

Tratamiento suelos

Catálogo técnico





Misaval
pinturas

Índice

Pág.



1. PROPÓSITO: Caminar sobre suelo firme.	5
¿Por qué pintar suelos?	6
1. Código Técnico de la Edificación.	7
1. 1 DB SI: Seguridad en caso de incendio.	8
1. 2 DB SUA: Seguridad utilización y accesibilidad.	10
2. Reglamento UE de Productos de Construcción Nº305/2011.	13
3. Otra normativa.	13
4. Normativa sobre recubrimientos sanitarios.	13
2. SOLUCIONES ISAVAL: Preparación del soporte.	15
Problemas en las distintas superficies.	16
Acondicionamiento del soporte.	17
1. Soportes cementosos o poliméricos.	17
2. Soportes cerámicos.	20
3. Soportes asfálticos.	21
4. Soportes pintados.	21
Nivelación del soporte.	22
Imprimación para el acabado.	23
Compatibilidad de imprimaciones según sistemas.	23
3. SISTEMAS: Protección y decoración a cada paso.	25
3.1 Sistemas autonivelantes.	26
Acabado EPOXI EP 3000.	27
Acabado EPOXI CON ÁRIDOS.	28
Acabado epoxi con CHIPS MULTICOLOR.	29
Acabado epoxi con CUARZO COLOREADO.	30
Acabado POLIURETANO.	31
3.2 Sistemas de pintura: acabado liso.	34
1. Resina: EPOXI.	34
Acabado epoxi 100% sólidos.	34
Acabado epoxi al disolvente.	35
Acabado epoxi al agua.	35
2. Resina: POLIURETANO.	36
Acabado poliuretano bicomponente al disolvente.	36
Acabado poliuretano bicomponente al agua.	36
Acabado barniz poliuretano al disolvente.	37
Acabado barniz poliuretano al agua.	37
3. Resina: CLOROCAUCHO.	39
4. Resinas ACRÍLICAS.	40
Acabado pistas deportivas.	41
Acabado señalización vial.	41
3.3 Sistemas antideslizantes.	42
Soluciones para zonas con requerimientos exigidos por el CTE.	42
Soluciones para zonas de ocupación nula o restringida.	43
3.4 Sistemas cementosos.	44
Aplicación de sistemas cementosos.	44
4. PRODUCTOS. Datos técnicos.	45



1.

PROPÓSITO:

Caminar sobre suelo firme.

Resulta imprescindible revestir nuestros suelos con el fin de mejorar su durabilidad y preservar sus propiedades.

El suelo, en el ámbito de la construcción, se puede definir como sustrato físico dispuesto de forma horizontal o inclinada, conformado por distintos materiales que le proporcionan las características físico-químicas necesarias para cumplir con las resistencias mecánicas y de compresión, haciéndolo apto como superficie de apoyo para personas, animales, vehículos, mobiliario y otros elementos constructivos. Con el fin de mantener y preservar estas propiedades, es imprescindible su revestimiento.

Pinturas Isaval presenta una amplia gama de productos para el tratamiento de suelos destinados a mejorar sus prestaciones, aumentando su resistencia física y química, y que a su vez, aportan un acabado decorativo y facilitar unas mejores condiciones de salubridad. Ideal para todo tipo de suelos, tanto industriales como de uso doméstico, deportivo, exteriores...

En función del acabado deseado y la superficie sobre la que se aplique el sistema, Pinturas Isaval ha desarrollado una solución a medida.

Por qué pintar suelos.

Los suelos sufren un deterioro continuo que degrada sus características y disminuye sus prestaciones. Los sistemas de recubrimiento de suelos pueden alargar sus propiedades en función de los requerimientos del lugar.

La función principal de los revestimientos de suelos es la restauración completa de la superficie para lograr aumen-

tar la vida de servicio del pavimento, tanto nuevo como deteriorado. Protegerlo de la penetración de agua y limitar la entrada de humedad, mejorar la resistencia física y química, incrementar la resistividad y proporcionar otras características estéticas, de seguridad y de limpieza necesarias para su uso.

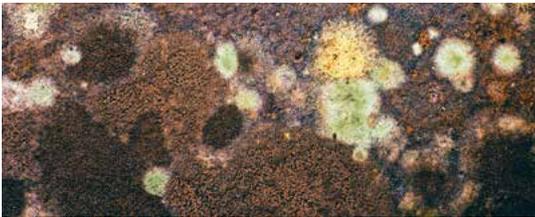
1 Protección del sustrato.



Vertidos de agentes químicos agresivos.



Golpes, abrasión, compresión.



Microorganismos.



Suciedad y humedad.

2 Decorativa y estética.



Color, textura, apariencia.

3 Funcionalidad y mejora de la seguridad.



Señalización y marcado de zonas.

4 Legal y certificaciones.



Reacción y resistencia al fuego.



Capacidad antideslizante.



Uso sanitario.



Facilidad de limpieza.

1. Código Técnico de la Edificación.

Los suelos han de cumplir una serie de especificaciones reguladas según normativa.

CTE: se trata de un instrumento normativo que fija las exigencias básicas de calidad de los edificios y sus instalaciones. A través de esta normativa se satisfacen ciertos requisitos básicos de la edificación relacionados con la seguridad y el bienestar de las personas, que se refieren, tanto a la seguridad estructural y de protección contra incendios, como a la salubridad, la protección contra el ruido, el ahorro energético o la accesibilidad para personas con movilidad reducida.

El CTE establece unas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

✓ Seguridad frente al fuego.

✓ Seguridad frente al riesgo de caídas.

DOCUMENTOS CTE : REAL DECRETO

SE

Seguridad estructural

SI

Seguridad en caso de incendio

SUA

Seguridad de utilización y accesibilidad

HE

Ahorro de energía

HR

Protección frente al ruido

HS

Salubridad

1.1 DB SI Seguridad en caso de incendio

DB-SI C Documento con comentarios del Ministerio de Fomento (versión 30 junio 2017)

Los ensayos y la clasificación de la resistencia al fuego deben ser realizados en laboratorios acreditados. La duración de la validez de este informe de clasificación está sujeta a la legislación vigente en el momento de su emisión.

El método de ensayo efectuado se corresponde a lo indicado en las normas siguientes:

- Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos. Parte 1. Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante. S/N UNE EN ISO 9.239-1:11.
- Ensayo de Reacción al Fuego de los productos de construcción. Determinación del calor de combustión S/N UNE EN ISO 1716:11.

Clases de comportamiento de reacción al fuego para productos de construcción de revestimientos de suelos según norma UNE EN 13501-1:07+ a1:2010

CLASE	MÉTODO(S) DE ENSAYO	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN	DECLARACIÓN ADICIONAL OBLIGATORIA
A1 _{FL}	UNE-EN-ISO 1182:2011 ⁽¹⁾ ; y	$\Delta T \leq 30^\circ\text{C}$; y $\Delta m \leq 50\%$; y $t_f = 0$ (es decir, sin llama sostenida)	-
	UNE-EN-ISO 1716:2011	$\text{PCS} \leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1(1)}$; y $\text{PCS} \leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1(2)}$; y $\text{PCS} \leq 1.4 \text{ MJ.m}^{-2(3)}$; y $\text{PCS} \leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$	-
A2 _{FL}	UNE-EN-ISO 1182:2011 ⁽¹⁾ ; o	$\Delta T \leq 50^\circ\text{C}$; y $\Delta m \leq 50\%$; y $t_f \leq 20\text{s}$	-
	UNE-EN-ISO 1716:2011; y	$\text{PCS} \leq 3.0 \text{ MJ.kg}^{-1(1)}$; y $\text{PCS} \leq 4.0 \text{ MJ.m}^{-2(2)}$; y $\text{PCS} \leq 4.0 \text{ MJ.m}^{-2(3)}$; y $\text{PCS} \leq 23.0 \text{ MJ.kg}^{-1(4)}$	-
	UNE-EN-ISO 9239-1:2011 ⁽⁵⁾	Flujo crítico ⁽⁶⁾ $\geq 8,0 \text{ kW.m}^{-2}$	Producción de humo ⁽⁷⁾
B _{FL}	UNE-EN-ISO 9239-1:2011 ⁽⁵⁾ y	Flujo crítico ⁽⁶⁾ $\geq 8,0 \text{ kW.m}^{-2}$	Producción de humo ⁽⁷⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2011 ⁽⁸⁾ Exposición = 15 s.	$F_s \leq 150 \text{ mm en } 20 \text{ s.}$	
C _{FL}	UNE-EN-ISO 9239-1:2011 ⁽⁵⁾ y	Flujo crítico ⁽⁶⁾ $\geq 4,5 \text{ kW.m}^{-2}$	Producción de humo ⁽⁷⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2011 ⁽⁸⁾ Exposición = 15 s.	$F_s \leq 150 \text{ mm en } 20 \text{ s.}$	
D _{FL}	UNE-EN-ISO 9239-1:2011 ⁽⁵⁾ y	Flujo crítico ⁽⁶⁾ $\geq 3,0 \text{ kW.m}^{-2}$	Producción de humo ⁽⁷⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2011 ⁽⁸⁾ Exposición = 15 s.	$F_s \leq 150 \text{ mm en } 20 \text{ s.}$	
E _{FL}	UNE-EN-ISO 11925-2:2011 ⁽⁸⁾ Exposición = 15 s.	$F_s \leq 150 \text{ mm en } 20 \text{ s.}$	-
F _{FL}	Sin determinación de propiedades.		

(1) Para productos homogéneos y componentes sustanciales de productos no homogéneos.

(2) Para cualquier componente no sustancial externo de productos no homogéneos.

(3) Para cualquier componente no sustancial interno de productos no homogéneos.

(4) Para el producto en su conjunto.

(5) Duración del ensayo = 30 minutos.

(6) El flujo crítico se define como el flujo radiante que determina la extinción de la llama o el flujo radiante tras un período de ensayo de 30 min., según cuál de los dos sea menor (es decir, el flujo correspondiente a la extensión máxima de propagación de la llama).

(7) s1 = Humo $\leq 750\%.\text{min}$; s2 = no s1.

(8) En condiciones de ataque de llama superficial y, si es adecuado para las aplicaciones del producto en su aplicación final, de ataque de llama lateral.



El revestimiento de suelos ha de adecuarse a los requerimientos del lugar, según la normativa.

► **Clasificación de los materiales de construcción destinados al revestimiento de suelos (UNE-EN 13501-1):**

A1: materiales que no pueden contribuir en ninguna fase del incendio incluida la correspondiente al fuego totalmente desarrollado. No le afecta la clasificación complementaria de humos y caída de gotas.

A2: tienen que satisfacer los mismos criterios que la clase B. Además, en condiciones de fuego totalmente desarrollado, estos productos no deben contribuir de manera importante a la carga de fuego y al crecimiento del fuego. Clasificación complementaria de producción de humos y caída de gotas.

B: contribución al fuego muy limitada. Como la clase C pero satisfaciendo requisitos más estrictos. Le afecta especialmente las clasificaciones complementarias de producción de humos y caída de gotas. Además, en condiciones de un incendio completamente desarrollado, estos productos no aumentarán significativamente la carga térmica del recinto y el desarrollo del fuego.

C: contribución al fuego limitada. Como la clase D, pero satisfaciendo requisitos más estrictos. Además, bajo el ataque térmico por un único objeto ardiendo tienen que ofrecer una propagación lateral de la llama limitada. Le afecta especialmente las clasificaciones complementarias de producción de humos y caída de gotas.

D: contribución al fuego aceptable. Productos que satisfacen los criterios correspondientes a la clase E y que son capaces de resistir, durante un periodo más largo de tiempo, el ataque de una llama pequeña sin que se produzca una propagación sustancial de la llama. Además, también deben ser capaces de soportar ataque térmico por un único objeto ardiendo con un retraso suficiente y con un desprendimiento de calor limitado. Le afecta especialmente las clasificaciones complementarias de producción de humos y caída de gotas.

E: productos capaces de resistir, durante un periodo breve de tiempo el ataque de una llama sin que se produzca una propagación sustancial de la misma. Le afecta solo la clasificación complementaria de caída de gotas.

F: sin comportamiento determinado. Materiales para los que no se ha especificado características de reacción al fuego o que no puedan ser clasificados en ninguna de las demás clases.

► **Clasificación adicional según la producción de humo:**

S1: baja cantidad y velocidad de emisión de humos.

S2: cantidad y velocidad de emisión de humos media.

S3: elevada cantidad y velocidad de emisión de humos.

Clasificación requerida según la situación del suelo	
SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTOS DE SUELOS
Zonas ocupables.	E _{FL}
Aparcamientos.	A2 _{FL} -s1
Pasillos y escaleras protegidos.	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial.	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados...	B _{FL} -s2

1.2 DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

DB - SUA C Documento con comentarios del Ministerio de Fomento (versión 30 junio 2017)

Este documento limita el riesgo de que los usuarios sufran caídas. Para ello los suelos deberán ser adecuados para evita que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad.

Clase exigible a los suelos en función de su localización	
LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	CLASE
Zonas interiores secas	
Superficies con pendiente menor que el 6%.	1
Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras.	2
Zonas interiores húmedas: entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
Superficies con pendiente menor que el 6%.	2
Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras.	3
Zonas exteriores	
Piscinas ⁽²⁾ y duchas.	3

► **Ámbito de aplicación.**

Esta norma es aplicable a suelos de **edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia**, excluidas las zonas de ocupación nula¹ definidas en el DB-SI.

► **Clasificación de los suelos.**

Los distintos tipos de suelos serán clasificados en función de su valor de **resistencia al deslizamiento R_d** ² y, dependiendo de su localización, deberá cumplir unas exigencias específicas de R_d . Es de obligado cumplimiento que dicho valor de R_d se mantenga a lo largo de la vida útil del producto.

Clasificación de los suelos según su resbaladidad	
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO R_d	CLASE
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d \geq 45$	3

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,5 m.

1. Zonas de ocupación nula. Zona en la que la presencia de personas sea ocasional o bien a efectos de mantenimiento, tales como salas de máquinas y cuartos de instalaciones, locales para material de limpieza, determinados almacenes y archivos, trasteros de viviendas, etc.

2. Determinación del valor de resistencia al deslizamiento R_d . Se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el documento de apoyo DB-SUA/3 de resbaladidad de suelos, donde se especifica que la muestra seleccionada debe ser representativa de las condiciones más desfavorables de resbalamiento.

⦿ Riesgo por deslizamiento.



Deslizamiento en seco.

En suelos accesibles por el público y situados en una zona interior seca, considerando que se señala adecuadamente cuando éste puede estar ocasionalmente húmedo como, por ejemplo, cuando se realizan tareas de limpieza.



Deslizamiento por agua.

En zonas húmedas, tanto interiores como exteriores. Teniendo en cuenta la exclusión de los riesgos relacionados con las actividades laborales, cuando en una actividad se utilicen otros contaminantes o incluso sea previsible la presencia de ellos en el suelo durante el desarrollo de la actividad, deberán tenerse en cuenta las condiciones específicas de seguridad laboral correspondiente.

