

La poliurea 100% pura METIC TECNOCOAT P-2049 se ha desarrollado como recubrimiento apto para impermeabilización, protección y sellado en general. METIC TECNOCOAT P-2049 se forma a partir de la mezcla de dos componentes altamente reactivos, isocianatos y aminas, a través de un equipo dosificador (REACTOR), para formar una membrana sólida, completamente continua, sin juntas ni solapes, de alta densidad, resistencia, elasticidad y excelentes cualidades mecánicas.

Dispone de marcado CE sobre la base de una Declaración de Prestaciones (DoP) elaborada conforme al reglamento UE 305/2011



USOS

Para la impermeabilización y protección de:

- Cubiertas transitables planas, terrazas, balcones y cubiertas inclinadas
- Pavimentos y cubiertas con tráfico rodado, acabado antideslizante (CTE SUA 1, Clase 3 ENV 12633:2003)
- Depósitos agua potable y canales de irrigación (BS 6920-WRAS y RD140/2003, bajo la directiva europea 98/83/CE)
- Revestimientos de puentes (bajo asfalto), y elementos del sector civil (guía 033, ETE 16/0680)
- Pavimentos industriales con requisitos de impermeabilidad y resistencias mecánicas. (EN 1504.2)
- Muros de contención y cimentaciones(EN 1504.2)
- Cubiertas y fachadas ajardinadas (P4 según EOTA, cubierta altamente protegida(ETE 11/0357 y BBA 16/5340)
- Plantas energéticas, de reciclaje, petroquímicas, aguas residuales (EN 1504.2)
- Piscinas, acuarios, estanques
- Revestimientos de vehículos y embarcaciones
- Cubiertas inclinadas o planas de placas onduladas fibrocemento, asbestos o similar
- Protección de la espuma de poliuretano de aislamiento térmico (sobre TECNOFOAM G-2060 HFO)

NOTA: consultar con nuestro departamento técnico sobre la aplicación en otro tipo de soportes o situaciones

espesor mínimo membrana	±1,5 mm
secado inicial a 23°C	±5 segundos
resistencia tracción a 23°C	>20 MPa
elongación a 23°C	>350 %
dureza Shore A a 23°C	>93
vida útil de sistema	W3, 25 años
método de aplicación	equipo dosificador
COV(componentes orgánicos volátiles)	0





METIC

METIC TECNOCOAT P 2049 v.03-01-2022
METIC TECNOCOAT P 2049 – RECUBRIMIENTO DE POLIUREA
100% PURA DE APLICACIÓN EN CALIENTE PARA LA
IMPERMEABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN



COLORES

	Blanco
	Gris Oscuro
	Negro
	Rojo

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- METIC TECNOCOAT P-2049 es un producto de gran dureza superficial, elongabilidad y resistencia contra el desgaste que una vez aplicado ofrece una gran estabilidad y durabilidad y una impermeabilización y estanqueidad perfectas en cubiertas transitables peatonales y con tránsito rodado.
- El sistema de impermeabilización posee certificación EOTA según la guía ETAG 005 para su uso en **impermeabilización de cubiertas** (ETE 11/0357) y certificación para el mercado Británico BBA (16/5340), de vida útil 25 años W3, para un espesor mínimo de 1,4 mm. incluso en pendiente cero de cubierta
- El sistema posee certificación EOTA según la guía europea ETAG 033 para su uso en **impermeabilización de tableros de puentes** (ETE 16/0680), para un espesor mínimo de 2,3 mm. (consultar la Guía Técnica de esta aplicación)
- Consultar a nuestro departamento técnico o las Guías Técnicas de sistemas, los espesores recomendados según el uso, situación o tipo de aplicación
- El sistema posee certificación EOTA según la guía europea ETAG 033 para su uso en **impermeabilización de tableros de puentes** (ETE 16/0680), para un espesor mínimo de 2,3 mm. (consultar la Guía Técnica de esta aplicación)
- Ha obtenido el certificado de metodología de aplicación del sistema para impermeabilización de cubiertas DTA 5.2-19/2665 (Avis Technique), emitido por el instituto francés de la construcción CSTB.
- La membrana de poliurea METIC TECNOCOAT P-2049 es apta para su aplicación en situaciones de contacto con agua potable, según la norma británica BS-6920, y los resultados obtenidos por el ensayo realizado por el laboratorio NFS International Laboratories. (consultar la Guía Técnica de esta aplicación). Revisar y confirmar su uso en cada situación.
- La versatilidad de la membrana METIC TECNOCOAT P-2049 y su secado de entre 3 y 5 segundos, le proporcionan la posibilidad de adaptarse sobre cualquier superficie convirtiéndose en el producto ideal para aplicarse en áreas irregulares con formas de cualquier naturaleza ya sean curvas o escuadradas.
- La rápida reacción de METIC TECNOCOAT P-2049 al ser aplicada, proporciona una estabilidad en segundos, pudiendo ser transitada y garantizando las propiedades de impermeabilización en un periodo inferior a 3 horas. Esta poliurea obtiene sus condiciones óptimas transcurridas aproximadamente 24 horas.
- Las propiedades del sistema METIC TECNOCOAT P-2049 permiten que se adhiera a cualquier superficie como pueden ser: hormigón, cerámica, metales, espuma de poliuretano (Tecnofoam G-2060 HFO), madera, láminas asfálticas/bituminosas. En cualquier caso o material, la superficie deberá ser consistente, firme y estar limpia y seca en el momento de la aplicación de los productos.
- Se recomienda su aplicación directamente sobre las losas estructurales de hormigón armado (forjados).
- Está libre de sustancias perjudiciales para la capa de ozono, así que no promueven el efecto invernadero (NO contiene HFCs, HCFCs, COVs, etc...). COV=0. METIC TECNOCOAT P-2049 es 100 % recicitable por medios mecánicos respetuosos con el medio ambiente. No se requiere la captación de gases para su reciclado y/o destrucción
- Conforme a Código Técnico de la Edificación (CTE) según el documento básico DB SUA 1, Clase 3 ENV 12633:2003; posibilidad de formación de acabados anti deslizantes añadiendo partículas sólidas.
- Con la aplicación de METIC TECNOCOAT P-2049 se ahorran juntas y cualquier tipo de unión ya que el acabado es uniforme y de una sola pieza, proporcionando una superficie con unos óptimos mantenimiento, limpieza y desinfección en el caso de salas blancas o pavimentos industriales
- La aplicación del sistema METIC TECNOCOAT P-2049, debe realizarse en condiciones de no presencia de humedad en el soporte o agua proveniente del sustrato o trasdós, ya sea en el momento de la aplicación como a posteriori (presión por nivel freático...).
- En el caso de humedades existentes en el soporte en el momento de la aplicación, consultar las fichas técnicas de nuestras imprimaciones dónde se especifican los rangos de resistencia a la humedad.

- El sistema METIC TECNOCOAT P-2049 necesita de una protección a la radiación solar que producen los rayos UV para mantener sus propiedades físico-mecánicas, ya que se trata de una membrana aromática, es por este motivo, que en nuestro sistema certificado por la EOTA (según ETE 11/0357, BBA 16/5340 y DTA 5.2-19/2665), figura la aplicación final de una resina de poliuretano alifático METIC COAT PU 60 o POLISTAR EP, en los casos de no existir esta protección con otros elementos físicos.
- La membrana METIC TECNOCOAT P-2049 puede estar en contacto con elementos químicos. Consultar la tabla de resistencias químicas, para conocer tipo de exposición, temperaturas y tipo de elementos químicos, a través del departamento técnico.

PRESENTACIÓN

Kit DE 450 KG. 2 Bidones metálicos de 225 kg c/u (Componente A:isocianatos y Componente B: aminas).

CADUCIDAD

La caducidad de ambos componentes es 12 meses almacenados a una temperatura de entre 5 °C a 35 °C en ubicaciones secas. Una vez abierto el bidón debe ser usado. En el momento de la apertura de los bidones agitar de forma mecánica el componente B (aminas), para un buen mezclado de los componentes.

