

**tecnocoat**

# CONTACTO AGUAS POTABLES

SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN

GUÍA TÉCNICA





## CONTACTO AGUAS POTABLES SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN

El sistema de impermeabilización **TECNOCOAT P-2049** basado en poliurea pura está aceptado para ser usado en situaciones de contacto con aguas para uso humano, aguas potables, en impermeabilizaciones de tanques y reservorios. Este uso industrial tan específico para realizar con **TECNOCOATP-2049** como sistema de impermeabilización y protección internacionalmente reconocido es posible gracias a la homologación y certificación bajo la norma británica BS-6920 “materiales no metálicos para uso de productos en contacto con agua de consumo humano” y aprobado por WRAS.

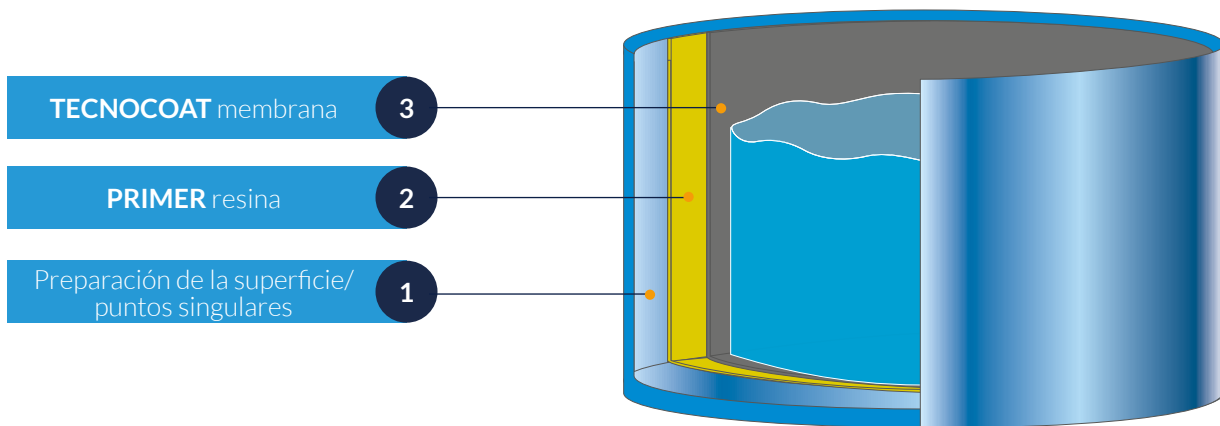
Revise este documento técnico para poder tener éxito en sus aplicaciones.





## Contacto aguas potables

### Esquema general



### BENEFICIOS

1. **Certificado** por los laboratorios **NFS labs**, para **contacto con agua de uso humano.2.**
2. **Sistema totalmente adherido:** protección estructural para el elemento portante (Marcado CE en base a EN 1504-2).
3. **Completa y absoluta protección** del elemento constructivo.
4. **Aplicación en pendiente cero.**
5. **Aplicación directa en la superficie:** reducida generación de residuos, lo cual contribuye a la sostenibilidad de la construcción.
6. **Rápida ejecución** (puesta en obra): reducción de mano de obra, optimización de los costes.
7. **Reducción de costes:** no es necesario aplicar capas de mortero para proteger el sistema.
8. **Alta resistencia a temperaturas:** limitación del riesgo de degeneración de la membrana por causas de gradientes de temperaturas ambientales.

# Parámetros de aplicación

## Consideraciones previas

Para conseguir una óptima aplicación del sistema de impermeabilización **TECNOCOAT** (adherencia, uso requerido, acabado estético y adaptación a las normas establecidas), aspectos como las propiedades físicas de la superficie a aplicar o los condicionantes ambientales en el momento de la aplicación, tienen que ser estudiados para su modificación en el caso que sea necesario.

### HUMEDAD/AGUA EN LA SUPERFICIE

La humedad existente en el soporte puede afectar a la adherencia de la membrana. La humedad o presencia de agua en el soporte dificulta la adherencia y por tanto, da un mal resultado final del sistema. Es recomendable que el sistema no se aplique antes del proceso de curado del hormigón (28 días desde su vertido), o comprobar la humedad de soporte

Es imprescindible que el aplicador conozca y tenga en cuenta este hecho y, por tanto, realice las comprobaciones pertinentes en todas las zonas de la superficie para tomar la decisión del tipo de imprimación a utilizar, o si se requiere de otro tipo de actuaciones( aplicación de barrera de vapor)

Las diferentes clases de humedad o presencia de agua en el soporte y sus naturalezas, pueden ser las siguientes:

- **Agua en formato líquido:** en ningún caso, sea cual sea el soporte, no puede haber presencia de agua ya que ésta anula completamente la adherencia de la membrana.
- **Presión freática:** la existencia de humedad ascendente, llamada de nivel freático, no es compatible con los sistemas de membrana continua de impermeabilización por lo que tendrá que ser solucionada a través de sistemas de aplicación in situ de materiales hidráulicos no permeables al vapor de agua.
- **Humedad de soporte:** en el caso de hormigones ejecutados in situ, no puede haber presencia de humedad a causa del agua de aportación de la mezcla para la realización de la reacción química. Se recomienda en todo caso, no aplicar el sistema con anterioridad a la finalización del proceso de fraguado del mismo (28 días), o en todo caso, comprobar el nivel de presencia de humedad o agua y que el nivel sea compatible con los rangos máximos de nuestra gama de imprimaciones.

