosidad y de relieve reduce la retención de suciedad y permite alcanzar un buen resultado con procedimientos poco agresivos.

Alta resistencia mecánica. El mayor espesor respecto al sistema pintado proporciona un margen de desgaste apreciable y una buena tolerancia al impacto.

MANTENIMIENTO

Limpieza diaria mediante fregadora automática.
La superficie lisa permite trabajar con disco de baja agresividad y recoger íntegramente el agua residual, lo que evita cercos y velos mate.

Eliminación rápida de agentes químicos.
Sobre superficie lisa el derrame se extiende con facilidad y alcanza un área mayor en menos tiempo, lo que hace especialmente relevante la contención inmediata.

REVISIÓN

Control de rayados o impactos localizados.
Es la incidencia característica de este sistema. El rayado difuso suele indicar un fallo del protocolo de limpieza —habitualmente, la omisión de la retirada en seco previa o el uso de un disco inadecuado— más que un uso indebido del local.

VIDA ÚTIL

Durabilidad estética



El extremo superior del rango corresponde a instalaciones con tráfico controlado, barreras de entrada eficaces y limpieza mecanizada regular. El inferior, a locales con tráfico rodado intenso o con entrada continua de árido desde el exterior.

6.3. Pavimento multicapa



CARACTERÍSTICAS

Acabado antideslizante.
La rugosidad superficial proporcionada por el árido es la que aporta la resistencia al deslizamiento. Es una prestación de seguridad y debe conservarse: cualquier tratamiento que rellene el relieve la anula.

Buena resistencia al desgaste.
El árido embebido soporta buena parte de la solicitación mecánica y protege al ligante, lo que proporciona una vida útil superior a la de los sistemas de película fina.

MANTENIMIENTO

Utilizar cepillos adecuados para garantizar la limpieza de la textura superficial.
El disco actúa únicamente sobre las crestas del relieve y deja el fondo sin limpiar. Es recomendable realizar dos pasadas en direcciones perpendiculares, de modo que el cepillo alcance el relieve por ambos lados.

Evitar acumulación de suciedad en porosidades.
El ennegrecimiento progresivo característico de estos pavimentos no procede tanto de la suciedad como del residuo de detergente retenido en el fondo del relieve, que fija las partículas. El aclarado abundante y la aspiración del agua residual son, por tanto, más importantes aquí que en cualquier otro sistema.

RECOMENDACIÓN

Limpiezas periódicas profundas mediante fregadora industrial.
Con independencia de la limpieza rutinaria, conviene programar limpiezas a fondo con desengrasante y mayor tiempo de actuación, dirigidas específicamente a recuperar el fondo de la textura antes de que la acumulación llegue a colmatarla.

VIDA ÚTIL

Durabilidad estética



En este sistema conviene vigilar además la evolución de la propia rugosidad.

6.4. Pavimento cuarzo color



CARACTERÍSTICAS

Elevada resistencia mecánica.
El mayor espesor y la elevada proporción de árido de cuarzo proporcionan la mejor respuesta de la gama frente a cargas, impactos y tráfico rodado intenso.

Excelente comportamiento frente al desgaste.
El desgaste afecta en primer lugar al sellado superficial, que actúa como capa de sacrificio y puede reponerse sin intervenir sobre el cuerpo del sistema. Es la característica que explica su vida útil prolongada.

MANTENIMIENTO

Limpieza mediante fregadora automática. Con cepillo o disco según el grado de sellado de la superficie: cuanto más cerrado sea el acabado, más se aproxima su tratamiento al de un autonivelante.

Uso de detergentes neutros o ligeramente alcalinos. El régimen habitual es el neutro; la alcalinidad suave queda para la suciedad grasa y la limpieza periódica a fondo, siempre con aclarado posterior.

Eliminación periódica de residuos incrustados. Los residuos de proceso que endurecen sobre la superficie deben retirarse por medios mecánicos no abrasivos —espátula de plástico, cepillo de nailon— antes de recurrir a productos químicos.

RECOMENDACIÓN

Comprobación de juntas y encuentros con elementos constructivos.
Las juntas de dilatación y de retracción, los encuentros con paramentos, pilares y sumideros y las medias cañas perimetrales son los puntos singulares del sistema. Un sellante despegado o fisurado permite la entrada de agua bajo el revestimiento y provoca el descarnado progresivo de los labios de la junta bajo el tráfico rodado. Es la revisión de mayor rendimiento en este tipo de pavimentos.

VIDA ÚTIL

Durabilidad estética



El rango superior es alcanzable siempre que se repongan las capas de sellado a medida que se desgastan. La vida útil de estos sistemas no es la de un acabado único, sino la suma de sucesivos ciclos de renovación superficial sobre un cuerpo de pavimento que permanece.