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

En general, se debe tener en cuenta los siguientes factores previos a la pulverización:

- reparación de las superficies (relleno de coqueras, eliminación de las irregularidades, extracción de antiguos impermeabilizantes existentes....)
- trabajos en puntos singulares (encuentros con paramentos verticales, sumideros/evacuaciones, juntas de dilatación o estructurales)
- limpieza del soporte, eliminando polvo, suciedad, grasas o eflorescencias existentes
- el sustrato tiene que ser suficientemente compresivo para soportar la fuerza de adhesión de la membrana. Si no fuese así, se procederá a trabajar con nuestras imprimaciones para poder conseguir este objetivo
- en caso de duda, aplicar en una zona acotada para comprobar el estado de la superficie

Los soportes sobre los cuales se puede aplicar el sistema de poliurea pura METIC TECNOCOAT P-2049 son múltiples y según su naturaleza o estado se procederá de diferente forma. A continuación definimos la aplicación sobre alguna de las superficies más comunes, aunque si su necesidad es sobre alguna otra, póngase en contacto con nuestro departamento técnico.

Soporte de hormigón

- en el caso de hormigón, esté deberá tener una superficie con una planimetría correcta, sin irregularidades excesivas. Por tanto, se valorará la acción previa de lijado, pulido, fresado o granallado ante la situación de la superficie.(para conseguir una preparación el soporte según el índice -CSP- (según ICRI Guía 03732) de valores comprendidos entre 3 a 6, dependiendo del uso final al que esté destinado el elemento). Recomendado CSP 3 o CSP 4. El soporte en concreto deberá tener una resistencia al desgarro y al rasgado superior a 1,5 Mpa.
- las coqueras existentes o zonas con falta de material, deberán ser reparadas mediante extendidos y rellenos con nuestra resina epoxi METIC P1/2
- el hormigón deberá estar completamente curado (el proceso de curado del hormigón es de 28 días), o en todo caso, es necesario comprobar el grado máximo de permisividad de humedad de soporte en función de la imprimación a utilizar.
- en el caso de la aplicación sobre morteros consultar con anticipación con el departamento técnico antes de usar. No se recomienda sobre sustratos con posible deformación y baja resistencia.
- lechada o agentes de liberación, deben ser eliminados y por tanto, conseguir una superficie poro abierto mediante procesos de lijado, pulido, granallado o fresado.
- a continuación se deberá limpiar y eliminar toda la superficie de elementos contaminantes como polvo o partículas

provenientes de estos procesos anteriores

- aplicar la imprimación en las condiciones y parámetros que se indican en las fichas técnicas de estos productos. Las imprimaciones a utilizar según los requerimientos ambientales o de soportes son METIC P2 PRIMER PRIMER PU-1050/PRIMER PUc-1050/PRIMER EP-1010/PRIMER EP-1020/PRIMER EPw-1070. En presentación bi-componente, la aplicación debe ser homogénea en toda la superficie.
- aplicación de forma homogénea de la membrana TECNOCOAT P-2049, para aplicar el grueso deseado en la totalidad de la superficie
- Aplicación de la capa de resina de poliuretano alifático METIC COAT PU 60 o POLISTAR EP, en los consumos y espesores deseados, en el caso de requerir protección a los rayos UV. Esta aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto.