### TEMPERATURA AMBIENTAL Y DE SUPERFICIE

La temperatura ambiental es un condicionante que puede influir en la velocidad de endurecimiento de la membrana, conjuntamente con la temperatura ambiental. A la vez que controlamos la humedad de soporte a la hora de realizar las aplicaciones, es conveniente conocer la temperatura existente.

Por este motivo y debido a nuestra experiencia y por la naturaleza química de alguno de los productos que conforman el sistema, no es recomendable trabajar con ellos por debajo de una temperatura de 3°C.

### CONDICIONES FÍSICAS DEL SOPORTE

Según el tipo de soporte, realizaremos una serie de acciones correctoras, para mejorar la adherencia y obtener las mejores condiciones de aplicación, acciones esenciales por estas razones:

- La óptima adherencia entre el sistema y la estructura, ofrece una estabilidad del conjunto.
- Evita que la sal y el agua contaminada se filtren a través del hormigón (extremadamente importante en el acero, para proteger del óxido y la corrosión).
- Impedir la formación de "pinholes" o pequeñas perforaciones que se forman en el momento de la aplicación.



El sistema no permite la presencia de agua en el trasdós del soporte.



# 1a. Preparación del soporte

## HORMIGÓN

En algunos casos, puede ser recomendado realizar un acondicionamiento de la superficie del hormigón sobre el cual se realizará la aplicación, de la siguiente manera:

- Eliminar aceites, grasas, siliconas u otros contaminantes.
- Rellenar las depresiones de la superficie (provocadas durante el proceso de vertido del hormigón), con mortero epoxi **PRIMER EP-1010**.
- Rellenar fisuras y grietas con **MASTIC PU**.

En general, el hormigón debe ser estructuralmente sólido y estar seco y limpio para que la aplicación del sistema sea exitosa.

Los sistemas de recubrimiento requieren una superficie rugosa uniforme para su correcta aplicación y se pueden requerir los servicios de especialistas en su preparación. Los procesos

enumerados a continuación también eliminan la lechada en la superficie del hormigón, logrando así una superficie plana con una mínima rugosidad continua (CSP 4 a 6), siguiendo las recomendaciones del ICRI.



## PROCESOS PARA ELIMINAR LA LECHADA SOBRE EL HORMIGÓN

### Rectificado / Fresado:

Utilizando una máquina rotativa con muelas especiales con carburo de tungsteno; este método es adecuado para remover la pasta de concreto y otras sustancias duras. Causa erosión superficial al frotar con piedras o discos de lijado duros. Esto elimina las partes más blandas de la superficie, por ejemplo, la lechada de la superficie, que a veces se produce durante el vertido o curado del hormigón. Pero no es adecuado para recubrimientos blandos existentes o cuando el calor causado por la fricción se encuentra con este producto.

### Arenado:

Generalmente emplea arena o un tipo de arena abrasiva disparada por aire comprimido a través de una boquilla. Se recomienda el chorro de arena para uso horizontal, vertical y aéreo. Este método se recomienda para remover la superficie del concreto, selladores existentes y recubrimientos duros.

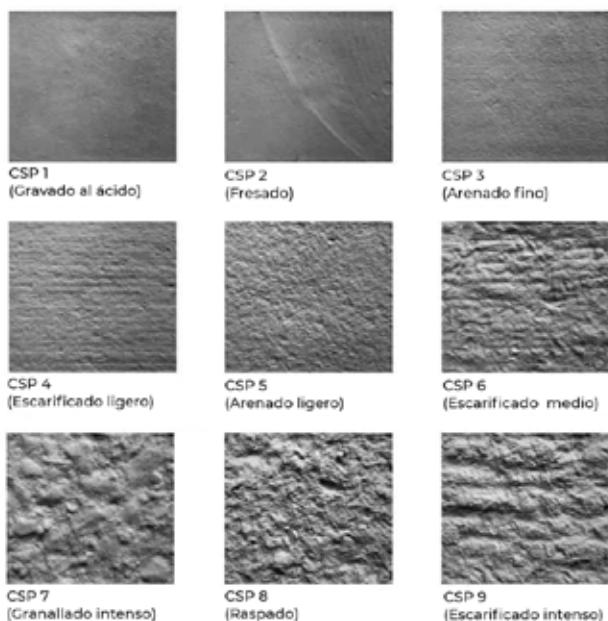
La creación de polvo puede estar prohibida por la normativa medioambiental. Los mecanismos de vacío están disponibles para eliminar el polvo del aire. Se dispone de chorro de arena húmeda que cumple con las normas medioambientales. Elimine el material de disparo, el polvo y los residuos de lodo de acuerdo con las normas ambientales. Este método de preparación de superficies, aunque altamente eficaz, ha perdido utilidad cuando la regulación ambiental ha restringido su uso.