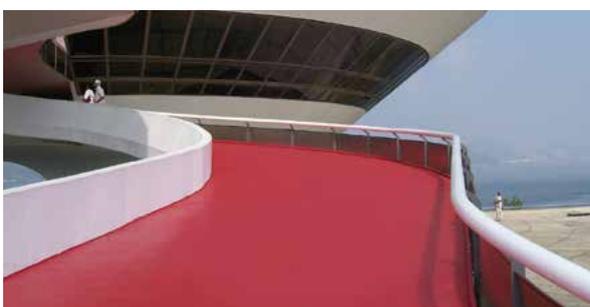


Deslizamiento de usuarios descalzos.

En zonas previstas para usuarios descalzos, tales como duchas, entorno de piscinas y fondo de vasos en los que la profundidad no exceda de 1,5 m, etc.

⦿ Riesgo por desniveles e irregularidades.

1 Rampas.



Los itinerarios cuya pendiente exceda del 4% se consideran rampa, excepto los de uso restringido y los de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas. Deberán cumplir:

- Pendientes:
 - Pendiente máxima > 12%
 - Vehículos y personas > 16%
 - Usuarios en sillas de ruedas:
 - > máx.10%: longitud < 3 m.
 - > máx. 8%: longitud < 6 m.
 - > máx. 6%: resto de casos.
- Tramos:
 - Longitud de tramo > máx. 15m. (máx. en itinerarios accesibles 9 m*).
 - Anchura para uso general (ver tabla).

Rampas de uso general. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

USO DEL EDIFICIO O ZONA	ANCHURA ÚTIL MÍNIMA (m) EN ESCALERAS PRE VISTAS PARA UN NÚMERO DE PERSONAS:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento.	1,00 ⁽¹⁾			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria. Pública concurrencia y comercial.	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	1,10
Sanitario zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores.	1,40			
Sanitario otras zonas.	1,20			
Casos restantes.	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	

(1) En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.

(2) Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.

* Itinerarios accesibles. Itinerario que considerando su utilización en ambos sentidos, cumple unas condiciones establecidas según el CTE.

2 Tropiezos.



Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- Imperfecciones o irregularidades ≤ 4 mm.
- Desniveles ≤ 50 mm pendiente $\leq 25\%$.
- En zonas de circulación de personas, perforaciones o huecos ≤ 15 mm.
- Altura de barreras ≥ 800 mm.

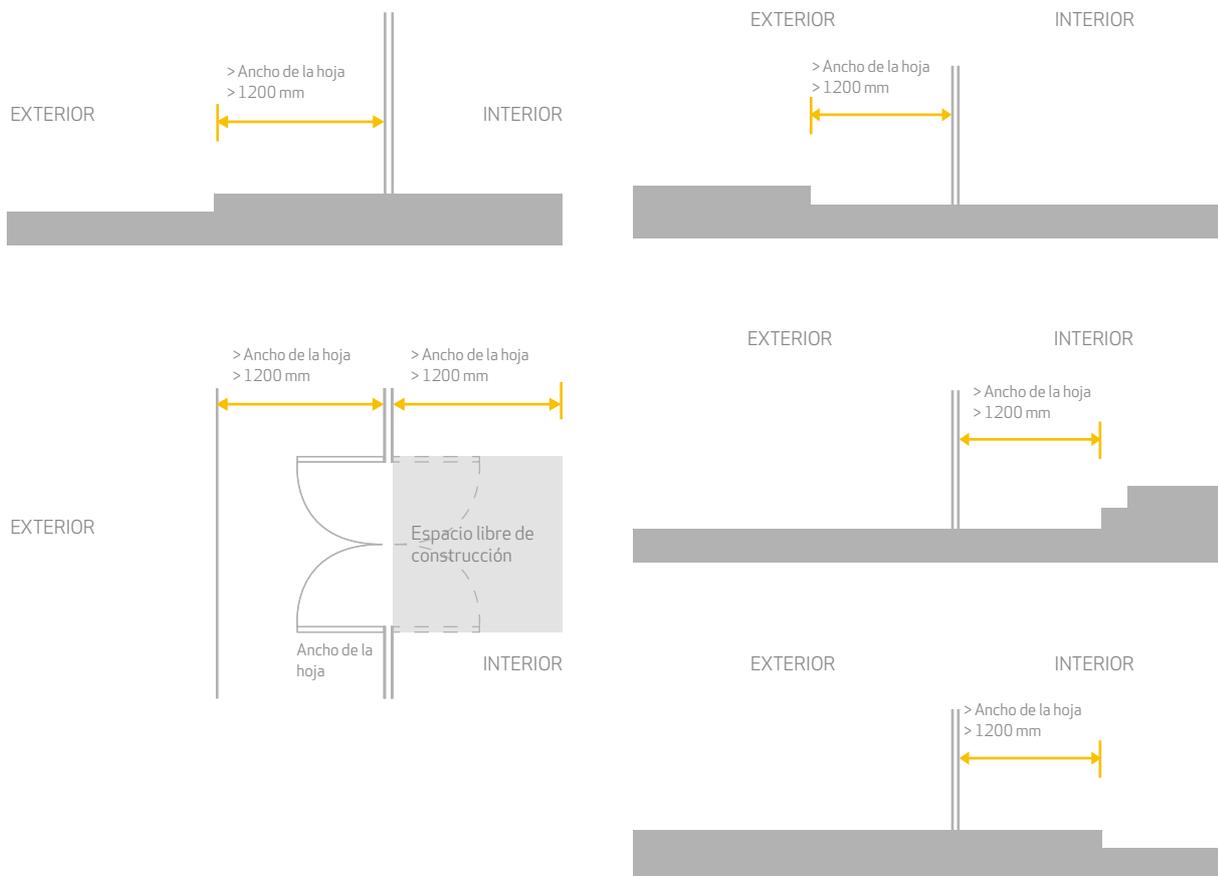
3 Escalones aislados.



En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes:

- En zonas de uso restringido.
- En zonas comunes de edificios de vivienda.
- En los accesos y en las salidas de los edificios.
- En salidas de emergencia exclusivamente.
- En estrados o escenarios.

i Posibles disposiciones de escalones aislados permitidos por el CTE.





Suelos preparados para usos sanitarios y ambientes donde se requiera un alto grado de higienización.

2. Reglamento UE de Productos de Construcción Nº 305/2011.

EL REGLAMENTO (UE) Nº 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, marca el procedimiento de marcado CE de los productos de construcción y qué productos están afectados. El marcado CE está garantizando que las prestaciones del producto son las que se han declarado, y que éstas se han definido mediante la aplicación de la especificación técnica europea correcta.

El Reglamento Europeo nº 305/2011 establece las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción.

Dicha normativa establece que los productos para suelos se ven afectados cuando se incorporan a los edificios con carácter permanente. En función del tipo de producto, la certificación será realizada según la norma armonizada que le sea de aplicación.

El Mercado CE obliga a certificar el producto mediante un sistema de evaluación y verificación de sus prestaciones, lo que implica la realización de una serie de ensayos y controles de producción en fábrica, además de requerir un etiquetado adecuado del producto y la declaración de sus prestaciones.



Ⓢ Mercado CE.

El Mercado CE constituye una declaración de que el producto se ajusta a todas las disposiciones comunitarias europeas y de que se han llevado a cabo los procedimientos pertinentes de evaluación de la conformidad.

3. Otra normativa.

Existen otros requisitos legales que deben cumplirse y tenerse en cuenta "previo" al tratamiento del pavimento. La normativa sobre construcción es muy extensa en nuestro país, ya que además de la que se establece a nivel nacional, cada Comunidad Autónoma, Provincia e incluso Ayuntamiento pueden establecer requisitos a los productos de construcción según los proyectos. Además, hay que tener en cuenta que pueden existir normativas sobre los elementos constructivos que no mencionan las pinturas y recubrimientos, pero que pueden afectar indirectamente. Es responsabilidad del personal técnico a quien compete la ejecución de la obra o la dirección de la ejecución de la obra, el conocimiento y cumplimiento de dichos requisitos y de seleccionar el sistema adecuado.

4. Normativa sobre recubrimientos sanitarios.

"Recubrimientos sanitarios" hace referencia no sólo a los materiales y artículos en contacto (directo o indirecto) con alimentos o aguas destinadas al consumo humano, sino también a los productos que van a ser utilizados en determinadas instalaciones donde, por la actividad que en ellas se realiza, existe la posibilidad de que las superficies entren en contacto con alimentos o con el propio ser humano (quirófanos, cámaras frigoríficas, etc.)

En función de la zona que se vaya a recubrir, se deberá consultar la legislación que le sea de aplicación y determinar cuál será el tipo de sistema que deberá emplearse en cada caso.

- ✓ Impermeables.
- ✓ No absorbentes.
- ✓ Lavables.
- ✓ No tóxicos.



2.

SOLUCIONES ISAVAL: Preparación del soporte.

Los tratamientos previos aseguran un soporte saneado y un resultado final más eficaz.

A la hora de aplicar un sistema de suelos, es necesario valorar siempre la consistencia del pavimento existente, además de contar con un soporte saneado en las condiciones adecuadas para favorecer el anclaje del sistema:

- Sin humedad.
- Libre de suciedad (polvo, grasas, salitre, ...).
- Con buena adherencia mediante porosidad regulada por medios mecánicos (o medios químicos, como mínimo).
- Sin grietas ni desniveles.
- En suelos pintados, compatible con el recubrimiento que se va a emplear (asegurar su estado y adherencia).

Con el fin de asegurar que la superficie se encuentre en las condiciones óptimas, es imprescindible el tratamiento previo, siempre teniendo en cuenta que no todos los materiales y localizaciones de suelos presentan los mismos inconvenientes, por lo que es necesario analizar la situación de cada caso.

Problemas en las distintas superficies.

El soporte puede estar compuesto por distintos materiales que pueden presentar diferentes dificultades a la hora de tratarlos. Hay situaciones que requieren tratamientos adicionales para lograr la solución.

1 Hormigón.



PROBLEMA	SOLUCIÓN
Detección de humedad por capilaridad	Inyectar resinas reactivas o reconstruir desde la base el sistema de impermeabilización.
Presencia de agentes extraños o no deseados	Eliminarlos de raíz (medios mecánicos o químicos) y aplicar promotores de adherencia.
Suelos descompactados	Eliminar la capa superficial mediante métodos mecánicos.
Falta de impermeabilidad	Aplicar productos para impermeabilizar la superficie.
Falta de desnives para asegurar desagües	Adecuar la nivelación con mortero.

3 Superficies pintadas.



PROBLEMA	SOLUCIÓN
Incompatibilidad con la pintura a aplicar	Comprobar previamente y elegir el producto adecuado.
Superficie en mal estado o descascarillada	Eliminar los restos mal adheridos mediante el decapado químico o mecánico.

2 Asfalto.



PROBLEMA	SOLUCIÓN
Posible sangrado	Aplicar una primera capa delgada de recubrimiento, dejar secar durante una semana y, si no se daña, la superficie estará lista para la segunda capa.
Deformable ante cargas y cambios de temperatura	Aplicar una imprimación flexible.

4 Solado cementoso.



PROBLEMA	SOLUCIÓN
Superficie muy densa	Abrir poro para favorecer la penetración de la imprimación.
Grietas	Aplicar productos de relleno para eliminar las irregularidades.

Otros problemas comunes

- Desnives, desconchados, recubrimientos antiguos > Uniformizar superficie y añadir autonivelante.
- Suciedad (grasas, carburantes, ...) > Eliminar mediante detergente y sepiolita.
- Partes sueltas o blandas > Eliminar y sanear.
- Baja porosidad* > Promocionar la adherencia mediante el fresado.

* Problemas según niveles de porosidad. Porosidad elevada: baja resistencia del sustrato. Porosidad baja: baja adherencia.

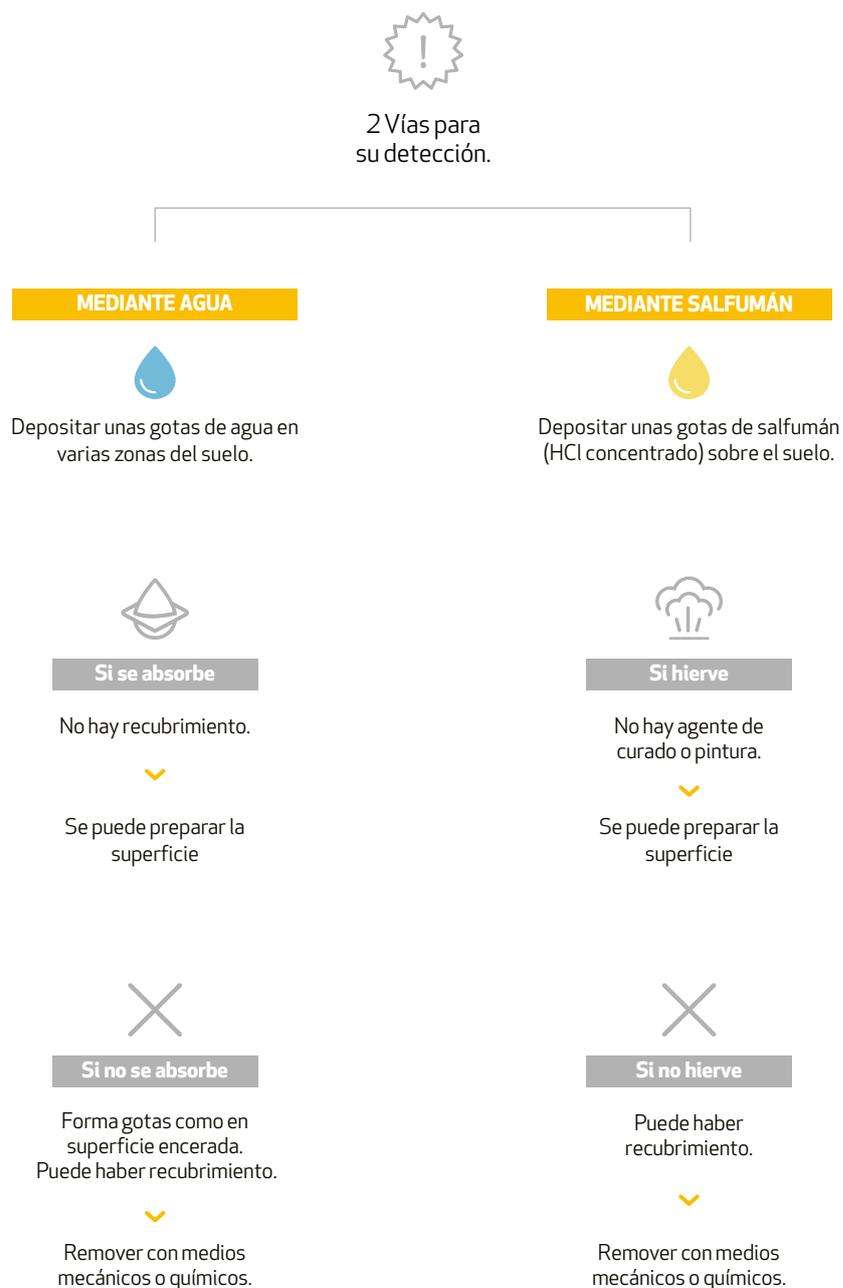


Acondicionamiento del soporte.

Es necesario acondicionar el soporte realizando una serie de acciones. El procedimiento a llevar a cabo dependerá de las condiciones en que se encuentre el soporte y del material.