6.5. Tabla resumen de tipología de pavimentos

Sistema	Foco de mantenimiento	Durabilidad estética
Pintado	Abrasión y zonas de giro	● ● ○ ○ ○
Autonivelante	Rayado e impactos localizados	● ● ● ● ○
Multicapa	Limpieza del fondo de la textura	● ● ● ● ○
Cuarzo color	Juntas, encuentros y sellado superficial	● ● ● ● ●



07. PRODUCTOS DE LIMPIEZA RECOMENDADOS

La elección del producto debe seguir un criterio de escalado: se emplea el menos agresivo capaz de resolver la suciedad presente, y solo se sube de escalón cuando el anterior resulta insuficiente. La agresividad no aporta rapidez, aporta desgaste.

Se recomienda utilizar:

Detergentes neutros	Régimen por defecto para la limpieza diaria. No atacan al ligante, no dejan residuo alcalino y no requieren aclarado sistemático, aunque sí conviene realizarlo cuando se aprecie acumulación.
Detergentes alcalinos suaves	Indicados para la suciedad grasa y para la limpieza periódica a fondo. Su empleo exige controlar el tiempo de actuación —sin permitir el secado sobre la superficie— y aclarar siempre con agua abundante.
Desengrasantes específicos para pavimentos industriales	Formulados para emulsionar aceites minerales y grasas de proceso sin atacar los revestimientos de resina. Es preferible un desengrasante específico a un producto genérico de mayor alcalinidad.
Limpiadores no abrasivos	Debe descartarse cualquier producto que incorpore carga sólida en suspensión —cremas y polvos abrasivos—, aunque su etiqueta lo presente como apto para suelos: la acción de limpieza se produce por desgaste de la superficie.
Aplicación de una capa de ceras para pavimentos sintéticos	**La periodicidad dependerá de la intensidad del uso, detectable cuando hay una ligera pérdida de brillo.** La cera actúa como capa de sacrificio: absorbe el rayado y el desgaste que de otro modo afectarían al acabado del sistema, reduce la adherencia de la suciedad y recupera el brillo de superficies envejecidas. Debe aplicarse sobre superficie limpia, seca y libre de restos de detergente, en capas finas y cruzadas, ya que un espesor excesivo amarillea y se desprende en escamas. La ligera pérdida de brillo es, en efecto, el indicador de reposición más fiable, por delante de cualquier periodicidad fija.

Consideraciones sobre el encerado

Conviene tener presentes tres situaciones en las que el tratamiento requiere valoración previa. En pavimentos con acabado antideslizante, la cera tiende a rellenar el relieve y a reducir la resistencia al deslizamiento, prestación que en muchos casos justifica la elección del sistema. En instalaciones alimentarias y sanitarias, el desprendimiento en escamas y la dificultad para la desinfección suelen desaconsejarlo. En pavimentos conductivos o disipativos, la cera es aislante y anula la prestación eléctrica del sistema.

Debe preverse asimismo el decapado y la reposición periódicos: la acumulación de capas sucesivas de cera termina generando una película gruesa, amarilleada y de aspecto irregular.

Productos de limpieza a evitar:

Ácidos concentrados	Atacan tanto al ligante de resina como, en caso de alcanzarlo a través de fisuras o poros, al soporte de hormigón. Los desincrustantes ácidos diluidos pueden emplearse de forma puntual sobre depósitos de cal, siempre con aclarado inmediato y nunca de manera recurrente.
Disolventes agresivos	Acetona, metiletilcetona, disolventes clorados y decapantes de pintura reblandecen la matriz epoxídica. El efecto es inmediato e irreversible: no existe tratamiento posterior que recupere la superficie afectada.
Hipoclorito sódico en altas concentraciones	En concentraciones elevadas o con tiempos de contacto prolongados decolora los pigmentos y deja manchas claras de contorno definido, especialmente perceptibles en pavimentos de color saturado. La desinfección con productos clorados es viable en las concentraciones de uso habitual, respetando el tiempo indicado y aclarando después.
Productos con abrasivos sólidos	Además del daño mecánico inmediato, abren la porosidad superficial y comprometen la limpieza futura, con un efecto acumulativo en cada intervención.



08. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

La inspección periódica es lo que diferencia un plan de mantenimiento de un simple protocolo de limpieza. Su finalidad no es constatar el deterioro, sino detectarlo mientras la intervención sigue siendo sencilla y económica.

Es recomendable definir en plano unos puntos de control fijos —zonas de tránsito intenso, radios de giro, accesos, juntas y encuentros— y fotografiarlos de forma sistemática. La comparación entre inspecciones sucesivas permite evaluar tendencias, y una tendencia detectada a tiempo vale más que cualquier valoración aislada.