### Escarificación:

Generalmente emplea una máquina rotativa o de tambor. Este método utiliza cuchillas especiales o dispositivos de impacto para romper la superficie del concreto o recubrimientos. Es posible que se requieran varios pasos sobre la misma área para remover completamente la superficie existente. En el caso de revestimientos superficiales elastoméricos, el afeitado con cuchillas puede ser el único método efectivo de eliminación donde el uso de agua es un problema. La mayoría de los selladores y revestimientos no permiten la eliminación por grabado ácido. La mayoría de los recubrimientos elastoméricos tienen una tendencia a "rebotar" el granallado.

### Granallado:

Implica la proyección o impacto directo de granalla de acero de diferentes tamaños sobre la superficie del hormigón. Este proceso produce muy poco polvo. El disparo es generalmente recuperable. Es posible que se requiera limpieza con agua o aspirado después del uso de este método. Esto es efectivo para remover la pasta de superficie de concreto, selladores y recubrimientos duros. La velocidad sobre un área y el número de pasadas sobre un área determinan la profundidad de extracción.



Perfiles de acabado según ICRI



Asegurarse de que no hay presencia de contaminantes como aceites, grasas, siliconas... (aditivos utilizados en el vertido del hormigón o en revestimientos después de éste)

## METAL

Sobre este tipo de superficies, en la mayoría de los casos y sobre todo cuando la aplicación se va a realizar sobre elementos verticales o inclinados (depósitos o tanques de contención), será necesario un chorreado de la superficie para aumentar la adherencia. Este proceso se realizará con un chorreo de partículas de naturaleza silíceas en seco o utilizando agua. El método a utilizar va a depender en gran parte del metal del que se disponga y de su fragilidad.

### 1.- LIMPIEZA DE CHORREO

Los métodos más habituales utilizados para este tipo de preparación son el chorreado en seco y en húmedo.

**Método en seco de abrasión.** Se realiza mediante equipos portátiles que utilizan una manguera con un medio a presión, contenida en otra más amplia, de evacuación. Después del impacto, el medio es recogido a través de la manguera externa hacia la unidad central para su recuperación y reciclaje. Con este equipo se pueden realizar importantes trabajos de exterior sin problemas ambientales.

**Método húmedo de abrasión.** Se realiza añadiendo partículas abrasivas a un medio acuoso que convierte a la mezcla en un tipo de lodo. Este compuesto acuoso es bombeado y agitado continuamente para prevenir su solidificación y es impulsado por aire comprimido a través de una o varias boquillas dirigidas.

En muchos casos para evitar que la corrosión o la oxidación presente, y sobre todo, después de un proceso de abrasión de superficie, es recomendable aplicar inhibidores de la oxidación como paso previo a la aplicación de la imprimación.

En esta tipología de superficie, la limpieza posterior a estos trabajos se puede realizar con agua a presión en la mayoría de los casos. Para una limpieza y desengrase óptimos se puede aplicar un disolvente con base cetona, obteniendo además una rápida evaporación del mismo.

Otros procesos de preparación necesarios son el encapsulamiento con **MASTIC PU** y **TECNOBAND 100** (ver ficha técnica), de juntas, tornillería y en general, cualquier punto del elemento constructivo que puede tener movimientos por dilatación.

También se puede utilizar espuma de poliuretano, para el relleno de zonas entre placas o cumbreras para que la aplicación de la membrana tenga soporte físico.

Las canales de recogida de agua tiene que ser estancos, ya que de lo contrario y en casos de mucha pluviometría, pueden no ser capaces de absorber toda la carga de agua. Es por este motivo que la parte interior de encuentro de la canal con el alero de las placas deberá ser completamente estanco, con ayuda de relleno previo de **MASTIC PU** o **TECNOFOAM**.



## 2- LIMPIEZA

La limpieza posterior de este tipo de superficies puede realizarse con agua a presión o, en la mayoría de los casos y cuando sea más adecuado, utilizando disolventes a base de acetona para limpiar y eliminar simultáneamente la grasa de la superficie, con una rápida evaporación del producto de limpieza. En muchos casos, la pasivación de la superficie es necesaria antes de la aplicación de los productos. Después del proceso de abrasión, y antes de la aplicación del sistema de impermeabilización, es necesario aplicar productos inhibidores de la corrosión.