1. Soportes cementosos o poliméricos.

► Comprobación del soporte y condiciones deseables.



i En caso de detectar falta de cohesión en el soporte, Isaval recomienda realizar las mediciones de resistencia a la compresión y a la tracción:



RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

1,7-2,8 N/mm²



Esclerómetro



Método **no destructivo**



Prensa de compresión



Método **destructivo**



RESISTENCIA A LA TRACCIÓN

> 1,5 N/mm²



Medidor de adherencia



Método **destructivo**



HUMEDAD

< 4%

Método de la hoja de PE



Rubber Mat Test
(condensación)

Colocar un film de polietileno de aprox. 1 ó 2 m² pegando con cinta adhesiva todo su perímetro al suelo y dejar un mínimo de 16 horas (según Norma ASTM D-4263-83).



Si aparecen gotas, no se debe aplicar el revestimiento.

Medidores de humedad



Concrete Moisture Encounter

Colocar en contacto directo con la superficie.



Protimeter Mini
(resistividad eléctrica)

Realizar dos agujeros en el hormigón (profund.: 1-2 mm). Colocar los testigos en los orificios. Realizar la lectura en distintas zonas del suelo.

Test de Cloruro Cálcico



Cloruro cálcico

Emplear un kit de cloruro cálcico preparado para medir la humedad de suelos. El método consiste en medir la diferencia de peso del cloruro cálcico tras la absorción de la humedad a lo largo de 3 días, como máximo. Es necesario que haya sido eliminado cualquier tipo de residuo antes de proceder con el ensayo.



PUNTO DE ROCÍO

T_{ambiente}: 10-30°C

h_r < 80%

T_{soporte} > T_{punto de rocío} + 3°C.



Medidor de punto de rocío

El punto de rocío depende de la temperatura ambiental y de la humedad relativa. La temperatura del soporte deberá de ser, como mínimo, 3°C superior a la temperatura del punto de rocío para garantizar que no haya condensaciones indeseadas.

► Eliminación de **material superficial defectuoso** o reductor de adherencia.

Granallado.



Tiempo de ciclo	Corto.
Coste	Alto.
Profundidad alcanzada	2 mm por pasada.
Superficies	Hormigón.
Función	Abrasión del suelo. Aspirado de polvo generado.

Proceso agresivo con el que se eliminan unos 2 mm de espesor en cada pasada. Es la solución más eficaz a la hora de eliminar el material superficial indeseado. Requiere de una autonivelación posterior.

Fresado.



Tiempo de ciclo	Corto.
Coste	Medio-alto.
Profundidad alcanzada	5 - 10 mm por pasada.
Superficies	Hormigón, asfalto, metal y otro tipo de suelos.
Función	Nivelación en profundidad. Mejora de adherencia (acabado rugoso).

Se elige este proceso cuando las irregularidades son muy grandes, ya que se logra alcanzar 5-10 mm de profundidad en cada pasada. La superficie resultante es muy porosa y pulverulenta. Requiere un posterior diamantado y, dependiendo de una serie de condiciones, puede recomendarse la posterior aplicación de un autonivelante, si se precisa de volver la planitud al soporte.

► Reparación de **defectos.**

Juntas deterioradas y grietas.



Proceso de aplicación:

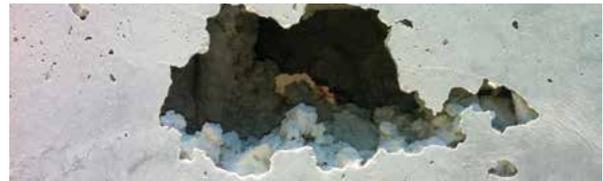
Paso 1. Cajear y sanear, abriendo la oquedad en forma de "V" hasta el soporte consistente y, posteriormente, eliminar todas aquellas partes de hormigón y mortero desprendido.

Paso 2. Limpiarlas de cualquier polvo suelto e imprimarlas con el fijador **Fixacril** o **Isacrilico** con el fin de asentar el polvo y mejorar el anclaje del mortero.

Paso 3. Sellar la abertura mediante llana o espátula con alguno de estos cuatro productos:

- **Rhona M-311.**
- **Rhona M-322.**
- **Rhonaplast exteriores XHA.**
- **Epoxi autonivelante 100% sólidos** con **Áridos de saturación:** Mezcla en relación resina/árido 1:2 y, para rellenar grietas profundas, puede ser 1:3 o 1:4.

Coqueras.



Proceso de aplicación:

Paso 1. Sanear mediante un raspado enérgico con cepillo de púas.

Paso 2. Eliminar todo el polvo creado con aspirador e imprimir el soporte con el fijador **Fixacril** o **Isacrilico** con el fin de asentar el polvo y mejorar el anclaje del mortero.

Paso 3. Uniformizar la superficie y asegurar la adherencia del recubrimiento posterior aplicando con llana o espátula cualquiera de estos tres productos:

- **Rhona M-311.**
- **Rhona M-322.**
- **Rhonaplast exteriores XHA.**



Rhona M-311
Mortero de reparación estructural para reparación de hormigón.



Rhona M-322
Mortero de reparación estructural de fraguado rápido para coqueras.



Rhonaplast exteriores XHA
Enlucido de alta adherencia para reparaciones en todo tipo de superficies al exterior.



Epoxi autonivelante 100% sólidos
Resina epoxi sin disolvente de altas prestaciones.



Áridos de saturación
Áridos para su incorporación a las resinas autonivelantes.

► **Definición textural** de la superficie.

Lijado.



Tiempo de ciclo	Lento.
Coste	Económico.
Profundidad alcanzada	Muy superficial.
Superficies	Hormigón y suelos calcáreos.
Función	Alisado de la superficie. Sin posibilidad de aspirado continuo.

Método muy superficial. Se emplea en proyectos sin requerimientos de urgencia o en lugares pequeños.

Diamantado.



Tiempo de ciclo	Medio.
Coste	Económico.
Profundidad alcanzada	2 mm por pasada.
Superficies	Hormigón, asfalto y suelos calcáreos.
Función	Eliminación lechada cemento. Nivelación pequeñas irregularidades. Mantenimiento pavimentación.

Método más potente que el lijado. El rendimiento depende de la dureza de la superficie. Se eliminan hasta unos 2 mm de espesor y se recomienda especialmente para pintar directamente.

2. Soportes cerámicos.

Los soportes cerámicos tienen un inconveniente principal: la baja adherencia. Para tratar de favorecer el anclaje, es importante promover la adherencia al máximo a través de la limpieza, la abertura de poro y el empleo de productos específicos para este tipo de soportes.

Proceso de aplicación:

Paso 1. Limpieza previa del soporte con detergente, amoníaco o disolvente de limpieza.

Paso 2. Aclarado con agua.

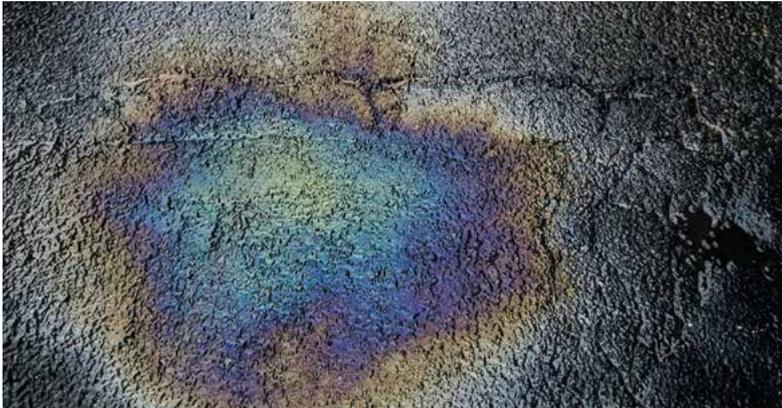
Paso 3. Una vez seco, lijado de la superficie para matizarla.

Paso 4. Revestir la cerámica con **Rhonaplast Exteriores XHA** (mortero fino de alta adherencia).

Una buena adherencia facilita un acabado óptimo.



3. Soportes asfálticos.



En el caso de tratar con soportes asfálticos, es imprescindible la previa eliminación de grasas, aceites y otros agentes contaminantes limpiando, primero, con detergente y, después, espolvoreando sepiolita por encima de la zona con el fin de absorber las grasas que estén más en profundidad. Realizar un lavado posterior con agua a presión para eliminar todos los residuos del proceso de la limpieza.

Con el fin de no taponar el drenaje del suelo y disminuir el consumo innecesario, aplicar el producto con pistola.



☉ Un soporte consolidado

La aplicación de la pintura en soportes asfálticos ha de ser proyectada mediante pistola.

4. Soportes pintados.



En el caso de tratar con soportes pintados, hay que valorar si están en las condiciones adecuadas para ser recubiertos de nuevo.

Comprobar el **anclado de la pintura** mediante adición de **Disolvente epoxi**:

- Si al secar, vuelve a su estado inicial: proceder a pintar.
- Si la pintura se desintegra o salta: eliminar la capa de pintura por completo antes de pintar.

Es necesario **promover la adherencia**, una vez se cuenta con un soporte consistente.

Proceso de aplicación:

Paso 1. Limpiar el suelo con los disolventes y detergentes adecuados.

Paso 2. Lijar la superficie para obtener un acabado mate con mayor adherencia.

Paso 3. Retirar los residuos del proceso de lijado, limpiar con agua y dejar secar.



☉ Una correcta aplicación

Es imprescindible asegurar la calidad de la pintura del soporte antes de recubrir.

Nivelación del soporte.

Una vez ya se ha eliminado el material defectuoso del soporte y se ha definido la textura adecuada, puede surgir la necesidad de regularizar el soporte por desniveles o para uniformizar la superficie tras el fresado. En ese caso, se recomienda aplicar una capa de mortero con la imprimación previa pertinente.

Proceso de aplicación:

Paso 1. Sanear mediante un raspado energético con cepillo de púas.

Paso 2. Eliminar todo el polvo creado con aspirador.

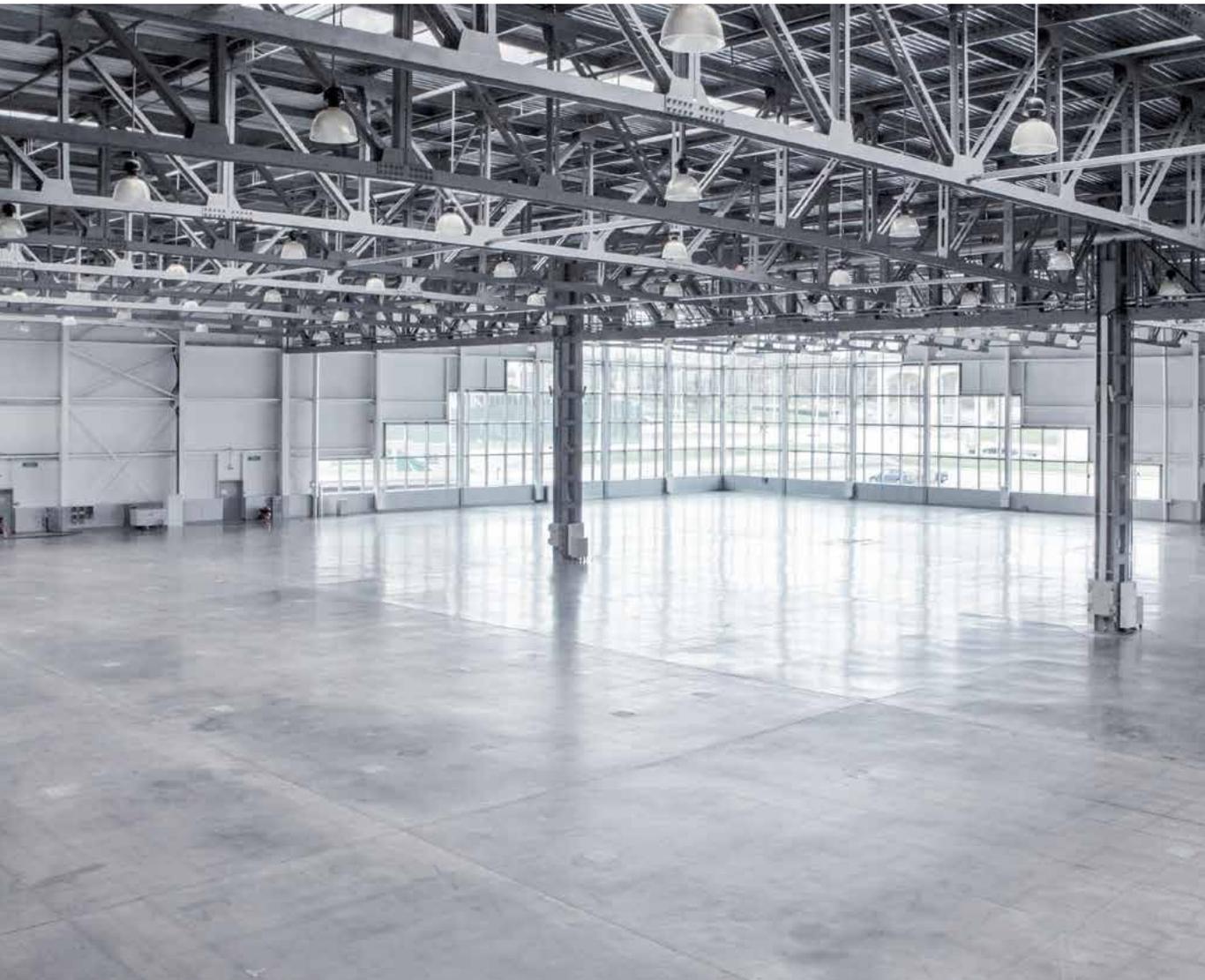
Paso 3. Recubrir el suelo con puente de unión **Rhona A-200** con brocha, rodillo o pistola *airless*, a razón de 200-300 ml/m².

Paso 4. Cuando la superficie imprimada alcance las propiedades termoplásticas adecuadas, aplicar un producto de la línea **Rhona MA** con llana metálica y desairear con rodillo de púas.



⚠ **No sobretrabajar** el material con el rodillo y no realizar retoques con la llana en el suelo cuando esté endureciendo para no perjudicar sus propiedades.

ⓘ En el apartado de SISTEMAS, se va a considerar en todos los acabados la opción más desfavorable, lo que requiere contar con una capa de mortero para regular el soporte.



Imprimación para el acabado.

Si se quiere pintar directamente, es imprescindible imprimir con un sellador, encontrando 3 productos diferentes en función de su naturaleza: sin solventes (**Epoxi sellador incoloro 100% sólidos**), en base disolvente (**Epoxi sellador incoloro 40% sólidos**) o en base agua (**Acquasell**).

Para mejorar la fijación de los recubrimientos formulados a base de clorocaucho o resinas acrílicas, se recomienda el uso de **Fixacril**, cuya adherencia es excelente en superficies porosas o que se encuentran en muy mal estado y con problemas de caleo.

Compatibilidad de imprimaciones según sistemas.

	SISTEMA	Base	Epoxi sellador incoloro 100% sólidos	Epoxi sellador incoloro 40% sólidos	Acquasell	Fixacril
Sistemas Autonivelantes	Epoxi autonivelante EP 3000					
	Epoxi autonivelante 100% sólidos	☒	✓	☒	☒	—
	Autonivelante PU 100% sólidos					
Sistemas de pintura (Acabado liso)	Epoxi autonivelante 100% sólidos	☒	✓	☒	—	—
	Isalpox Epoxi 2 comp.	💧	☒	✓	☒	—
	Acquapox	💧	—	—	✓	—
	Duepol poliuretano suelos 2 comp.	💧	☒	☒	—	✓
	Duepol acqua 2 comp.	💧	☒	☒	✓	☒
	Clorocaucho suelos	💧	☒	☒	—	✓
	Suelos pistas deportivas	💧	☒	☒	✓	☒
	Señalización vial		💧	☒	☒	—
		💧	—	—	☒	✓



Agua



Disolvente



Sin disolvente



Recomendable



Compatible



3.