Realizar una revisión periódica para detectar:

Hallazgo	Qué indica	Actuación orientativa
Pérdida de brillo	Microabrasión por partículas, residuo de detergente mal aclarado o desgaste del sellado. Es el primer indicador y el más temprano.	Revisar el protocolo de limpieza; pulido o reposición del sellado según el alcance.
Desgaste localizado	Concentración de tráfico o arrastre en zonas concretas. Suele preceder a la exposición del soporte.	Reposición del acabado en la zona antes de que aparezca el soporte; valorar cambio de recorridos.
Impactos	Caída de objetos o golpes con maquinaria. Daño puntual que deja el sistema abierto.	Reparación local con productos del mismo sistema.
Fisuras	Si son rectilíneas y coincidentes con juntas del soporte, movimiento de la solera. Si son superficiales e irregulares, retracción del propio revestimiento.	Diagnóstico previo del origen. El relleno rígido sobre un movimiento activo reaparece.
Desprendimientos puntuales	Pérdida de adherencia local por contaminación del soporte, defecto de imprimación o presencia de humedad.	Delimitar por percusión la extensión real, sanear y reconstruir.
Daños mecánicos	Cortes, surcos y descarnado de bordes por arrastre de cargas o deterioro de juntas.	Reparación local y corrección de la práctica que los originales.

La reparación temprana permite prolongar significativamente la vida útil del sistema. La razón es que el coste y el alcance de la intervención no crecen de forma proporcional al deterioro, sino mucho más deprisa. Mientras el daño se limita a la capa de acabado, la reparación es superficial y localizada. En cuanto el soporte queda expuesto, absorbe agua y agentes químicos, se degrada y obliga a sanear más allá de la zona visible; y una discontinuidad no atendida se propaga bajo el tráfico, de modo que la superficie a intervenir crece con el tiempo aunque las condiciones de uso no cambien.

Conviene dejar constancia escrita de cada revisión, con fecha, zona inspeccionada, observaciones y fotografías. Ese registro es también el que permite acreditar el cumplimiento del plan de mantenimiento cuando resulta necesario.

09. RENOVACIÓN DEL ACABADO

Dependiendo de la intensidad de uso puede ser recomendable realizar una **renovación superficial** mediante:



1. Limpieza profunda

Eliminación completa de grasas, ceras, residuos de proceso y restos de detergente. Cualquier contaminante que permanezca sobre la superficie actúa como desmoldeante e impide la adherencia de la nueva capa. Es la fase que más condiciona el resultado final y la que con más frecuencia se despacha con insuficiente atención.



2. Lijado ligero (si procede)

Su función es abrir el brillo y generar el perfil de rugosidad que permite el anclaje mecánico del nuevo acabado. Se realiza con lijado o diamantado ligero, sin llegar a eliminar la capa existente, seguido de una aspiración completa: el polvo generado es, en sí mismo, un contaminante.



3. Aplicación de nueva capa de sellado o acabado

Debe emplearse un producto del mismo sistema, respetando los consumos, los tiempos de espera entre capas y las condiciones ambientales establecidas en su ficha técnica. La aplicación conviene extenderla a paños completos delimitados por juntas, cambios de plano u otros elementos constructivos: aun utilizando el mismo producto y color, existirán diferencias de tono y brillo entre el material nuevo y el envejecido, y delimitar la intervención mediante una línea constructiva convierte esa diferencia en un cambio de paño intencionado en lugar de en un parche visible.

ESTA ACTUACIÓN:

- **Recupera el aspecto estético**
- **Incrementa la resistencia al desgaste**
- **Reduce costes frente a una sustitución completa**

10. CONCLUSIÓN

Un correcto programa de limpieza y mantenimiento preventivo permite conservar las prestaciones mecánicas, químicas y estéticas de los pavimentos de resina, incrementando su durabilidad y minimizando las intervenciones correctivas durante su vida útil.

Las medidas de mayor rendimiento son, además, las más sencillas: retirar en seco las partículas abrasivas antes de cualquier limpieza húmeda, actuar sobre los derrames de inmediato, respetar las dosificaciones de detergente y eliminar el agua residual. Ninguna requiere medios especiales, y las cuatro juntas explican la mayor parte de la diferencia entre un pavimento que alcanza el extremo superior de su vida útil estimada y otro que exige intervención mucho antes.

Conviene igualmente entender el mantenimiento de estos sistemas como una sucesión de ciclos y no como la conservación de un acabado único. La capa superficial es una capa de sacrificio, prevista para desgastarse y ser repuesta; el cuerpo del pavimento permanece. Planificar esas reposiciones antes de que el desgaste alcance las capas inferiores es lo que permite prolongar la vida del sistema muy por encima de la de su acabado original.

Se recomienda que cualquier reparación o renovación sea realizada por empresas especializadas y siguiendo las especificaciones técnicas del sistema instalado. Los productos que componen un sistema de pavimento forman un conjunto único, formulado y ensayado para trabajar de manera solidaria. La incorporación de productos ajenos al sistema, aunque pertenezcan a la misma familia química, altera ese conjunto y compromete la garantía del fabricante sobre la integridad y el correcto funcionamiento del pavimento.