## 3- DETALLE DEL TRABAJO

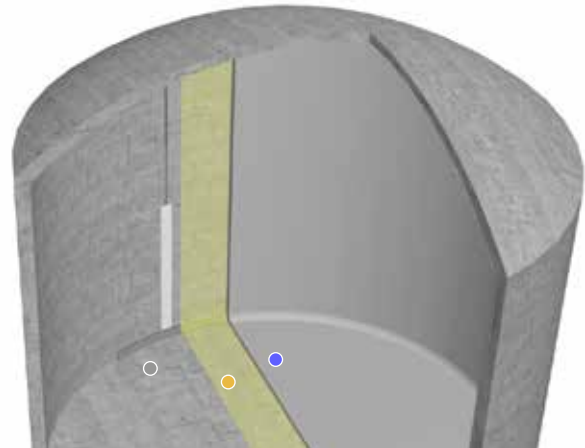
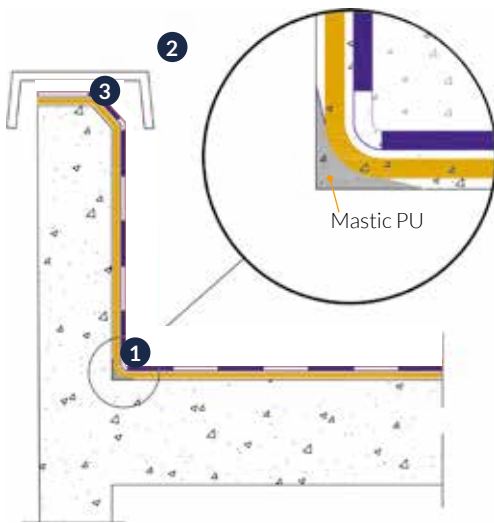
Al mismo tiempo, estos soportes, normalmente formados por placas metálicas superpuestas, deben ser encapsulados con **MASTIC PU** y **TECNOBAND 100** (ver especificaciones técnicas en TDS) aplicados en las juntas, tornillos, tuercas y pernos y, en general, cualquier componente del edificio que pueda desplazarse debido a la expansión. También se puede utilizar espuma de poliuretano para rellenar las zonas entre las placas, con el fin de garantizar una superficie de apoyo física para la membrana.

El canal de agua también tiene que estar sellado porque, de lo contrario, en caso de fuertes lluvias, puede no ser capaz de absorber toda la carga de agua. Es por ello que la parte interior del canal que coincide con la línea de cubierta de las placas deberá ser completamente sellada con la ayuda de relleno previo o **MASTIC PU** o **TECNOFOAM**, a aplicar después de la capa de membrana de poliurea.



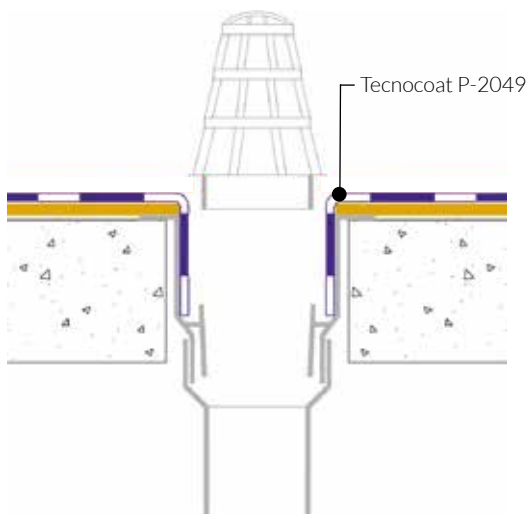


## 1b. Puntos singulares



### ENCUENTROS CON SUPERFICIES VERTICALES

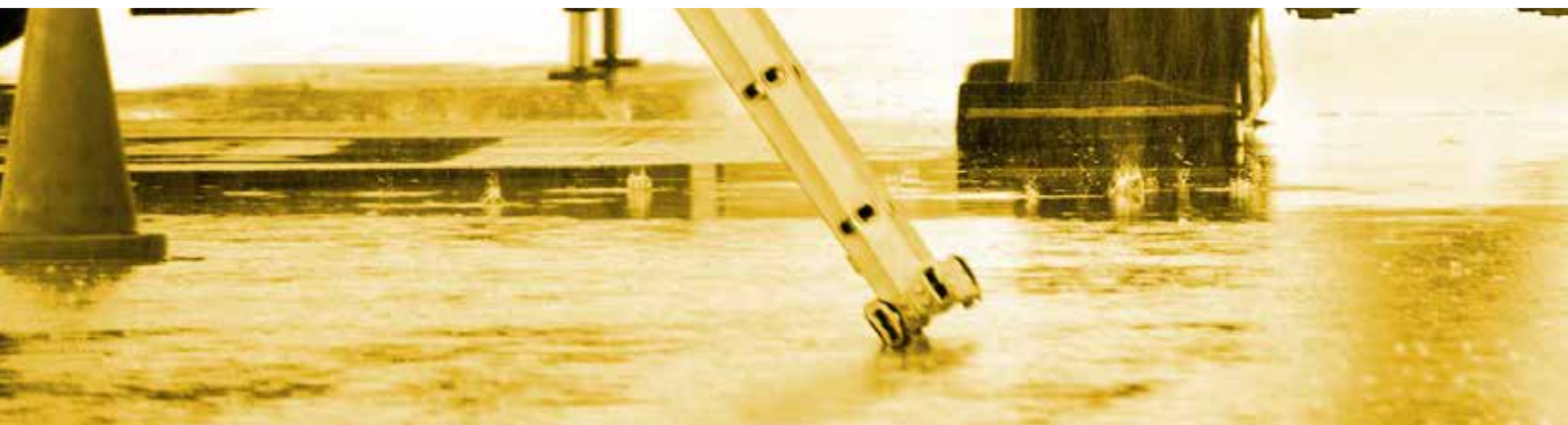
Realizar una “media caña” curva en el punto de contacto, para proporcionar un buen giro vertical de la membrana, utilizando **MASTIC PU**, o mortero de cemento portland.