SISTEMAS: Protección y decoración a cada paso.

Con la elección del sistema adecuado,
la satisfacción está garantizada.

Una vez preparado el soporte, desde Isaval planteamos diferentes sistemas de recubrimiento de suelos con el fin de resolver las necesidades del usuario, en función de las propiedades a reforzar y con el recubrimiento y acabado requerido.

Isaval presenta un amplio rango de sistemas autonivelantes para soportes con grandes desniveles, con altos requerimientos de resistencia o cuando se necesite un suelo continuo que evite la acumulación de microorganismos, apto para espacios con exigencias sanitarias específicas, siendo el caso de hospitales o en industria alimentaria.

Si se busca un acabado resistente al deslizamiento, en Pinturas Isaval disponemos de soluciones para sistemas antideslizantes con el fin de conseguir dicho acabado con productos que aportan distintas prestaciones según la zona a pintar.

También contamos con sistemas de pintura, destinados a renovar superficies sin grandes requerimientos adicionales; y con sistemas cementosos, especialmente desarrollados para cumplir con los requerimientos del Mercado CE, y destinados a nivelar, reparar y parchear soleras y suelos.

3.1 Sistemas autonivelantes.

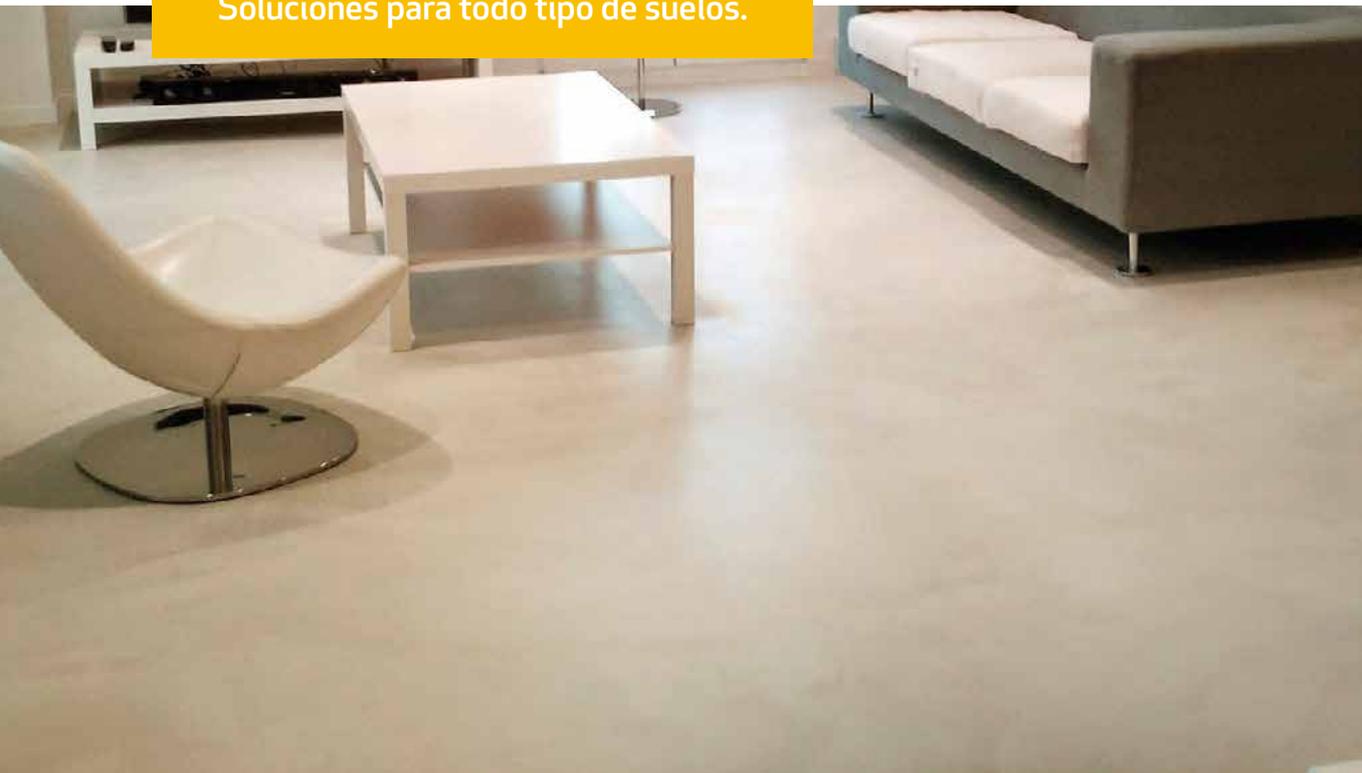
La mejor solución para suelos con altos requerimientos.

Se elige un sistema autonivelante cuando se tiene una serie de necesidades especiales como:

- ✓ Nivelar y/o aumentar el espesor del soporte.
- ✓ Obtener propiedades físicas y químicas muy superiores a los acabados lisos convencionales.
- ✓ Eliminar juntas en cocinas y baños donde se exijan medidas sanitarias adicionales.
- ✓ Superficies aptas para el uso en ciertas zonas de la industria alimentaria.
- ✓ Realizar suelos continuos altamente decorativos.

Isaval cuenta con varios acabados según las necesidades, donde el espesor puede oscilar entre 1 y 4 mm y el acabado puede ser liso o puede incluir motivos decorativos, como chips multicolor o cuarzo coloreado.

Soluciones para todo tipo de suelos.



► Acabado autonivelante EPOXI EP 3000.

Con el fin de obtener un acabado con brillo muy decorativo de 2-3 mm de espesor y excelentes resistencias físicas y químicas, se aplica un sistema a partir de **Epoxi autonivelante EP 3000** al que se añade árido (con tamaño de partícula de 0,1-0,4 mm). Sistema apto para uso en interiores.

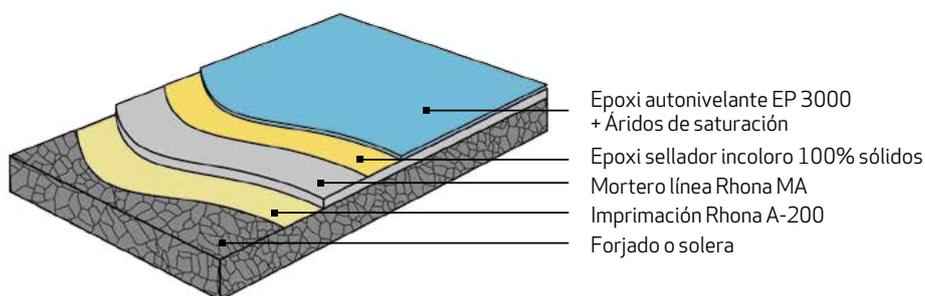
Proceso de aplicación:

Paso 1. Aplicar **Epoxi sellador incoloro 100% sólidos** con rodillo (tiempo de mezcla: 20-35 min).

Paso 2. Cuando se supere el tiempo de secado al tacto del sellador, mezclar y agitar a baja velocidad **Epoxi autonivelante EP 3000** con endurecedor y **Áridos de saturación** en la siguiente relación:

A (pintura) 5,78 kg, B (endurecedor) 4,22 kg, C (árido) 13-17 kg.

Paso 3. Aplicar la mezcla **Epoxi autonivelante EP 3000** con **Áridos de saturación** (en relación 1:1,5), expandiendo el producto con llana dentada y desaireando con rodillo de púas.



Epoxi sellador incoloro 100% sólidos
Imprimación epoxi sin disolvente sellador para el hormigón.



Epoxi autonivelante EP 3000
Resina epoxi sin disolvente para pavimentos decorativos.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Epoxi sellador incoloro 100% sólidos (Vida útil: 20-35 min)	0,25-0,35 kg/m ²	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Total: 16 h	Rodillo o pistola.
Acabado	Epoxi autonivelante EP 3000 + Áridos de saturación (0,1-0,4 mm) (Vida útil: 45 min)	1,5 - 1,7 kg/m ² y mm de espesor.	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Tránsito vehículos ligeros: 48 h Resist. máx.: 8 días	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).

► Acabado autonivelante EPOXI CON ÁRIDOS.

Para obtener un acabado autonivelante liso, se aplica un sistema a partir de **Epoxi autonivelante 100% sólidos** al que se añade árido (con tamaño de partícula de 0,1-0,4 mm), resultando una mezcla similar a un mortero. Sistema apto para uso en interiores.

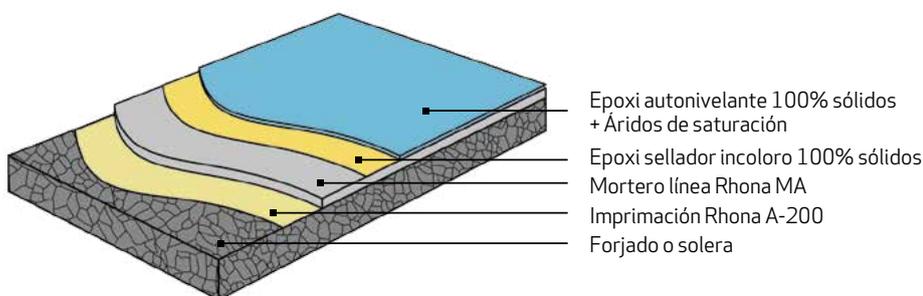
Proceso de aplicación:

Paso 1. Aplicar **Epoxi sellador incoloro 100% sólidos** con rodillo (tiempo de mezcla: 20-35 min).

Paso 2. Cuando se supere el tiempo de secado al tacto del sellador, mezclar y agitar a baja velocidad **Epoxi autonivelante 100% sólidos** con endurecedor y **Áridos de saturación** en la siguiente relación:

A (pintura) 1,2 kg, B (endurecedor) 4 kg, C (árido) 8 kg.

Paso 3. Aplicar la mezcla **Epoxi autonivelante 100% sólidos** con **Áridos de saturación** (en relación 2:1), expandiendo el producto con llana dentada y desaireando con rodillo de púas.



Epoxi sellador incoloro 100% sólidos
Imprimación epoxi sin disolvente sellador para el hormigón.



Epoxi autonivelante 100% sólidos
Resina epoxi sin disolvente de altas prestaciones.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Epoxi sellador incoloro 100% sólidos (Vida útil: 20-35 min)	0,25-0,35 kg/m ²	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Total: 16 h	Rodillo o pistola.
Acabado	Epoxi autonivelante 100% sólidos + Áridos de saturación (0,1-0,4 mm) (Vida útil: 45 min)	1 kg/m ² y mm de espesor.	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Tránsito vehículos ligeros: 48 h Resist. máx.: 8 días	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).

► Acabado autonivelante epoxi con CHIPS MULTICOLOR.

El acabado autonivelante con **Chips multicolor** está indicado especialmente para lugares donde se requieran acabados decorativos, como en hoteles o centros comerciales. Se puede aplicar en todos los sectores, como la industria automovilística, mecánica y electrónica. Sistema apto para uso en interiores.

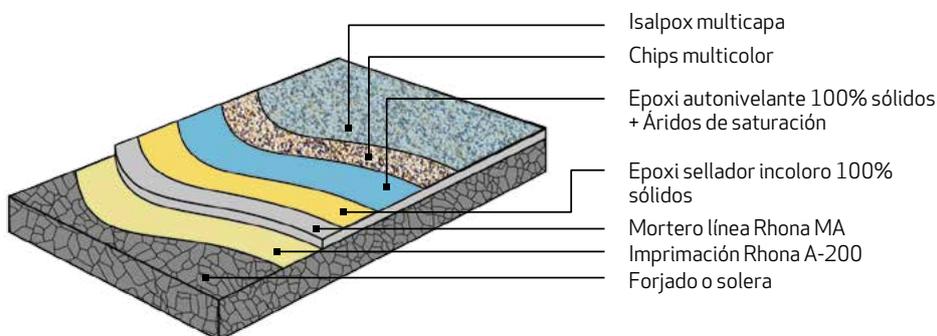
Proceso de aplicación:

Paso 1. Aplicar **Epoxi sellador incoloro 100% sólidos** con rodillo o pistola (tiempo de mezcla: 20-35 min).

Paso 2. Cuando se supere el tiempo de secado al tacto del sellador, aplicar **Epoxi autonivelante 100% sólidos con Áridos de saturación** (en relación 2:1) expandiendo el producto con llana dentada y desaireando con rodillo de púas.

Paso 3. Sin dejar secar totalmente, aplicar los **Chips multicolor** con pistola de aire continuo sin apuntar directamente, con el fin de obtener una dispersión de chips uniforme.

Paso 4. Una vez se ha secado, sellar la superficie con **Isalpox multicapa** con la ayuda de rasta de goma o llana dentada, desaireando rápidamente con rodillo de púas.



Chips multicolor
Escamas coloreadas de materia plástica para la decoración.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Epoxi sellador incoloro 100% sólidos (Vida útil: 20-35 min)	0,25-0,35 kg/m ²	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Total: 16 h	Rodillo o pistola.
Acabado	Epoxi autonivelante 100% sólidos + Áridos de saturación (0,1-0,4 mm) (Vida útil: 45 min)	1 kg/m ² y mm de espesor.	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Tránsito vehículos ligeros: 48 h Resist. máx.: 8 días	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Espolvoreo	Chips multicolor	0,15-0,3 kg/m ²	Instantáneo	Pistola de aire continuo.
Sellado	Isalpox multicapa (Vida útil: 45 min)	1 kg/m ² y mm de espesor.	Al tacto: 4 h Total: 16 h Tránsito vehículos ligeros: 48 h Resist. máx.: 8 días	Rasta de goma o llana dentada (desaireado con rodillo de púas).

► Acabado autonivelante epoxi con CUARZO COLOREADO

El acabado en **Cuarzo coloreado** tiene una finalidad decorativa, al igual que el acabado con **Chips multicolor**. Puede aplicarse en todos los sectores como en la industria automovilística, química-farmacéutica, mecánica, electrónica; así como en zonas de venta, oficinas, hoteles y restaurantes, escuelas, suelos con acabados decorativos, etc. Sistema apto para uso en interiores.

Proceso de aplicación:

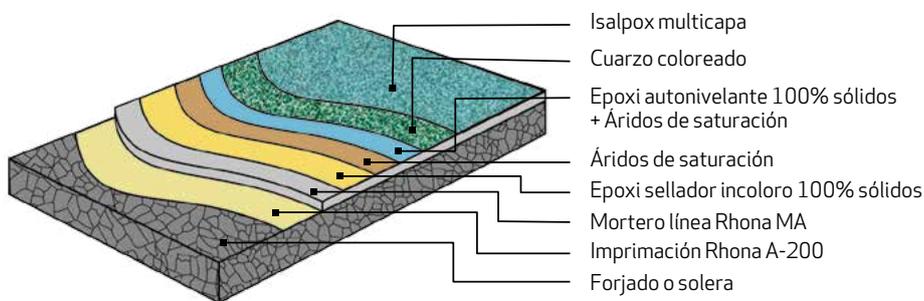
Paso 1. Aplicar **Epoxi sellador incoloro 100% sólidos** con rodillo o pistola (tiempo de mezcla: 20-35 min).