Soporte cerámico

- Lijado continuo de la superficie, para evitar el aporte de agua al soporte. Esta acción conllevará la abertura del poro del pavimento cerámico, limpieza de eflorescencias o suciedad adheridos, y regularización de la superficie, sin aporte de agua
- En superficies cerámicas no deben haber juntas vacías, elementos o piezas sueltas. Deberán rellenarse con INDUSTRY 600 PU poliuretano profesional, o mediante nuestra resina epoxi METIC P1/2 y árido de sílice (relación ±1:4)
- En juntas de dilatación existentes: vaciar de material antiguo, limpiar y llenar con INDUSTRY 600 PU poliuretano profesional. Complementar las juntas con TECNOBAND 100 en el caso que sea necesario (en juntas mayores de 20 mm de ancho).
- Para una limpieza rápida y efectiva de la superficie utilizar agua a presión y comprobar su evaporación total. Además de la eliminación total de polvo o otros contaminantes físicos.
- Seguidamente se deberá limpiar y eliminar toda la superficie de elementos contaminantes como polvo o partículas provenientes de estos procesos anteriores.
- a continuación aplicar la imprimación requerida, en estos casos de superficies no porosas se utilizará PRIMER EP-1040 o PRIMER EPw- 1070, de naturaleza epoxi base agua, aplicación de capa fina de manera homogénea. Realizar esta acción, preferiblemente mediante rodillo de pelo corto.
- Aplicación de forma homogénea de la membrana METIC TECNOCOAT CP-2049 , para aplicar el grueso deseado en la totalidad de la superficie.
- Aplicación de la capa de resina de poliuretano alifático METIC COAT PU 60 o POLISTAR EP, en los consumos y espesores deseados, en el caso de requerir protección a los rayos UV. Esta aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto.

Soporte mantos asfálticos y membranas de PVC

- Las superficies de láminas existentes (asfálticas, butílicas, PVC...) no deben presentar zonas levantadas o sin superficie en buen estado. Se retiraran las zonas en mal estado. Los traslapos deberán de hacerse con 7 días de anticipación y se deberá garantizar el curado total.
- Se procederá a una limpieza con Rinse Neutro y agua comprobando su completa evaporación.
- A continuación aplicar la imprimación requerida, en estos casos de superficies no porosas se utilizará PRIMER 0230/0260, de naturaleza poliuretano de rápido secado
- Aplicación de forma homogénea de la membrana METIC TECNOCOAT CP-2049, para aplicar el grueso deseado en la totalidad de la superficie.
- Aplicación de la capa de resina de poliuretano alifático METIC COAT PU 60 o POLISTAR EP, en los consumos y espesores deseados, en el caso de requerir protección a los rayos UV. Esta aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto.

Notas:

Considerar los tiempos de sobre posición, espera y secado de cada producto según fichas técnicas individuales. Considerar las condiciones climáticas al momento de aplicar el METIC TECNOCOAT P-2049. Realizar siempre ensayo previos antes de usar y verificar compatibilidad. Las superficies tratadas con el sistema METIC TECNOCOAT P-2049 podrán ser usadas después del curado completamente. Si la superficie se encuentra con polvo o humedad podría generar falsa adherencia y presentarse laminación del recubrimiento. Si se aplica sin imprimante o sin preparar la superficie o sin considerar los tiempos de sobre posición podría presentarse laminación. Considerar cambio de color por diferencia en el lote o por repintes con edades diferentes. Considerar cambio de tonalidad por granulometría o aplicación del cuarzo. Se recomienda seguir el manual de mantenimiento. Lavar con productos neutros. No lavar con ácido. Se puede aplicar pintura de tráfico acrílica sobre las superficies con sistema METIC TECNOCOAT P-2049. No aplicar pinturas epoxicas directamente sobre METIC TECNOCOAT P-2049.

PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN Y SOLAPE

En los casos que sea necesaria la reparación de la membrana por causas accidentales, o intervenciones de montaje de instalaciones no previstas que requieran perforaciones sobre la membrana, el procedimiento a seguir, será el siguiente:

Reparación y Solape de obra

En caso de reparaciones puntuales, mantenimientos posteriores o en los casos que se haya sobrepasado el tiempo de repintado (24~48 horas), es decir que se haya prolongado el tiempo de espera entre trabajos, se procederá de la siguiente forma:

- Recorte, extracción de la zona afectada y/o dañada.
- Lijado superficial de la zona afectada, ampliando esta zona unos 20~30 cms. en todo el perímetro, a modo de solape de seguridad
- Limpieza (aspirado) de los residuos generados (polvo); si es posible no utilizar agua, y si se utiliza, valorar la humedad de soporte; posibilidad de aplicar solventes base cetonas para la realización de este tipo de limpieza superficial.
- Aplicación de capa fina PRIMER 0260 ($\pm 100-150 \text{ g/m}^2$) No aplicar primer epoxico directamente sobre la Poliurea
- Esparcido ligero de árido de sílice METIC FILL, cuando la resina de imprimación aún está húmeda. Esta acción aumenta la adherencia de la capa de reparación.
- Esperar a su secado total.
- Aplicación de METIC TECNOCOAT CP-2049 o METIC STARFLEX MONO
- Aplicación de la resina de poliuretano alifático para protección UV

REQUISITOS DE APLICACIÓN (EQUIPO DE PROYECCIÓN)

Para la formación, es necesario mezclar los dos componentes líquidos iniciales, isocianatos y aminas, mediante equipo de dosificación tipo TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) o similar (se recomienda un correcto mantenimiento y limpieza de éste). Los parámetros más generales de este equipo, serán los siguientes:

- Temperatura de calentador isocianato: $\pm 75^\circ\text{C}$
- Temperatura de calentador aminas: $\pm 70^\circ\text{C}$
- Temperatura de mangueras: $\pm 70^\circ\text{C}$
- Presión: $\pm 2.700 \text{ psi (185 bar)}$
- Cámara de mezcla recomendadas: GU-07008-1 or GU-07008-2

Estos parámetros de temperaturas y presiones, tienen que ser valorados, ratificados o ser variados ligeramente por el aplicador, en función de los condicionantes de cada zona climática, situación climatológica o según especificaciones del equipo de proyección.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Estas recomendaciones de seguridad durante la manipulación, son necesarias durante el proceso de ejecución, así como en los procesos previos y posteriores a ésta en situaciones de exposición a la maquinaria en carga.

- **Protección respiratoria:** Al manipular en forma de aerosol se debe utilizar una mascarilla purificadora de aire homologada
- **Protección Cutánea:** Usar guantes de goma. Retirar inmediatamente después de la contaminación. Usar ropa limpia que cubra todo el cuerpo. Lavarse bien con agua y jabón después de la tarea y antes de comer, beber o fumar. Se deberá lavar y/o limpiar en seco la ropa contaminada.
- **Protección de ojos/cara:** Usar gafas de seguridad, para evitar las salpicaduras y la exposición a la niebla producida por el aerosol.
- **Residuos:** La generación de residuos deberá evitarse o reducirse al mínimo. Incinerar bajo condiciones controladas de acuerdo con las leyes y regulaciones locales y nacionales

En cualquier caso, consultar las hojas de seguridad existentes del producto, y que están a disposición pública. Mantenga fuera del alcance de los niños y las mascotas. Producto inflamable. Antes de considerar el uso de los productos METIC® lea detenidamente la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los datos de seguridad y toxicológicos, así como información sobre el transporte, almacenamiento y uso adecuados. La Hoja de Datos de Seguridad del Material está disponible bajo petición de su representante local, servicio al cliente o de Soluciones Químicas y Arquitectónicas S.A.S

PROPIEDADES DE LA MEMBRANA

PROPIEDADES		RESULTADO
Densidad	ISO 1675	±1,40 g/cm ³
Viscosidad	ISO 2555	3.000 ~ 4.000 cps
Densidad componentes A/B	ISO 1675	1,42 g/cm ³ / 1,10 g/cm ³
Viscosidad componentes A/B	ISO 2555	650~ 900 cps / 4.000 ~ 4.200 cps
Pot life		±20~25 minutos
Secado inicial		±3 horas
Secado total		±1 día
Curado total		±6 días
Alargamiento a la rotura	ISO 527-3	>500 %
Resistencia a la tracción	ISO 527-3	>6~8 MPa
Dureza Shore A	DIN 53.505	>85
Dureza Shore D	DIN 53.505	>35
Rango de temperatura ambiental/soporte de aplicación		+3 °C~35 °C
Máxima humedad relativa ambiental		80 %
Contenido en sólidos	ISO 1768	>85%
COV		140 g/l comp. A + 0 g/l comp. B
Adherencia al hormigón		>2,1 MPa
Reacción al fuego		NPA
Antiráíces		APTO (test interno)

Resultados realizados en laboratorio a 23°C y 50% de HR, en condiciones controlables. Estos valores pueden variar según los condicionantes de aplicación, climatológicos o del soporte.