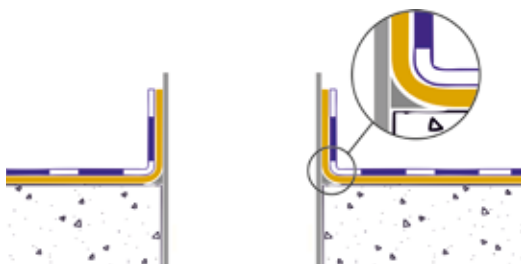


### ENCUENTROS CON BAJANTES DE EVACUACIÓN DE AGUA

Los desagües de agua deben recibir un recubrimiento generoso de la membrana sobre toda su superficie hasta la parte más interna del tubo de desagüe. Para facilitar esta operación, aplicar nuestro **MASTIC PU** para rellenar los bordes del tubo de desagüe en su punto de contacto con la losa de hormigón, y así evitar fisuras.

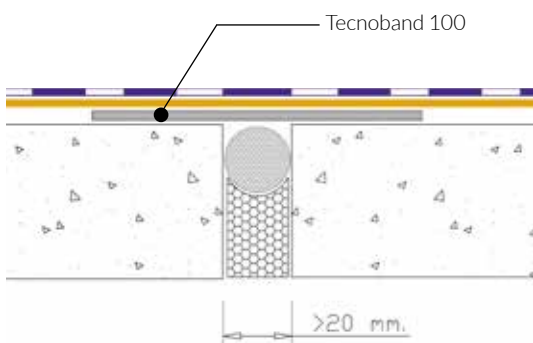
En el caso de tubos de drenaje metálicos, la membrana se aplicará en una capa continua extendida dentro del tubo de drenaje.





### TUBERÍAS

Suavizar cualquier encuentro con tuberías o cualquier otro elemento que atraviese es soporte con **MASTIC PU**. De esta forma se proporciona una buena superficie para la rotación vertical de la membrana.

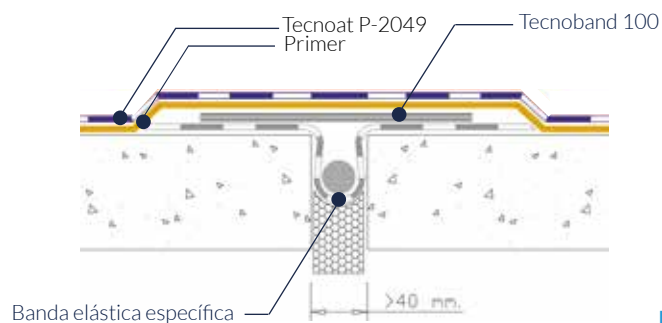


### JUNTAS

**Anchura  $\leq 20\text{mm}$ :** el hueco debe abrirse suficientemente, limpiarse y rellenarse con masilla elástica de poliuretano **MASTIC PU** (nunca utilizar siliconas).

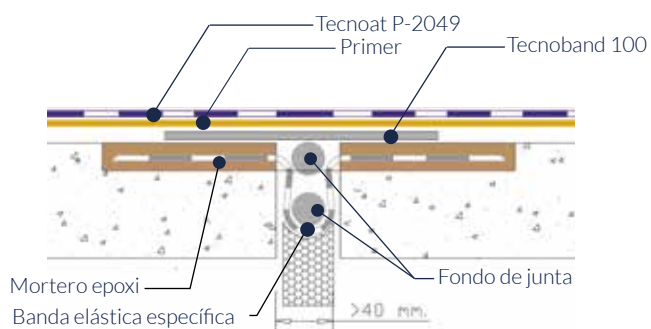
**Anchura  $>20\text{mm}$ :** limpiado y rellenado con masilla elástica de poliuretano **MASTIC PU** (nunca utilizar siliconas), además de aplicar en la parte superior una banda perimetral autoadhesiva de butilo **TECNOBAND 100** y una protección superior con una capa geotextil para absorber los movimientos de la junta.