Paso 2. Rápidamente, antes de que seque al tacto el producto sellador, espolvorear **Áridos de saturación**.

Paso 3. Cuando se supere el tiempo de secado al tacto del sellador, aplicar **Epoxi autonivelante 100% sólidos** con **Áridos de saturación** (en relación 2:1) expandiendo el producto con llana dentada y desaireando con rodillo de púas.

Paso 4. Sin dejar secar totalmente, espolvorear² la otra capa de árido, empleando **Cuarzo coloreado** (árido de color).

Paso 5. Una vez se ha secado, barrer para eliminar el exceso de árido y sellar la superficie con **Isalpox multicapa** con la ayuda de rasta de goma o llana dentada, desaireando rápidamente con rodillo de púas.



Cuarzo coloreado
Árido coloreado para la realización de suelos decorativos.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Epoxi sellador incoloro 100% sólidos (Vida útil: 20-35 min)	0,25-0,35 kg/m ²	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Total: 16 h	Rodillo o pistola.
Espolvoreo	Áridos de saturación	1-2 kg/m ²	Instantáneo	Pistola de aire continuo.
Acabado	Epoxi autonivelante 100% sólidos + Áridos de saturación (0,1-0,4 mm) (Vida útil: 45 min)	1 kg/m ² y mm de espesor.	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Tránsito vehículos ligeros: 48 h Resist. máx.: 8 días	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Espolvoreo	Cuarzo coloreado	2-3 kg/m ²	Instantáneo	Pistola de aire continuo.
Sellado	Isalpox multicapa (Vida útil: 45 min)	1 kg/m ² y mm de espesor.	Al tacto: 4 h Total: 16 h Tránsito vehículos ligeros: 48 h Resist. máx.: 8 días	Rasta de goma o llana dentada (desaireado con rodillo de púas).

*NOTA: Cuando se espolvorea, ha de ser a saturación con el fin de conseguir cubrir al máximo la superficie. Una vez secada la capa, barrer la superficie para eliminar el exceso de partículas.

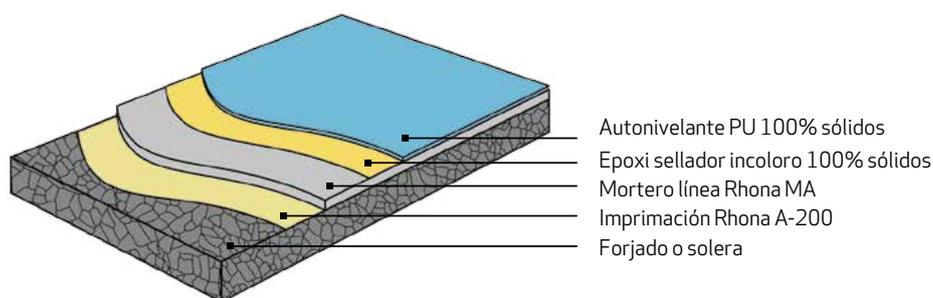
► Acabado autonivelante POLIURETANO

El acabado **Autonivelante PU 100% sólidos** ofrece grandes prestaciones por tratarse de un producto bicomponente pigmentado precargado, lo que evita la inclusión posterior de árido; y sin disolventes, de manera que las emisiones del producto son muy bajas. Confiere al suelo una gran resistencia química y a la abrasión, por lo que su aplicación es ideal para suelos en talleres, parkings, almacenes e industria. Sistema apto tanto para uso en interiores como en exteriores.

Proceso de aplicación:

Paso 1. Aplicar **Epoxi sellador incoloro 100% sólidos** con rodillo (tiempo de mezcla: 20-35 min).

Paso 2. Cuando se supere el tiempo de secado al tacto del sellador, aplicar **Autonivelante PU 100% sólidos** expandiendo el producto con llana dentada y desaireando con rodillo de púas.



Autonivelante PU 100% sólidos
Revestimiento de PU bicomponente autonivelante sin disolvente de altas prestaciones.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Epoxi sellador incoloro 100% sólidos (Vida útil: 20-35 min)	0,25-0,35 kg/m ²	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Total: 16 h	Rodillo o pistola.
Acabado	Autonivelante PU 100% sólidos (Vida útil: 30 min)	2-3 kg/m ²	Al tacto: 4 h Repintado: 12 h Tránsito peatonal: 3 días Resist. máx.: 7 días	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).

Suelos continuos altamente decorativos.

La imagen de un negocio es un factor clave para su éxito. Gracias a la amplia variedad de productos de suelos autonivelantes, existen muchas posibilidades para decorar una estancia consiguiendo un acabado de alta calidad adaptada a cada necesidad o imagen corporativa que se quiera transmitir.



Todos estos sistemas autonivelantes son aptos para aplicar en la mayoría de los sectores. Muy recomendables para lugares donde se requiera una elevada resistencia mecánica y química (laboratorios, talleres, almacenes, parkings o industria), así como una fácil limpieza y mantenimiento (centros comerciales y hoteles).

Laboratorios.



Talleres.



Almacenes.



Parkings.



Centros comerciales.



Hoteles.



3.2 Sistemas de pintura: acabado liso.

La renovación de suelos a tu alcance.

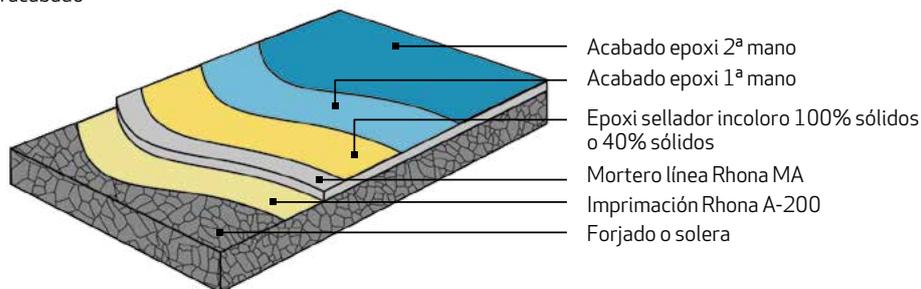
En el caso de que se cuente con un soporte consolidado y se quiera aplicar únicamente un fino recubrimiento liso, hay varios sistemas disponibles en función de las características del soporte y de las condiciones a las que se va a ver sometido.

1 Resina: EPOXI.

Para obtener un acabado liso a base de resinas epoxi, Pinturas Isaval ofrece la posibilidad de elegir entre productos sin disolvente (S/D), en base disolvente (D) o en base acuosa (A).

La característica principal de estos sistemas es la **elevada resistencia química y física** que otorgan al suelo, además de la opción que presentan los sistemas libres de disolventes. Sistemas aptos para suelos de interiores.

🕒 Esquema de aplicación de los sistemas con acabado pintura epoxi.



► Acabado epoxi 100% sólidos.

Este sistema propuesto con acabado 100% sólidos, indicado sólo para interiores, permite obtener muy alta resistencia química y física.



🕒 Clasificación: B_{FL-s}1.

Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego según la norma UNE-EN 13501-1: 07+ A1: 2010 bajo un sistema de pintado.



Epoxi sellador incoloro 40% sólidos

Imprimación epoxi sin disolvente sellador para el hormigón.



Epoxi autonivelante 100% sólidos

Resina epoxi sin disolvente de altas prestaciones.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Epoxi sellador incoloro 40% sólidos (Vida útil: 20-35 min)	0,1-0,2 kg/m ²	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h	Rodillo o pistola.
Acabado	Epoxi autonivelante 100% sólidos (Vida útil: 45 min)	4 m ² /kg	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h Tránsito vehículos ligeros: 48 h Resist. máx.: 8 días	Rodillo o pistola.

► Acabado epoxi al disolvente.

Este sistema en base disolvente presenta una **elevada resistencia** a carburantes, detergentes, entre otras sustancias agresivas, así como una elevada dureza y resistencia al tránsito de vehículos.



☉ Clasificación: A2_{FL}-s1.

Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego según la norma UNE-EN 13501-1:07+A1:2010 bajo un sistema de pintado.



Epoxi sellador incoloro 40% sólidos
Imprimación epoxi sin disolvente sellador para el hormigón.



Isalpox epoxi 2 comp.
Pintura epoxi-poliamida bicomponente de altas prestaciones y resistencias.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Epoxi sellador incoloro 40% sólidos (Vida útil: 20-35 min)	0,1-0,2 kg/m ²	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h	Rodillo o pistola.
Acabado	Isalpox epoxi 2 comp. (Vida útil: 4-6 h)	6-10 m ² /L y mano	Al tacto: 2 h Repintado: 24 h Tránsito vehículos ligeros: 48 h Resist. máx.: 8 días	Rodillo o pistola.

► Acabado epoxi al agua.

La particularidad que ofrece este sistema es la posibilidad de aplicación **sobre paramentos con alta humedad** (hasta un 10-12%), mientras que otros sistemas no son aptos para humedades superiores al 4%. Indicado para el pintado de suelos en naves industriales, talleres, tiendas, hospitales, almacenes y aparcamientos.



☉ Clasificación: A2_{FL}-s1.

Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego según la norma UNE-EN 13501-1:07+A1:2010 bajo un sistema de pintado.



Acquasell sellador epoxi
Promotor de anclaje epoxi bicomponente en base acuosa aplicable sobre superficies con humedad.



Acquapox
Pintura epoxi bicomponente en base acuosa de altas prestaciones y resistencias.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Acquasell sellador epoxi (Vida útil: 1:30 h)	6-10 m ² /L y mano	Al tacto: 4-5 h Repintado: 12-24 h Total: 24 h	Rodillo o pistola.
Acabado	Acquapox (Vida útil: 1:30 h)	6-10 m ² /L y mano	Al tacto: 4-5 h Repintado: 12-48 h Total: 24 h Resist. máx.: 8 días	Brocha, rodillo o pistola.

2 Resina: POLIURETANO.

En el caso de buscar un acabado liso con las propiedades que otorga el poliuretano, Pinturas Isaval ofrece pinturas y barnices de resina de poliuretano, tanto en base disolvente como en base acuosa. Estos productos son aptos para suelos de interior y exterior.

El procedimiento de aplicación del sistema con acabado de poliuretano bicomponente sigue los mismos pasos mostrados para los sistemas epoxi, mientras que el acabado en barniz no precisa de una imprimación previa.

► Acabado poliuretano bicomponente al disolvente.

Muy recomendable para conseguir grandes prestaciones **mecánicas y químicas**, además de estar destinado para **suelos exteriores**, por no amarillear ni envejecer con la radiación UV. Gracias a su acabado brillo, se consigue un efecto antipolvo.



⊕ Clasificación: A2_{FL}-s1.

Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego según la norma UNE-EN 13501-1: 07+ A1: 2010 bajo un sistema de pintado.



Epoxi sellador incoloro 40% sólidos
Imprimación epoxi sin disolvente sellador para el hormigón.



Duepol poliuretano suelos 2 comp.
Pintura PU bicomponente protectora del desgaste por rodadura con efecto antipolvo.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Epoxi sellador incoloro 40% sólidos (Vida útil: 20-35 min)	0,1-0,2 kg/m ²	Al tacto: 4 h Repintado: 16-24 h	Rodillo o pistola.
Acabado	Duepol poliuretano suelos 2 comp. (Vida útil: 4-6 h)	4-6 m ² /L y mano	Al tacto: 1 h Repintado: 12-48 h	Brocha, rodillo o pistola.

► Acabado poliuretano bicomponente al agua.

Especialmente formulado para suelos con altos requerimientos de **elasticidad y resistencia a la fisuración y al rayado**. Destaca su resistencia a la radiación UV, por lo que es ideal para pavimentos en exteriores, así como para edificios de mucha concurrencia, siendo una solución de fácil limpieza y de **larga durabilidad**.



Acquasell sellador epoxi
Promotor de anclaje epoxi bicomponente en base acuosa aplicable sobre superficies con humedad.



Duepol acqua 2 comp.
Pintura PU bicomponente en base acuosa resistente a la radiación UV de alta durabilidad.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Acquasell sellador epoxi (Vida útil: 1:30 h)	6-10 kg/m ² y mano	Al tacto: 4-5 h Repintado: 12-24 h Total: 24 h	Rodillo o pistola.
Acabado	Duepol acqua 2 comp. (Vida útil: 45 min)	10-12 m ² /L y mano	Repintado: 12-24 h Total: 5 días	Brocha, rodillo o pistola.

► Acabado barniz poliuretano al disolvente.

Este sistema protege suelos exteriores gracias a su excelente resistencia a la intemperie. Resulta muy recomendable cuando se busca **dejar entrever la textura** y el color original del suelo a recubrir por ser translúcido. No requiere una capa de imprimación previa.



Duepol barniz 2 comp.
Barniz PU bicomponente protector del paso de tiempo para interior y exterior.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>air/less</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Acabado	Duepol barniz 2 comp. (Vida útil: 4-6 h)	10-14 m ² /L y mano	Al tacto: 2 h Repintado: 8 h Total: 8 días	Brocha, rodillo o pistola.

► Acabado barniz poliuretano al agua.

Sistema que ofrece muchas ventajas. Mejora la resistencia a la abrasión y la **resistencia a la radiación UV**. Ofrece un **secado muy rápido** junto con un acabado transparente que permite mantener el color y la textura del suelo. No requiere una capa de imprimación previa.

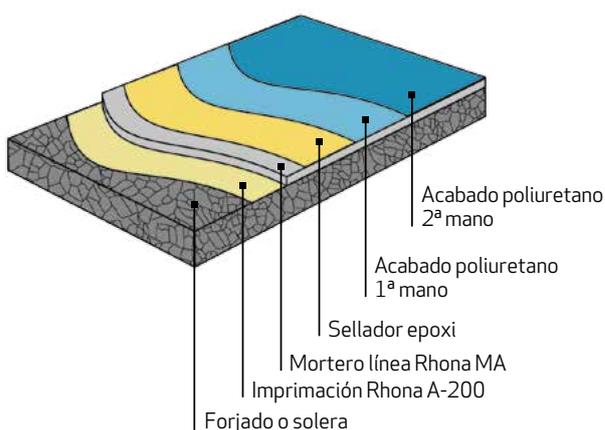


Barniz agua poliuretano suelos
Barniz PU 1K protector que favorece la transpirabilidad y la resistencia a UV.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>air/less</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Acabado	Barniz agua poliuretano suelos	10-15 m ² /L y mano	Al tacto: 30 min Repintado: 2-3 h	Brocha, rodillo o pistola.

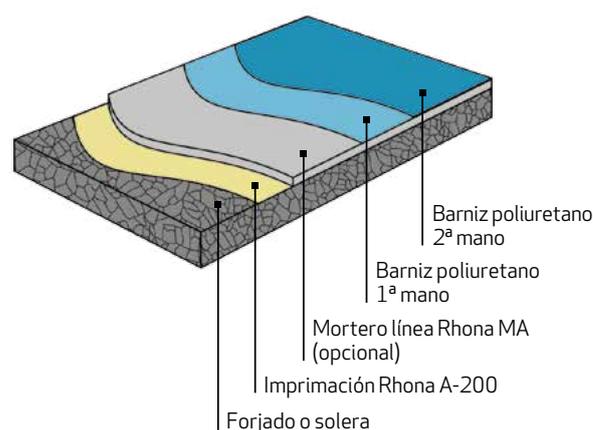
⊙ Esquema POLIURETANO BICOMPONENTE.