La finalidad de la información aquí contenida es ayudar a los clientes a determinar si nuestros productos son adecuados para sus aplicaciones. Nuestros productos están destinados únicamente a la venta a clientes industriales y comerciales. El cliente asume la plena responsabilidad del control de calidad, las pruebas y la determinación de la idoneidad de los productos para su aplicación o uso previstos. Garantizamos que nuestros productos cumplirán con nuestras especificaciones escritas de componentes líquidos. No otorgamos ninguna otra garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita, de hecho, o de derecho, incluida cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para un propósito en particular. Nuestra responsabilidad total y el recurso exclusivo de los clientes para todas las reclamaciones probadas es el reemplazo del producto no conforme y en ningún caso seremos responsables de ningún otro daño. Si bien las descripciones, los diseños, los datos y la información contenidos en el presente documento se presentan de buena fe y se consideran exactos, se proporcionan únicamente a título orientativo. Debido a que muchos factores pueden afectar el procesamiento o la aplicación/uso, Tecnopol Sistemas S.L. recomienda que el lector realice pruebas para determinar la idoneidad de un producto para un propósito en particular antes de su uso. No se ofrece ninguna garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado, con respecto a los productos descritos o a los diseños, datos o información establecidos, o que los productos, diseños, datos o información puedan ser demandados sin infringir los derechos de propiedad intelectual de terceros. En ningún caso las descripciones, informaciones, datos o diseños facilitados serán considerados parte de las condiciones generales de venta de Tecnopol Sistemas S.L. Además, las descripciones, diseños, datos e información suministrados por Tecnopol Sistemas S.L. se facilitan de forma gratuita y Tecnopol Sistemas S.L. no asume ninguna obligación ni responsabilidad por las descripciones, diseños, datos o información suministrados ni por los resultados obtenidos, todo ello por cuenta y riesgo del lector. Todos los datos se refieren a la producción estándar utilizando las tolerancias de las pruebas de fabricación. Es el usuario del producto, y no Tecnopol Sistemas S.L., el responsable de determinar la idoneidad y compatibilidad de nuestros productos para el uso previsto por el usuario. La responsabilidad de Tecnopol Sistemas y sus filiales frente a posibles reclamaciones se limita al precio de compra del material. Los productos pueden ser tóxicos y requieren precauciones especiales en su manipulación. El usuario debe obtener información detallada sobre la toxicidad, junto con los procedimientos adecuados de envío, manipulación y almacenamiento, y cumplir con todas las normas de seguridad y medioambientales aplicables. No se concede ni debe deducirse ningún derecho de patente u otros derechos de propiedad industrial o intelectual.

METIC cree que la información del producto contenida en esta publicación es una descripción exacta del producto, pero es responsabilidad del cliente probar exhaustivamente el producto en su aplicación específica para determinar su rendimiento, eficacia y seguridad. Las sugerencias de uso no deben ser tomadas como aliciente para infringir una determinada patente. A menos de que METIC le provea una garantía escrita específica de aptitud para un uso particular de este producto, la única garantía de METIC es que el producto atenderá las especificaciones normales de venta.

METIC Rechaza cualquier otra garantía expresa o implícita, incluyendo las garantías de comercialización o aptitud de uso. La única responsabilidad de METIC será reembolsar el valor de la compra o reemplazar cualquier producto que no cumpla con las especificaciones normales de venta. Así mismo, METIC expresamente niega cualquier responsabilidad por daños incidentales o consecuentes. PRODUCIDO EN TECNOPOL ESPAÑA PARA METIC LATINOAMERICA.