## JUNTAS DE DILATACIÓN

En el caso de juntas de dilatación, la tensión a absorber es mayor y, por lo tanto, este elemento debe ser tratado como un elemento estructural y utilizando una **banda elástica específica**. Deben aplicarse e instalarse en las áreas sujetas a movimientos estructurales según la ficha técnica.



## 2. Resina de imprimación

El uso de imprimaciones en la aplicación del sistema completo de membranas **TECNOCOAT** es importante e imprescindible y está indicado en la documentación de homologación europea y certificaciones disponibles de **TECNOCOAT P-2049**. (ETE, BBA)

### PRINCIPALES PRESTACIONES

- Aumentar la adherencia al soporte existente
- Rellenar las irregularidades del soporte existente
- Absorción de humedad superficial, presente en el soporte, durante el proceso de la aplicación

### METODOLOGÍA DE APLICACIÓN

- Comprobar la fecha de caducidad del producto
- Abre las latas y remover el interior para homogeneizar la resina
- Mezclar ambos componentes
- Mezclar con un mezclador eléctrico de baja velocidad.
- Aplicar con rodillo o brocha. El número de capas depende de las condiciones físicas de la superficie; en la mayoría de los casos es necesario aplicar 2 capas cruzadas. Esperar el tiempo de secado entre capas. En algún caso, es posible utilizar un equipo tipo "airless" eléctrico; en este caso, controlar el tiempo de vida útil para poder realizar la limpieza interior del equipo.



Este proceso requiere un sustrato plano, limpio, seco y lo más resistente posible.



En la siguiente tabla, puede ver las principales propiedades de las diferentes resinas de imprimación disponibles para usar en este sistema. Preste atención a "soporte aceptado" y a la "humedad máxima del soporte" para hacer la mejor elección de imprimación.



**primer**  
EP-1010

**primer**  
EP-1040

**primer**  
EPw-1070

Principal uso	Superficies en condiciones de baja humedad	Superficies de metal	Superficies en condiciones de humedad media
Soporte aceptado	Hormigón / Cerámica	Metal / Cerámica / Hormigón	Hormigón, asfalto
Número de componentes	2	2	2
Naturaleza	Epoxi 100% sólidos	Epoxi 100% sólidos	Epoxi base agua
Densidad	± 1,50 g/cm <sup>3</sup>	± 1,05 g/cm <sup>3</sup>	± 1,00 g/cm <sup>3</sup>
Contenido en sólidos	100 %	100 %	> 60 %
Adherencia al hormigón	> 2 MPa	> 2 MPa	> 2 MPa
Consumo por capa	± 250 g/m <sup>2</sup>	± 150 g/m <sup>2</sup>	± 100 g/m <sup>2</sup>
Secado inicial	50 minutos	60 minutos	5 ~ 6 horas
Tiempo de repintado	3 ~ 24 horas	4 ~ 48 horas	6 ~ 48 horas
Temperaturas de uso	5 ~ 35°C	5 ~ 35°C	5 ~ 35°C
Humedad máxima del soporte	4 %	4 %	± 10 %
Dilución con agua	NO	NO	5 ~ 20 %

**primer**  
PU-1050

**primer**  
PUc-1050

**primer**  
WET

Principal uso	La mejor opción sobre hormigón	Para hormigón en ambientes fríos	Hormigón sujeto a máxima humedad
Soporte aceptado	Hormigón	Hormigón	Hormigón
Número de componentes	2	2	2
Naturaleza	Poliuretano 100% sólidos	Poliuretano 100% sólidos	Epoxi 100% sólidos
Densidad	± 1,11 g/cm <sup>3</sup>	± 1,11 g/cm <sup>3</sup>	± 1,50 g/cm <sup>3</sup>
Contenido en sólidos	100 %	100 %	100 %
Adherencia al hormigón	> 2 MPa	> 2 MPa	> 2 MPa
Consumo por capa	± 150 g/m <sup>2</sup>	± 150 g/m <sup>2</sup>	± 450 g/m <sup>2</sup>
Secado inicial	60 minutos	60 minutos*	3 horas
Tiempo de repintado	3 ~ 24 horas	3 ~ 24 horas*	3 ~ 6 horas
Temperaturas de uso	5 ~ 35 °C	5 ~ 15°C	5 ~ 35°C
Humedad máxima del soporte	± 4 %	± 4 %	± 98 %
Dilución con agua	NO	NO	NO

\*Consumos aproximados, pueden variar según las condiciones físicas del soporte.

### 3. Membrana Tecnocoat

**TECNOCOAT P-2049** es un producto extremadamente duradero, sólido y resistente que, una vez aplicado, ofrece una gran estabilidad y larga duración. Gracias a su versatilidad y su tiempo de secado de entre 3 y 5 segundos **TECNOCOAT P-2049** se adapta a cualquier superficie, convirtiéndolo en el producto ideal para su aplicación en zonas irregulares de cualquier forma, ya sean curvas o cuadradas.