Esquema de aplicación de los sistemas con acabado poliuretano bicomponente.



⊙ Esquema BARNIZ POLIURETANO.

Esquema de aplicación de los sistemas con acabado barniz poliuretano.



① Información adicional

¿POR QUÉ ELEGIR EPOXI O POLIURETANO?

Las **condiciones ambientales** en las que se va a aplicar y a las que se va a someter el recubrimiento son decisivas a la hora de escoger un sistema u otro.

Los recubrimientos con resinas **epoxi** ofrecen **gran resistencia a la humedad y a productos químicos** (disolventes, ácidos y bases diluidas, gasolina, aceites, etc.). Su uso está limitado a interiores por posibles amarilleos a la intemperie.

Los recubrimientos con resinas de **poliuretano** resisten mucho mejor a la radiación UV, se pueden aplicar en **exteriores** y presentan una **gran resistencia al tráfico de vehículos**.

Isaval recomienda el uso de recubrimientos a base de resinas epoxi para estancias en interior como suelos industriales, talleres u hoteles; mientras que las pinturas con poliuretano ofrecen mejores resultados para altos requerimientos en exteriores.

EPOXI

VENTAJAS	INCONVENIENTES
<ul style="list-style-type: none">- Película dura, tenaz- Resistente a la abrasión y al impacto- Excelente resistencia al agua- Excelente resistencia química- Buena adherencia al sustrato	<ul style="list-style-type: none">- Vida de mezcla limitada- Tiempo limitado para el repintado- Amarilleo a la intemperie- Temperatura mínima de polimerización

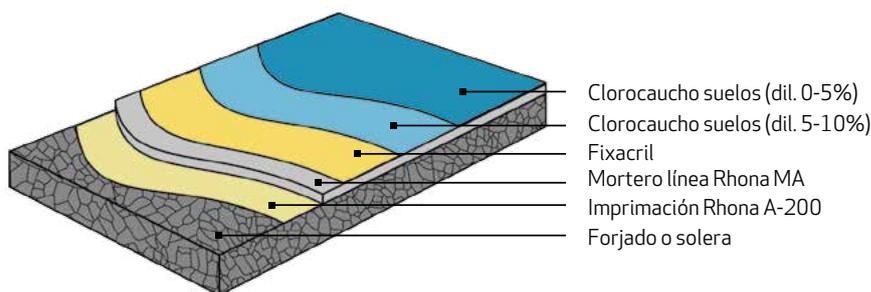
POLIURETANO

VENTAJAS	INCONVENIENTES
<ul style="list-style-type: none">- Buena adherencia sobre resinas epoxi- Gran dureza y resistencia a la abrasión- Buena resistencia química- Curables a bajas temperaturas- Excelente conservación brillo y color- Gran resistencia a la intemperie	<ul style="list-style-type: none">- Vida de la mezcla limitada- Tiempo limitado para el repintado

3 Resina: CLOROCAUCHO.

Los recubrimientos a base de clorocaucho están pensados para suelos de aparcamientos y naves industriales por su **elevada adherencia a superficies de cemento y hormigón**. Este sistema protege el suelo y le confiere al soporte una mayor durabilidad.

La imprimación previa se debe realizar con **Fixacril**, un fijador al disolvente para superficies porosas, en muy mal estado o con problemas de caleo. Para mejorar el resultado final, Isaval recomienda aplicar una capa previa de **Clorocaucho suelos** diluido al 5-10% con disolvente clorocaucho.



Clorocaucho suelos
Pintura pigmentada especial para proteger y decorar suelos.

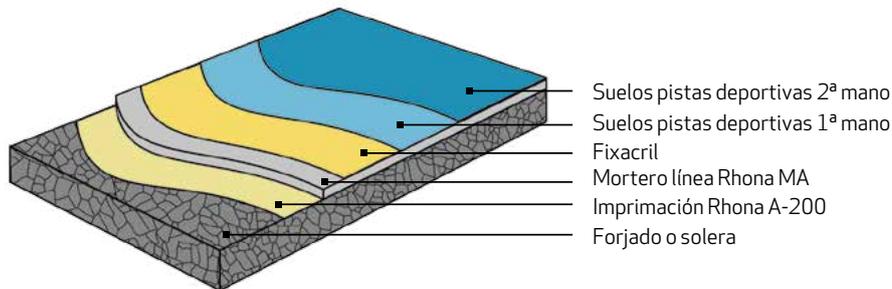
PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Fixacril	Mortero: 10-15 m ² /L Hormigón y superf. pintadas: 15-20 m ² /L	Al tacto: 4-5 h Repintado: 12-24 h Total: 24 h	Brocha, rodillo o pistola.
Imprimación 2 (recomendable)	Clorocaucho suelos (Diluc. disolv. clorocaucho: 5-10%)	6-10 m ² /L y mano	Al tacto: 30 min Repintado: 6 h	Brocha, rodillo o pistola.
Acabado	Clorocaucho suelos (Diluc. disolv. clorocaucho: 0-5%)	6-10 m ² /L y mano	Al tacto: 4-5 h Repintado: 12-24 h Total: 24 h	Brocha, rodillo o pistola.

4 Resinas ACRÍLICAS.

Las pinturas formuladas con resinas acrílicas presentan la solución para recubrir pistas deportivas y lugares de tránsito ligero, como parkings.

► Acabado pistas deportivas.

La pintura **Suelos pistas deportivas** es un recubrimiento acrílico de extraordinaria adherencia sobre los materiales de construcción más habituales. Además de contar con un efecto antideslizante, destaca su buena flexibilidad junto con su resistencia al impacto y a los efectos nocivos de la intemperie.



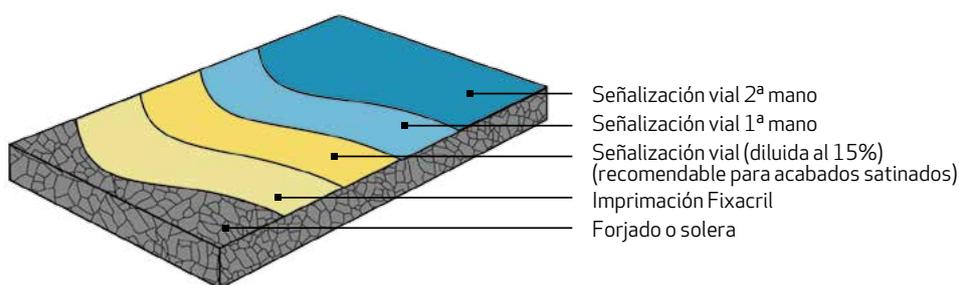
Suelos pistas deportivas
Pintura de elevada resistencia, dureza y durabilidad con acabado antideslizante.

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200	0,1-0,2 kg/m ²	Mínimo 30 min	Brocha, rodillo o pistola <i>airless</i> .
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA	1,7 kg/m ² y mm de espesor aprox.	Fraguado: 1:30h aprox. Secado: 48 h	Llana metálica (desaireado con rodillo de púas).
Imprimación acabado	Fixacril	Mortero: 10-15 m ² /L Hormigón y superf. pintadas: 15-20 m ² /L	Al tacto: 4-5 h Repintado: 12-24 h Total: 24 h	Brocha, rodillo o pistola.
Acabado	Suelos pistas deportivas	8-12 m ² /L y mano	Al tacto: 30 min-1 h Repintado: 3-4 h Total: 15-20 días	Brocha, rodillo o pistola aerográfica.

► Acabado señalización vial.

Las pinturas de Isaval para realizar marcas viales están compuestas de resinas acrílicas en base disolvente (**Señalización vial**) y en base agua (**Señalización vial acqua**) con altas prestaciones que aportan al suelo una gran resistencia a la abrasión, al impacto y a la intemperie. Ofrece muy buena adherencia sobre suelos de asfalto (no sangra) y hormigón, además de elevada dureza.

Es conveniente utilizar el fijador penetrante **Fixacril** para sellar hormigones excesivamente porosos.



Señalización vial
Pintura acrílica para señalización de marcas viales en interior y exterior.

SEÑALIZACIÓN VIAL (ACABADO SATINADO)

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación acabado* (opcional)	Fixacril	Mortero: 10-15 m ² /L Hormigón y superf. pintadas: 15-20 m ² /L	Al tacto: 4-5 h Repintado: 12-24 h Total: 24 h	Brocha, rodillo o pistola.
Capa recomendable	Señalización vial (Diluc. Disolv. clorocaucho: 15%)	2-5 m ² /L y mano	Al tacto: 30 min Repintado: 6 h	Brocha o rodillo.
Acabado	Señalización vial (Acabado satinado)	2-5 m ² /L y mano	Al tacto: 10-15 min Transitable: 30 min (variable según espesor y conds. atmosféricas).	Brocha, rodillo, pistola <i>airless</i> o pistola aerográfica.

* No aplicar la imprimación sobre asfalto.



Señalización vial acqua
Pintura acrílica en base acuosa para señalización de marcas viales en interior y exterior.

SEÑALIZACIÓN VIAL ACQUA (ACABADO MATE)

PASOS A SEGUIR	PRODUCTO	CONSUMO o RENDIMIENTO	TIEMPO DE ESPERA (a 20°C)	APLICACIÓN
Imprimación acabado* (opcional)	Fixacril	Mortero: 10-15 m ² /L Hormigón y superf. pintadas: 15-20 m ² /L	Al tacto: 4-5 h Repintado: 12-24 h Total: 24 h	Brocha, rodillo o pistola.
Acabado	Señalización vial acqua (Acabado mate)	3,5 m ² /L (200 µm)	Secado no pick up: 25 min	Rodillo, pistola <i>airless</i> o pistola aerográfica.

* No aplicar la imprimación sobre asfalto.

3.3 Sistemas antideslizantes.

La seguridad como atributo esencial de los suelos.

El CTE determina que uno de los requisitos legales que han de cumplir los suelos en ciertas localizaciones específicas es la resistencia al deslizamiento (para más detalle, véase pág. 8).

► Soluciones para zonas con requerimientos exigidos por el CTE.

Esta tabla recoge la clasificación obtenida en los ensayos desarrollados por el laboratorio externo acreditado para los distintos acabados.

ⓘ Cualquier otra propuesta que no incluya ninguno de los sistemas explicados en esta tabla deberá ser ensayado.

PRODUCTOS	CONCENTRACIÓN RESUL (% en peso)	RENDIMIENTO TOTAL de la pintura de acabado	Clasificación R _d Applus ⁺	APLICACIÓN RECOMENDADA (imprescindible ensayo <i>in situ</i>)
Epoxi sellador incoloro 100% sólidos (Rto.: 0,3 kg/m ²) + Epoxi autonivelante 100% sólidos	4%	4 m ² /kg	1	Zonas interiores SECAS Superficies con pendiente MENOR que el 6%.
Duepol barniz 2 comp. al disolvente	2%	8 m ² /L	1	Zonas interiores SECAS Superficies con pendiente IGUAL o MAYOR que el 6%.
	5%		2	
Acquasell (Rto.: 8 m ² /L y mano) + Acquapox	3%	4 m ² /L	2	Zonas interiores HÚMEDAS* Superficies con pendiente MENOR que el 6%.
	5%		3	
Isalpox epoxi 2 comp.	2%	4 m ² /L	3	Zonas interiores HÚMEDAS* Superficies con pendiente MAYOR que el 6%.
Duepol poliuretano suelos 2 comp.	2%	4 m ² /L	3	
Clorocaucho suelos	2%	4 m ² /L	3	Zonas exteriores Piscinas**, duchas...
Pistas deportivas	0%	6 m ² /L	3	
Duepol acqua 2 comp	2%	4 m ² /L	3	

* Zonas interiores HÚMEDAS: Entradas a los edificios desde el espacio exterior (excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.

** En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Estos ensayos **son orientativos**, puesto que se llevan a cabo bajo unas condiciones específicas, con un rendimiento determinado y con el porcentaje definido de material antideslizante (**Resul**). Es obligatoria la realización del ensayo *in situ* para evaluar la resistencia al deslizamiento alcanzada en cada caso.



Resul

Aditivo desarrollado para conseguir acabados antideslizantes de alta calidad.

Applus⁺

Los certificados de ensayo simplificado realizados verifican que el acabado antideslizante de todos los sistemas propuestos alcanza la clasificación determinada en la tabla con respecto a la resistencia al deslizamiento en las condiciones especificadas según la Norma UNE-ENV 12633:2003. (En otras condiciones, se exige el ensayo *in situ* a la hora de aplicarlo).

► Soluciones para zonas de ocupación nula o restringida.

Existen otras soluciones para zonas de ocupación nula o restringida (excluidas de la Norma) que aportan un resultado antideslizante: productos de acabado con espolvoreo de áridos y el spray antideslizante.

ADICIÓN DE ÁRIDO.

Una alternativa para obtener un acabado antideslizante efectivo es la adición de áridos al producto de acabado.

Para conseguir esa reducción de resbaladidad, es interesante finalizar el proceso de pintado con la mezcla de los áridos de saturación agregados al recubrimiento. La proporción pintura-árido variará dependiendo del acabado deseado y del suelo a tratar.

PASOS A SEGUIR		PRODUCTO			
Imprimación mortero (opcional)	Rhona A-200 (Rto.: 0,1-0,2 kg/m ²)				
Nivelación soporte (opcional)	Línea Rhona MA (Rto.: 1,7 kg/m ² y mm de espesor) (Vida útil: 45 min)				
Imprimación acabado	Epoxi sellador incoloro 100% sólidos (Rto.: 0,25-0,35 kg/m ²) (Vida útil: 20-35 min)	Epoxi sellador incoloro 40% sólidos (Rto.: 0,25-0,35 kg/m ²) (Vida útil: 20-35 min)	Acquasell sellador epoxi (Vida útil: 1,5 h) (Rto.: 6-10 m ² /L)	Fixacril Mortero: 10-15 m ² /L Hormigón y superf. pintadas: 15-20 m ² /L	
Acabado (mezcla con Áridos de Saturación)	Isalpox epoxi 2 comp. (Rto.: 6-10 m ² /L y mano) (Vida útil: 4-6 h)	Acquapox (Rto.: 6-10 m ² /L y mano) (Vida útil: 1,5 h)	Duepol poliuretano suelos 2 comp. (Rto.: 6-10 m ² /L y mano) (Vida útil: 4-6 h)	Duepol acqua 2 comp (Rto.: 10-12 m ² /L y mano) (Vida útil: 45 min)	Clorocaucho suelos (Rto.: 6-10 m ² /L y mano)

SPRAY ANTIDESLIZANTE.

Una solución rápida y sencilla para obtener superficies con acabado de baja resbaladidad es el **Spray antideslizante**. Ideal para escaleras, rampas, platos de ducha y suelos, en general, donde se requiera una aplicación directa y sin largos tiempos de espera. Gracias a la capa de silicona que crea, al entrar en contacto con el agua, la superficie adquiere un mayor coeficiente de fricción, lo que permite **reducir los riesgos de resbalones o caídas**.

Proceso de aplicación:

Paso 1. Limpiar la superficie a tratar con disolvente sintético o papel abrasivo.

Paso 2. Agitar bien el bote antes de la aplicación.

Paso 3. Aplicar dos manos ligeras a una distancia de 20-30 cm del soporte.