**TECNOCOAT P-2049** cuenta con evaluación bajo la norma británica BS-6920 y a la vez dispone de la aprobación nacional británica para ello WRAS. Existen otros certificados y ensayos (abrasión, rotura...), puede solicitarlos al Departamento Técnico.

El envasado de los dos productos de la poliurea pura **TECNOCOAT** se sirve a través de dos bidones:

- COMPONENTE A (ISOCIANATOS): BIDÓN ROJO
- COMPONENTE B (AMINAS): BIDÓN AZUL (producto líquido pigmentado)

La caducidad de estos dos productos es de 12 meses a temperaturas entre 5 °C a 35 °C (41 a 95 °F), siempre

**TECNOCOAT P-2049** cuenta con evaluación bajo la norma británica BS-6920.



que se almacene en un lugar seco, manténgalo alejado de la luz solar directa, calor extremo, frío o humedad. Una vez abierta la lata, el producto debe utilizarse inmediatamente. Una vez abierto el tambor, el lado B debe agitarse mecánicamente antes de insertar las bombas de transferencia y su uso.

Para reparación y solapes, consultar la ficha técnica.



## METODOLOGÍA DE APLICACIÓN:

- Abra ambos bidones
- Componente B (tambor azul, una amina): mezcle para homogeneizar el pigmento en el interior porque en la mayoría de los casos, el pigmento se ha asentado. Si no realiza esta acción previa a la mezcla, podrían ocurrir variaciones de color, formación de espuma y recubrimiento pegajoso, por lo que el consumo es deficiente y la formación de la membrana sólida no se realiza con todas sus garantías.
- Componente A (tambor rojo, isocianatos): evite exponerse a la humedad una vez abierto.
- Coloque las bombas en los bidones y conecte las mangueras al equipo.
- Ponga en marcha el equipo siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Configure las mangueras y las temperaturas de la máquina (marque las correctas en la ficha técnica).

La membrana se aplica mediante un equipo de pulverización que toma los dos componentes y formará la membrana sólida final (isocianatos y aminas).

La aplicación con pistola debe realizarse aplicando el producto siempre perpendicularmente al soporte independientemente de que la superficie sea horizontal o vertical. Esto es extremadamente importante ya que, de lo contrario, no será posible aplicar el producto de forma completa y continua, provocando así huecos en la capa y, por tanto, un sellado incompleto. Aplicar

**tecnocoat**  
P-2049

Recomendado para...	 <b>Hormigón</b>
N° Componentes	2
Densidad	± 1.10 g/cm <sup>3</sup>
Elongación	> 350%
Resistencia a la tracción	> 20 MPa
Adherencia sobre hormigón	> 2 MPa
Dureza (shore A)	> 93
Dureza (shore D)	> 55
Tiempo de secado inicial	3 ~ 5 segundos
Rango de repintado	max. 12 horas
Grosor (consumo)	2 mm (± 2,1 kg/m <sup>2</sup> )
Reacción al fuego	Euroclase E
Propagación exterior	Broof (t1) (t2) (t3) (t4)
Anti-raíces	Si (EN13948)
Contenido en sólidos	100%
Pendiente cero	SI

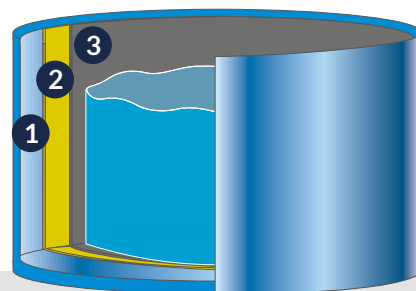
AJUSTES DE LA MÁQUINA	
Temperatura del calentador de isocianato	±70-75 °C
Temperatura del calentador aminas	±70-75 °C
Temperatura de la manguera	±70°C
Presión	2500-3000 psi
Cámara de mezcla recomendada	GU-07008-1 or GU-07008-2

mano cruzada de forma continua según sea necesario para lograr el espesor deseado según el uso final o los requisitos técnicos. No aplique más de 3 -4 mm de espesor en una sola capa; Existe el riesgo de grietas en la membrana sólida debido a la alta temperatura.



Después de aplicar **TECNOCOAT P-2049**, lavar suavemente con jabón neutro después de 2 días y esperar un mínimo de 7 días antes de llenar el depósito.

# Resumen de aplicación



TNK1 · TECNOCOAT P-2049

	PRODUCTO	TIPO DE SOPORTE	ÍNDICE HUMEDAD SOPORTE	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONSUMO	ESPESOR
<b>1</b>	<b>Preparación del soporte</b>					
<b>2*</b>	<b>PRIMER EPw-1070</b>	Hormigón	± 4 %	• Aplicar con rodillo o equipo eléctrico.	100 ~ 200 g/m <sup>2</sup>	55 μ ~ 110 μ
	<b>PRIMER EP-1040</b>	Cerámica / Metal	± 10 %	• Aplicar con rodillo o equipo eléctrico.	100 ~ 150 g/m <sup>2</sup>	95 μ ~ 140 μ
	<b>PRIMER PU-1050</b>	Hormigón	± 4 %	• Aplicar con rodillo.	150 ~ 300 g/m <sup>2</sup>	135 ~ 170 μ
	<b>PRIMER PUC-1050</b>	Hormigón ambiente frío	± 4 %	• Aplicar con rodillo.	150 ~ 300 g/m <sup>2</sup>	135 ~ 170 μ
	<b>PRIMER WET</b>	Hormigón/ Cerámica	± 98%	• Extender de una sola capa con llana dentada.	450 ~ 500 g/m <sup>2</sup>	290 ~ 325 μ
<b>3</b>	<b>TECNOCOAT P-2049</b>	-		• Aplicar con el equipo de proyección TC-2049. • Lavar con jabón neutro después de 2 días y esperar un mínimo de 7 días antes de llenar el depósito.	2,1 kg/m <sup>2</sup>	2 mm

\*Elegir la imprimación según el tipo de superficie y la humedad.







## Aprobado por agencias oficiales de certificación

- **CERTIFICADOS EOTA**

ENSAYO TÉCNICO EUROPEO (ETE 16/0680)

**TECNOCOAT P-2049** dispone de un certificado ETE (w3 25 años de vida útil). Esta homologación se basa en la guía europea de homologación técnica (EAD 030350-00-0402) que aprueba la idoneidad del sistema como “Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura”. Esta homologación incluye el certificado de resistencia a la **penetración de raíces** EN-13948 para uso del producto en cubiertas ajardinadas (techos verdes).

ENSAYO TÉCNICO EUROPEO (ETE 21/0942)

Esta homologación se basa en una guía europea de homologación técnica DEE 030675-00-0107 que aprueba la idoneidad del producto como “Sistema impermeabilizante de aplicación líquida para cubiertas de puente” (impermeabilización bajo asfalto).

- **CERTIFICADO CSTB**

DTA 5.2/19.2665

**TECNOCOAT P-2049** dispone del certificado DTA para el mercado francés como sistema de impermeabilización de cubiertas peatonales.

- **CERTIFICADO BBA**

DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA UK (BBA 16/5340)

**TECNOCOAT P-2049** dispone de un certificado BBA para el mercado británico (w3 25 años de vida útil) como impermeabilización líquida aplicada en cubiertas; regula aspectos como la resistencia a la intemperie, reacción al fuego, adherencia al soporte, resistencia al tránsito, resistencia a la **penetración de raíces** en cubiertas ajardinadas.

- **CERTIFICADO NSF INTERNATIONAL LABORATORIES**

IDONEIDAD PARA USO EN CONTACTO CON AGUA DESTINADA AL CONSUMO HUMANO (BS6920 y WRAS).

**TECNOCOAT P-2049** ha superado las pruebas realizadas por los laboratorios NSF por las que se determina que es apto para su uso en contacto con agua destinada al consumo humano.

- **HOMOLOGACIÓN ASTM**

Probado bajo varias normas ASTM de acuerdo con la normativa estadounidense.

- **HOMOLOGACIÓN EN 1504-2**

PROTECCIÓN Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

**TECNOCOAT P-2049** posee homologación EN 1504-2 Europea de productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón.

- **CERTIFICADO PARA CONTACTO CON ALIMENTOS**

SIN MIGRACION EN CONTACTO CON EL ETANOL (REGLAMENTO UE No 10/2011 basado en EN 1186.1:2002 y EN 1186.3:2002)

La membrana **TECNOCOAT P-2049** dispone de certificación expedida por Applus en la que declara que la migración en contacto con etanol como simulante es inferior al límite global permitido.





## Notas Legales

- Revise las hojas técnicas y de seguridad.
- Los datos técnicos y cualquier otra información son verdaderos y exactos a nuestro leal saber y entender.
- El uso de estos productos está fuera del control de Tecnopol
- Los consumos pueden variar según las superficies, el estado de mantenimiento de la máquina o las condiciones meteorológicas.
- Documento técnico, sin valor jurídico.
- La correcta aplicación es responsabilidad del comprador.
- Las propiedades del producto pueden ser modificadas sin previo aviso.
- Este documento no crea ninguna responsabilidad, garantía de funcionamiento del producto.
- Es responsabilidad del comprador determinar qué productos Tecnopol son apropiados para uso
- Prohibida su reproducción total o parcial
- Toda la información facilitada está sujeta a los términos y condiciones de venta de Tecnopol



[www.wedevelopvalue.com](http://www.wedevelopvalue.com)