Paso 4. Después del empleo, rociar al aire unos 2-3 segundos con el bote boca abajo para evitar la obturación de la boquilla.



Spray antideslizante

Producto de rápida aplicación para crear superficies antideslizantes.

3.4 Sistemas cementosos.

La mejor opción para aumentar la resistencia del soporte.

Los sistemas cementosos se emplean para ejecutar, reparar o parchear soleras y suelos, por lo que, en muchas ocasiones, sirven para reparar y proteger elementos estructurales de hormigón.

En esos casos, se exige el Marcado CE de los productos, que certifique que cumple con el Reglamento europeo nº 305/2011, el cual establece las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción; y la declaración de prestaciones.

Las principales características esenciales que han de certificarse son las resistencias física y química frente a distintos fenómenos (compresión, flexión, choque térmico, ...) que puede sufrir una estructura.

Isaval ha desarrollado tres tipos de morteros autonivelantes que cumplen con las exigencias determinadas por la UE y destinados a cubrir diferentes necesidades.



Los sistemas cementosos cumplen todos los requisitos comunitarios impuestos al fabricante por las directivas del Marcado CE.

► Aplicación de sistemas cementosos.

Una vez eliminado el material defectuoso del soporte y definida la textura necesaria, aplicar una capa de mortero con la imprimación previa pertinente.

Proceso de aplicación

Paso 1. Sanear mediante un raspado enérgico con cepillo de púas.

Paso 2. Eliminar todo el polvo creado con aspirador.

Paso 3. Recubrir el suelo con puente de unión **Rhona A-200** con brocha, rodillo o pistola *airless*, a razón de 200-300 mL/m².

Paso 4. Cuando el recubrimiento de la superficie presente propiedades termoplásticas por el estado de la imprimación, se aplica el mortero cementoso seleccionado en función de los requerimientos con llana dentada y desaireando, después, con rodillo de púas.



Rhona MA-420
Mortero autonivelante cementoso para interiores y zonas de tránsito peatonal.



Rhona MA-510
Mortero autonivelante cementoso para uso industrial y zonas con tránsito medio.



Rhona PU 3 comp.
Pavimento de PU-cemento de gran resistencia a la abrasión, a agentes químicos y al impacto.

Elección del sistema cementoso

PRODUCTO	RHONA MA-420	RHONA MA-510	RHONA PU 3 COMP.
Resistencia química	✓	✓	✓✓
Resistencia a compresión	✓	✓✓	✓✓
Resistencia a flexión	✓	✓✓	✓✓
Tránsito	Peatonal	Medio	Pesado
Localización	Interior	Interior-Exterior	Interior

4. PRODUCTOS. Datos técnicos

Iconografía certificaciones

	Los productos clasificados según la norma de ensayo serie ISO 16000, determinan las emisiones de compuestos orgánicos volátiles, formaldehído y acetaldehído de un material de construcción.		Las pinturas que tienen este símbolo aportan propiedades anticarbonatación aplicadas sobre hormigones y cementos.		Todas las referencias con este marcado han sido sometidas a exhaustivos ensayos de laboratorios externos que garantizan las excelentes prestaciones del producto.
	Las pinturas señaladas con este símbolo son bicomponentes o tricompuestas.		Los productos con este marcado reducen el deslizamiento superficial aplicado según ensayos de laboratorios acreditados.		Este símbolo hace referencia al tipo de disolvente Isaval recomendado para el producto en cuestión.
	Los productos con este marcado cumplen todos los requisitos comunitarios impuestos al fabricante por las directivas del Mercado CE.		Las pinturas señaladas con este símbolo se comercializan también como base para los sistemas tintométricos Esencia Punto de Venta.		Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego según norma UNE-EN 13501-1:07 bajo un sistema de pintado.

Iconografía datos técnicos

	Descripción del producto		Dilución del producto		Densidad relativa (a 20°C)		Resistencia a la flexión (a 28 días)		Adherencia
	Usos		Fondo		Presión		Resistencia a la retracción/expansión (a 28 días)		Acabado del producto
	Dilución del producto	AB	Relación de la mezcla		Tiempos de secado (a 20°C)		Resistencia a la compresión		Consumo o rendimiento del producto
	Espesor máximo		Vida de la mezcla (a 20°C)		Granulometría		Dureza Shore C (dureza elástica del material)		
	Agua de amasado		Tiempo de fraguado						

► **Acquapox**

Pintura epoxi altas prestaciones



Pintura epoxi en base acuosa, de dos componentes, de altas prestaciones y resistencias.

Interior (en exteriores, se produce caleo y desviación del color). Apta para el pintado de suelos de naves industriales, talleres, hospitales, almacenes, aparcamientos, etc. Paredes con elevados requisitos de limpieza e higiene (escuelas, gimnasios, hospitales, mataderos, bodegas, etc.).

Agua. Si se necesita diluir, máximo 5% (para brocha, rodillo o pistola).

Acquasell sellador epoxi.

AB 3 a 1 en volumen.

1:30 h

Al tacto: 4-5 h
Repintado: 12-48 h
Total: 24 h
Prestaciones máx.: 8 días.

Satinado y brillo.

6-10 m²/L y mano.

Verde, gris y rojo satinado	
Base + Catalizador	
4L	101302
15L	101301
Verde, gris y rojo brillo	
Base + Catalizador	
4L	102425
15L	102393
Colores RAL	
	Consultar tarifa especial RAL

► **Acquasell Sellador epoxi**

Sellador y consolidante epoxi



Sellador epoxi al agua de dos componentes incoloro. Sin olor, no contiene disolventes orgánicos.

Sellador y consolidante en paramentos de hormigón, cemento, yeso, etc. Como promotor de anclaje en superficies difíciles como son hormigón fratasado fino, aluminio, acero galvanizado, etc. Puente de anclaje entre revestimientos antiguos y nuevos de sistemas sensibles al disolvente. Aplicación sobre superficies con humedad como paso previo a su terminación con pinturas de acabado.

Agua. Si se necesita diluir, máximo 5% (para rodillo o pistola).

AB 3 a 1 en volumen.

1:30 h

Al tacto: 4-5 h
Repintado: 12-48 h

Satinado.

6-10 m²/L y mano.

Satinado	
Base + Catalizador	
4L	100387
15L	101311

► **Áridos saturación**



Áridos para su incorporación a las resinas autonivelantes.

0,1-0,4 mm

1-2 kg/m²

Áridos	
25 Kg	110140

▶ **Autonivelante PU
100% sólidos**

Revestimiento de poliuretano bicomponente



Revestimiento con árido incluido autonivelante de poliuretano bicomponente pigmentado con alta resistencia química y a la abrasión. No contiene disolventes (100% sólidos).

Interior y exterior. Ideal para suelos en talleres, parkings, almacenes e industria.

Disolvente Poliuretano (D-30). Si se necesita diluir, máximo 5% (para rodillo o pistola).

Epoxi sellador incoloro 100% sólidos o Epoxi sellador incoloro 40% sólidos.

Al tacto: 4 h
Repintado: 12 h
Tránsito peatonal: 3 días
Resist. máx.: 7 días

Brillo.

2-3 kg/m²

▶ **Barniz acqua
Poliuretano suelos**

Barniz de poliuretano alifático



Barniz de poliuretano alifático monocomponente en base acuosa para el tratamiento, decoración y protección de suelos.

Protección y decoración de suelos, mejorando la resistencia a la abrasión. Capa final en sistemas de impermeabilización horizontales, mejorando transitableidad y resistencia a la radiación UV. Protección del hormigón. Ideal para la decoración y protección de todo tipo de soportes de madera (suelos, puertas, muebles, barandillas, marcos, etc.).

Agua. Brocha o rodillo: 0-5%
Pistola: 5-10%

Al tacto: 30 min
Repintado: 2-3 h

Satinado y mate.

10-15 m²/L y mano.

▶ **Chips multicolor**



Escamas coloreadas de materia plástica. Mezcla de chips de varios colores para la decoración de suelos. El efecto decorativo se obtiene espolvoreando los chips sobre sistemas autonivelantes recién aplicados, recubriéndolos con IsalpoX multicapa.

0,15-0,3 kg/m²

Verde, gris y rojo brillo	
Base + Catalizador	
16 Kg	102558
Colores RAL	
Consultar tarifa especial RAL	

Satinado	
4L	100369
Mate	
4L	100370

Carta chips	
10 Kg	101785

► **Clorocaucho suelos**

Pintura de clorocaucho pigmentada



- Pintura a base de resinas de clorocaucho especialmente indicada para la protección y decoración de suelos.
- Interior y exterior. Desarrollada para su aplicación en suelos de aparcamientos y naves industriales y lugares donde se necesite proteger o decorar el suelo.
- Disolvente Clorocaucho (D-40). 0-5% (para brocha, rodillo o pistola).
- Conveniente utilizar el fijador penetrante Fixacril para sellar hormigones excesivamente porosos.
- Al tacto: 30 min
Repintado: 6 h
- Semisatinado.
- 6-10 m²/L y mano.

Verde, gris y rojo semisatinado	
0,75L	100146
4L	100144
16L	100145

► **Cuarzo coloreado**

Árido coloreado para la realización de suelos decorativos mediante su espolvoreo y posterior fijado con IsalpoX Multicapa.



3-4 kg/m²

Carta cuarzo	
25 Kg	
Color C1	119100
Color C2	119101
Color C3	119102
Color C4	119103
Color C5	119104
Color C6	119105
Color C7	119106
Color C8	119107

► **Duepol acqua 2 comp.**

Pintura de poliuretano pigmentada en base acuosa.



- Pintura de acabado al poliuretano bicomponente en base acuosa, sin disolventes y de emisiones reducidas que una vez seco proporciona una película resistente a los rayos UV.
- Uso interior-exterior. Pintura especialmente desarrollada para su aplicación en suelos de aparcamientos, naves industriales, talleres y, en general, en todos los interiores y exteriores donde se necesite decorar, proteger o señalar zonas concretas. Superficies horizontales y verticales.
- Agua.
- Acquasell Sellador epoxi o Duepol acqua 2 comp. diluido al 15%.
- 45 min
- Al tacto: 1h / Repintado: 12-48 h
Transitable vehículos ligeros: 48 h
Resist. máx.: 8 días.
- Satinado.
- 10-12 m²/L y mano.

Verde, gris y rojo satinado	
Base + Catalizador	
4L	102556
15L	102557
Colores RAL	
	Consultar tarifa especial RAL

► **Duepol**
Barniz 2 comp. al disolvente
Barniz incoloro de poliuretano alifático



📄 Barniz de poliuretano alifático de dos componentes para el tratamiento, decoración y protección de suelos.

👉 Interior-exterior. Pintado de suelos de hormigón, hormigón impreso, etc. En general, donde se necesite decorar y, al mismo tiempo, proteger al suelo del desgaste producido por el uso y el paso del tiempo.

🚰 Disolvente Poliuretano (D-30).
5% (para brocha, rodillo o pistola).

AB 4 a 1 en volumen.

🕒 4 h

🕒 Al tacto: 2 h
Repintado: mín. 8 h
Total: 8 días.

👉 Brillo, satinado y mate.

⚙️ 10-14 m²/L y mano
(a 30 micras secas).

Brillo	
Base + Catalizador	
👉 4L	100196
👉 16L	100195
Satinado	
Base + Catalizador	
👉 4L	100188
👉 16L	100189
Mate	
Base + Catalizador	
👉 4L	100207
👉 16L	100208

► **Duepol**
Poliuretano suelos 2 comp
Pintura de poliuretano pigmentada



📄 Pintura de poliuretano de dos componentes indicada para suelos donde se requiera resistencia a rodadura. Efecto antipolvo.

👉 Uso interior y exterior. Pintado de suelos de hormigón, hormigón impreso, etc., donde se necesite decorar y proteger al suelo del desgaste producido por el uso y el paso del tiempo.

🚰 Disolvente Poliuretano (D-30).
Brocha o rodillo: 5-15%
Pistola *airless*: 0-5%
Pistola aerográfica: 5-10%

👉 Epoxi sellador incoloro 100% sólidos, Epoxi sellador incoloro 40% sólidos o Duepol Poliuretano Suelos diluido al 15%.

AB 4 a 1 en volumen.

🕒 4-6 h

🕒 Al tacto: 1 h. Repintado: 12-48 h

👉 Brillo.

⚙️ 6-10 m²/L y mano.

Verde, gris y rojo brillo	
Base + Catalizador	
👉 4L	101310
👉 16L	101309
Colores RAL	
👉	Consultar tarifa especial RAL

► **Epoxi autonivelante**
EP 3000
Resina epoxi autonivelante



📄 Revestimiento epoxídico autonivelante que, mezclado con áridos especiales, forma pavimentos decorativos de 2 a 3 mm de espesor con altas resistencias químicas y físicas. No contiene disolventes (100% sólidos).

👉 Interior (en exteriores, se produce caleo y desviación del color). Recubrimiento de pavimentos de hormigón que requieran alta resistencia a la abrasión y a los productos químicos, siendo a la vez impermeable, fácil de limpiar y altamente estético. Ideal para locales industriales y comerciales, tales como industrias de componentes electrónicos, laboratorios, industrias farmacéuticas, talleres mecánicos, almacenes, etc.

🚰 Diluyente reactivo. Si se necesita diluir, máximo 5% (para rodillo o pistola).

👉 Epoxi sellador incoloro 100% sólidos, Epoxi sellador incoloro 40% sólidos.

AB (A) Pintura: 5,78 kg
(B) Endurecedor: 4,22 kg
(C) Áridos: 13-17 kg

🕒 45 min

🕒 Al tacto: 4 h
Repintado: 16 h
Tránsito vehículos ligeros: 48 h
Resist. máx.: 8 días.

👉 Brillo.

⚙️ 1,55-1,7 kg/m² y mm de espesor.

Verde, gris y rojo brillo	
Base + Catalizador	
👉 10Kg	102307
Colores RAL	
👉	Consultar tarifa especial RAL

► **Epoxi autonivelante
100% sólidos**

Resina epoxi pigmentada



Revestimiento epoxídico pigmentado de altas prestaciones, con alta resistencia a la abrasión y al desgaste. No contiene disolventes (100% sólidos). Mortero autonivelante mezclado con áridos especiales.

Interior (en exteriores, se produce caleo y desviación del color). Apropia para confeccionar morteros autonivelantes. Aparcamientos, naves industriales, talleres, estructuras metálicas o maquinaria industrial y, en general, en todos los interiores donde se necesite decorar, proteger o señalar zonas concretas, tanto en superficies verticales como horizontales.

Disolvente Epoxi (D-100). Si se necesita diluir, máximo 5% (para rodillo o pistola).

Epoxi sellador incoloro 100% sólidos, Epoxi sellador incoloro 40% sólidos.

AB (A) Pintura: 12 kg
(B) Endurecedor: 4 kg
(C) Áridos: 8 kg

45 min

Al tacto: 4 h
Repintado: 16-24 h
Tránsito vehículos ligeros: 48 h
Resist. máx.: 8 días.

Brillo.

Como mortero autonivelante:
1 kg/m² y mm de espesor.
Como pintura: 4 m²/kg

Verde, gris y rojo brillo	
Base + Catalizador	
16Kg	101305
Colores RAL	
Consultar tarifa especial RAL	

► **Epoxi sellador incoloro
100% sólidos**

Imprimación epoxi incolora sin dte.



Imprimación incolora, selladora sin disolvente (100% sólidos) a base de resinas epoxídicas con elevada capacidad humectante y buena penetración.

Excelente como fijador, reforzante de superficies degradadas y sellador para el hormigón poroso.

Disolvente Epoxi (D-100). Según método de aplicación: 0-30% (para rodillo o pistola).

AB (A) Pintura: 11,6 kg
(B) Endurecedor: 4,4 kg

20-35 min

Al tacto: 4 h
Repintado: 16-24 h
Total: 16 h

Brillo.

0,25-0,35 kg/m²

Brillo	
Base + Catalizador	
16Kg	101314

► **Epoxi sellador incoloro
40% sólidos**

Imprimación epoxi incolora



Imprimación selladora incolora a base de resinas epoxídicas con elevada capacidad humectante y buena penetración.

Excelente como fijador, reforzante de superficies degradadas y sellador para la posterior aplicación de pinturas epoxi, poliuretano, clorocaucho, etc., en suelos.

Listo al uso (para rodillo o pistola).

AB (A) Pintura: 12,4 kg
(B) Endurecedor: 3,6 kg

20-35 min

Al tacto: 4 h
Repintado: 16-24 h

Brillo.

0,1-0,2 kg/m²

Brillo	
Base + Catalizador	
16Kg	101329

► **Fixacril**
Fijador acrílico al dte.
Fijador acrílico al disolvente



-  Imprimación acrílica en solución muy penetrante destinada a la consolidación y sellado de superficies porosas o en muy mal estado y con problemas de caleo. Resistente a la alcalinidad del soporte (morteros de cemento, hormigón, ladrillo) y permeable al vapor de agua, permitiendo la transpiración del soporte. Barrera anticarbonatación.
-  Interior-exterior. Preparación para pinturas al agua y al disolvente. Fijador sobre superficies porosas (morteros cementosos, hormigón, ladrillo). Consolidante de soportes en mal estado, caleados o meteorizados.
-  Listo al uso (para brocha, rodillo o pistola).
-  Al tacto: 25-30 min
Repintado: 4-6 h
-  Transparente.
-  Hormigón: 15-20 m²/L y mano
Morteros: 10-15 m²/L y mano
Fibrocemento: 10-15 m²/L y mano
Yeso-Escayola: 5-15 m²/L y mano
Superficies pintadas: 15-20 m²/L y mano.

Transparente	
 4L	100347
 16L	100346

► **IsalpoX**
Epoxi 2 componentes
Pintura epoxi-poliamida pigmentada



-  Pintura epoxi-poliamida de dos componentes, de altas prestaciones y resistencias.
-  Interior (en exteriores, se produce caleo y desviación del color). Pintado de suelos y paredes de hormigón, naves industriales, aparcamientos, etc. Muy recomendado para el pintado de todo tipo de estructuras metálicas empleadas para la construcción o la fabricación de maquinaria industrial.
-  Disolvente Epoxi (D-100).
Si se necesita diluir, máximo 5% (brocha o rodillo).
-  Epoxi sellador incoloro 100% sólidos, Epoxi sellador incoloro 40% sólidos.
- AB** 3 a 1 en volumen.
-  4-6 h
-  Al tacto: 2 h
Repintado: 24 h
Tránsito vehículos ligeros: 48 h
Resist. máx.: 8 días.
-  Satinado.
-  6-10 m²/L y mano.

Verde, gris y rojo satinado	
Base + Catalizador	
 4L	101317
 16L	100170
Colores RAL	
	Consultar tarifa especial RAL

► **IsalpoX**
Multicapa
Resina epoxi transparente



-  Resina epoxi de dos componentes transparente de altas resistencias química y mecánica para la protección y decoración de suelos. No contiene disolventes (100% sólidos). Altísima resistencia a los disolventes, ácidos y bases diluidas, gasolina, gasoil, líquido de frenos, aceites lubricantes y detergentes.
-  Uso en interiores. Apropia para confeccionar suelos decorados continuos basados en sistemas de cuarzo y/o chips coloreados. Empleo en oficinas, comercios y en general en todos los interiores donde se necesite decorar suelos continuos (sin juntas).
-  Disolvente Epoxi (D-100).
Si se necesita diluir, máximo 5% (para rasta de goma o llana dentada).
-  Conveniente preparar los suelos con Epoxi sellador incoloro 100% sólidos, para sellar los poros del hormigón.
- AB** (A) Pintura: 1 L
(B) Endurecedor: 0,7 L
-  45 min
-  Al tacto: 4 h
Total: 16 h
Tránsito vehículos ligeros: 48 h
Resist. máx.: 8 días.
-  Brillo.
-  1 L/m² y mm de espesor.

Brillo	
Base + Catalizador	
 16Kg	100167

► **Resul**

Aditivo antideslizante



- 📄 Micro-polímeros en forma de partículas esféricas que, añadidas a la pintura, proporcionan un acabado antideslizante no abrasivo. Ayuda a prevenir resbalones y caídas, y garantizar la máxima seguridad y protección en superficies resbaladizas y peligrosas.
- 🔧 Indicado para todo tipo de pinturas y barnices, tanto en base agua como en base solvente. Se añade directamente sobre la pintura a emplear, requiriéndose una ligera agitación para su incorporación en el producto.

Incoloro	
🗑️ 0,3 Kg	119076

► **Rhona A-200**

Imprimación tactificante



- 📄 Líquido sintético a base de copolímeros acrílicos, estable en ambiente húmedo, que se utiliza para adherir hormigón y mortero fresco
- 🔧 Imprimación sobre todo tipo de soportes minerales para la posterior aplicación de cualquier mortero cementoso y para la unión de hormigón nuevo y hormigón ya endurecido. Aplicación: brocha, rodillo o pistola *airless*.
- 🕒 > 30 min
- ⚙️ 0,1-0,2 kg/m² (según rugosidad del soporte).

Transparente	
🗑️ 4 Kg	101992
🗑️ 15 Kg	101993

► **Rhona M-311**

Mortero de reparación estructural



- 📄 Mortero de reparación estructural con una formulación que proporciona una alta compatibilidad con el hormigón para su adecuada reparación. Aplicable sin encofrado en soportes verticales y techos.
- 🔧 Indicado para realizar reparaciones permanentes de cualquier tipo de hormigón y mampostería, para zonas donde se requiera una excelente compatibilidad térmica con el hormigón y en aquellas que se requiera una alta resistencia a los cloruros y al anhídrido carbónico. Buen protector de la estructura metálica del encofrado por su naturaleza alcalina.
- 🏠 3-50 mm por capa para enlucir.
- 🚰 20%-25% de agua por kg de enlucido (con llana metálica).
- 🕒 40-260 min (aprox.)
- 🕒 Espesor 2 mm:
Hormigón: 7-8 h
Pintura: 7-8 h
- 📏 Dureza Shore C: 85
- ↔️ > 1,5 MPa
- ⬇️ Clase R3
- ⚡ Hormigón: >1,5 MPa
- 📏 Texturado, gris.
- ⚙️ 1,9 kg/m² y mm de espesor.

Gris	
🗑️ 25 Kg	102407

► **Rhona M-322**

Mortero de fraguado rápido



Mortero de reparación estructural de fraguado rápido y con retracción compensada. Aplicable sin encofrado en soportes verticales y techos.



Indicado para realizar reparaciones permanentes de cualquier tipo de hormigón y mampostería, para zonas donde se requiera una excelente compatibilidad térmica con el hormigón y en aquellas que se requiera una alta resistencia a los cloruros y al anhídrido carbónico. Buen protector de la estructura metálica del encofrado por su naturaleza alcalina.



3-50 mm por capa para enlucir.



20%-25% de agua por kg de enlucido (con llana metálica).



10-25 min



Espesor 2 mm:
Hormigón: 7-8 h
Pintura: 7-8 h



Dureza Shore C: 87



>2 MPa



19,4 MPa



Hormigón: > 2 MPa



Texturado, gris.



2 kg/m² y mm de espesor.

Gris



25 Kg

102408

► **Rhona MA-420**

Mortero autonivelante cementoso



Mortero autonivelante cementoso modificado con polímeros para su uso en interiores y zonas residenciales sin tránsito pesado.



Uso en interiores. Nivelación y soporte hasta espesores de 25 mm en suelos donde se quieran poner revestimientos tipo moquetas, azulejos, planchas de vinilo, linóleo, láminas de caucho, así como revestimientos y suelos epoxi o poliuretano. Para la nivelación de suelos en obra y su reparación. Suelos en los que se vaya a efectuar un tránsito peatonal y medio.



3-25 mm por capa para enlucir.



20%-23% de agua por kg de enlucido (manual o bombeo).



45 min



1:15-1:30 h (aprox.)



48 h (aprox.)



4,7 MPa



16,9 MPa



Liso, gris.



1,7 kg/m² y mm de espesor.

Gris



25 Kg

102546

► **Rhona MA-510**

Mortero autonivelante cementoso



Mortero autonivelante cementoso modificado con polímeros para su uso industrial y zonas con tránsito pesado.



Uso interior y exterior. Nivelación y soporte hasta espesores de 25 mm. Especialmente indicado para la rehabilitación de pavimentos de parkings interiores con tránsito moderado. Se emplea como capa de regularización para acabados con sistemas de resina o pintura para pavimentos y como capa de recrecido de soleras y revestimientos cementosos.



3-25 mm



20%-23% de agua por kg de enlucido (con llana metálica).



45 min



1:15-1:30 h (aprox.)



48 h (aprox.)



5,1 MPa



19 MPa



Liso, gris.



1,7 kg/m² y mm de espesor.

Gris



25 Kg

102427

► **Rhona PU 3 comp.**

Mortero híbrido cemento-poliuretano



Revestimiento híbrido cemento-poliuretano en base acuosa indicado para la nivelación de superficies en los que se vaya a requerir altas resistencias a cargas, alta resistencia a la abrasión y resistencias químicas. Uso interior.

Indicado para áreas sometidas a elevadas cargas, abrasión y exposición química consiguiendo una superficie apta para plantas de procesado de alimentos (sin contacto directo con alimentos), en áreas secas y húmedas, congeladores y refrigerados, áreas de choque térmico, plantas químicas, áreas de proceso, laboratorios, almacenes, etc.

2-5 mm

AB (A) Pintura: 2,9 kg
(B) Endurecedor: 3 kg
(C) Áridos: 15 kg

15-20 min

Peatones: 4-6 h
Vehículos ligeros: 16 h
Vehículos pesados: 24 h
Curado total: 3-5 días

Hormigón: >3,1 MPa

Liso.

1,9 kg/m² y mm de espesor.

Blanco y gris	
20,9 Kg	102544

► **Rhonoplast Exteriores XHA**

Enlucido de alta adherencia



Enlucido de altas prestaciones indicado para rellenar, reparar y renovar superficies al interior y exterior. Fraguado rápido. Gran adherencia incluso sobre materiales no porosos. Elevada resistencia a los golpes. Permite el pintado sin riesgo a los cambios de color o la aparición de eflorescencias. Gran facilidad de aplicación. Sin merma ni cuarteos. Producto reforzado con fibra de vidrio. Puede ser empleado en suelos.

Producto ideal para su empleo sobre fondos de yeso, pintura plástica tradicional, cemento, hormigón, bloque, ladrillo, piedra, gresite, pasta de vidrio y cerámica.

10 mm para enlucir de lleno. Ilimitado para rellenar.

40%-45% de agua por kg de enlucido (con llana o espátula).

20-40 min

Espesor 2 mm:
Hormigón: 4-5 h
Pintura: 5-6 h

Dureza Shore C: 88

>2,1 Mpa

Muy fino y duro.

Polvo: 1,00-1,10 kg/m²
Pasta: 1,40-1,60 kg/m²
(Capa 1 mm).

Blanco	
15 Kg	102441

► **Señalización vial**

Pintura acrílica para señalización



Pintura a base de resinas acrílicas en solución de rápido secado y excelente adherencia destinada para la señalización de marcas viales en suelos de aparcamientos, almacenes, etc.

Interior-exterior. Suelos de parkings, vados, zonas horarias privadas, etc.

Disolvente Clorocaucho (D-40).
Brocha o rodillo: 5-15%
Pistola *airless*: 0-5%
Pistola aerográfica: 5-10%

Conveniente utilizar el fijador penetrante Fixacril para sellar hormigones excesivamente porosos.

Al tacto: 10-15 min (200 µm)
Transitable: 30 min

Satinado

2-5 m²/L y mano.

Blanco, amarillo, rojo, RAL 3002 y azul satinado	
4L	100152
15L	100153
Colores RAL	
Consultar tarifa especial RAL	

► **Señalización vial acqua**

Pintura acrílica para señalización



-  Pintura acrílica en base acuosa aplicable en capa gruesa, de secado muy rápido y gran adherencia sobre suelos de asfalto y hormigón.
-  Interior-externo. Especialmente indicada para aparcamientos, zonas privadas, etc.
-  Agua. Rodillo: 0%
Pistola *airless*: 0-5%
Pistola aerográfica: 0-10%.
-  Conveniente utilizar el fijador penetrante Fixacril para sellar hormigones excesivamente porosos.
-  25 min
-  Mate.
-  3,5 m²/L y mano (200 µm).

► **Spray antideslizante**



-  Producto específico para el tratamiento de superficies antideslizantes. Crea una capa de silicona que, en contacto con el agua, aumenta el coeficiente de fricción, lo que permite reducir los riesgos de resbalones o caídas.
-  Ideal para el tratamiento de superficies antideslizantes, tales como escaleras, rampas, platos de ducha y suelos en general.
-  (a 20° C) 0,75 ÷ 0,80 g/mL
-  4-6 bar
-  Fuera polvo: 10 min
Seco al tacto: 15 min
Seco en profundidad: 22 h
-  Incoloro.
-  5 m² (400 mL).

► **Suelos pistas deportivas**

Pintura instalaciones deportivas



-  Pintura en dispersión acuosa de elevada resistencia, dureza y durabilidad. Efecto antideslizante. Pensada para la protección y decoración de instalaciones deportivas tanto en paredes como en suelos, señalización de carril bici, sendas y caminos peatonales.
-  Especialmente recomendada para la protección y decoración de instalaciones deportivas (tenis, frontón) tanto en paredes como en suelos.
-  Agua. Brocha o rodillo: 0-15%
Pistola (siempre sobre asfalto): 10-15%.
-  Isacrílico u hormigones porosos.
-  Al tacto: 30 min-1 h
Repintado: 3-4 h
Total: 15-20 días
-  Semisatinado.
-  8-12 m²/L y mano.

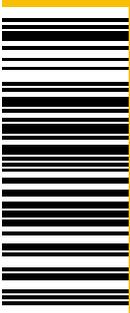
Mate	
 15L	100166
Colores RAL	
	Consultar tarifa especial RAL

Transparente	
 400 mL	144051

Verde frontón, rojo tenis, verde tenis, gris azulado, azul luminoso y blanco	
 4L	101009
 15L	101008



Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, por cualquier medio o procedimiento, sin para ello contar con la autorización previa y expresa de Pinturas Isaval, S.L.



PINTURAS ISAVAL | CAT. SUELOS | OCT 2017 | ESP



C / Velluters, Parcela 2-14
Polígono Industrial Casanova
46394 · Ribarroja del Turia · Valencia · España
☎ +34 96 164 00 01 📠 +34 96 164 00 02
* info www.isaval.es ✉ isaval@isaval.es

