TECNOCOAT H-2049 - MEMBRANA DE POLIUREA PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN Y LA PROTECCIÓN

Poliurea bi-componente, para la impermeabilización, sellado y protección, de pulverización en caliente. Se forma a través de la mezcla de dos componentes líquidos de alta reactividad, Tecnocoat P-2049 /A (isocianatos) y Tecnocoat H-2049/B (resinas), utilizando nuestro equipo de pulverización específico (TC2049 http://spray-equipment.tecnopolgroup.com/) o similar, para obtener una membrana de poliurea, sólida, aromática, completamente adherida al sustrato, sin juntas ni solapes, elongable, estanca e impermeable, **con altas propiedades mecánicas y dureza superficial.**

USOS

Para la aplicación en las siguientes situaciones:

- Cubiertas transitables planas, inclinadas, invertidas, terrazas, balcones (ETE 20/0263)
- Cubiertas ajardinadas (ETE 20/0263)
- Losas y forjados estructurales de hormigón, así como cimentaciones y muros (EN-1504-2)
- Pavimentos y cubiertas con tráfico rodado intenso
- Pavimentos industriales con requisitos de impermeabilidad y resistencias mecánicas(EN-1504-2)
- Piscinas, acuarios, estanques, incluso ambientes marinos.
- Cubiertas metálicas, fibrocemento/asbestos (sobre TECNOFOAM)
- Protección de sistemas de poliuretano de aislamiento térmico (TECNOFOAM)

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

Espesor mínimo	1,5 mm
Tiempo de secado inicial	±5 segundos
Resistencia a tracción	>19 MPa
Elongación a la rotura	>390 %
Dureza Shore A/D	>90 / >45
Método de aplicación	Equipo dosificador



COLORES

	Gris

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Poliurea, bi-componente, aromática, que una vez aplicada crea una membrana de gran dureza superficial, alta resistencia mecánica, durabilidad, elongabilidad, impermeabilización y estanqueidad certificadas sobre cualquier elemento como son cubiertas transitables planas o inclinadas, peatonales y con tránsito vehicular.
- Con certificación EOTA en base a la guía DEE 030350-00-0402 para su uso en impermeabilización de cubiertas transitables ETE 20/0263, de vida útil 25 años W3, para un espesor de 1,4 mm. incluso en pendiente cero de cubierta.
- Certificado europeo de resistencia a las raíces según la norma EN-13948 en cubiertas ajardinadas.(ETA 20/0263)
- Dispone de marcado CE sobre la base de una Declaración de Prestaciones (DoP) elaborada conforme al reglamento UE 305/2011
- La aplicación y formación de la membrana sólida se realiza mediante nuestro equipo de dosificación TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) o similar.
- La versatilidad de la membrana y su secado de entre 5 y 7 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.
- Sistema 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.
- Se puede colocar un suelo de cerámica encima. En este caso, se recomienda aplicar una fina capa de Primer PU-1000 o Primer PU-1050, consumo aproximado de 100 g/m2, y esparcir Arena de Sílice, consumo aproximado de 700-1000 g/m2, para mejorar anclaje mecánico.
- Con la aplicación 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 parámetros de mantenimiento, limpieza y desinfección en el caso de salas blancas o pavimentos industriales.
- Las propiedades del sistema permiten que se adhiera a cualquier superficie como pueden ser: hormigón, cerámica, metales, espuma de poliuretano (Tecnofoam), madera OSB, láminas asfálticas/bituminosas. El sustrato deberá ser consistente, firme y estar limpio y seco 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. Es 100 % reciclable por medios mecánicos respetuosos con el medio ambiente. No se requiere recolección de gases en su destrucción o reciclaje, no emite ninguna sustancia al medio ambiente ona vez instalada.
- La aplicación del sistema, 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.
- Es una membrana aromática y, aún siendo estable frente a la radiación solar, necesita de una protección para mantener sus propiedades físico-mecánicas. El sistema de impermeabilizaicón certificado por las diferentes evaluaciones a nivel europeo (ETE 20/0263) dispone de una resina de poliuretano alifático, Tecnotop 2C en los casos de no existir esta protección con otros elementos físicos. También se puede aplicar Tecnotop S-3000, Tecnotop 2CP o Tecnotop 1C.

CONSUMO

Espesor de película seca mínimo aplicado de 1,5 mm (consumo aproximado de 1,7 kg/m²), espesor total aplicado en varias capas. Estos datos pueden variar según condiciones de soporte o cllimatológicos.

PRESENTACIÓN

Se presenta en dos formatos de envases metálicos, de kit de productos:

- Bidones metálicos de 225 kg cada uno (comp. A:isocianatos /comp. B: resinas)
- Bidones metálicos de 60 kg cada uno (comp. A:isocianatos /comp. B: resinas)

CADUCIDAD

La caducidad es de 12 meses si se almacena en los envases originales en un ambiente seco a una temperatura entre 5-35 ºC. Mantener alejado de la luz solar directa, calor extremo, frío o humedad. Una vez abierto el envase, debe ser usado.

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

Sustratos de cemento u hormigón: El hormigón deberá estar completamente curado (el curado del hormigón tarda 28 días) o, en todo caso, se deberá verificar el nivel máximo de humedad permitido para el sustrato, dependiendo de la imprimación utilizada. El hormigón deberá ser fuerte, cohesivo y seco, con una correcta planimetría, alta resistencia superficial, eliminando lechadas, grases, aceites o desencofrantes, sin excesivas irregularidades. Por tanto, la acción previa de lijado, pulido, fresado o granallado será valorada por el aplicador para conseguir una preparación del sustrato según Guía ICRI 03732, valores CSP 3 a 5. Los agujeros o zonas con falta de material existentes deberán ser reparados utilizando alguna de nuestras resinas epoxi: Primer EP-1020/Primer EP-1010. Sobre fisuras o pequeñas grietas del sustrato deberá utilizarse Mastic PU. En juntas (ancho < 15 mm): eliminar material antiguo, limpiar y rellenar con Mastic PU. En juntas (ancho >15 mm): eliminar material antiguo, limpiar y rellenar con Mastic PU. Complementar con una banda Tecnoband 100 en la parte superior. En juntas estructurales/de dilatación: eliminar material antiguo, limpiar y rellenar con Mastic PU. Complementar con bandas elásticas específicas y Tecnoband 100. Limpieza general del sustrato. IMPRIMACIÓN: utilizar Primer PU-1050/Primer PUc-1050, Primer EP-1020, Primer EP-1010 o Primer WET, en función de la humedad existente en el sustrato. Aplicar/proyectar la membrana. Poliuretano alifático como capa de acabado alifático: Tecnotop 1C/2C/2CP.

Sustrato de baldosa cerámica: Las superficies cerámicas no deben presentar juntas vacías ni elementos o piezas sueltas. Estas se deben rellenar con masilla o mortero Mastic P-2049, según su tamaño. Juntas o juntas existentes: retirar el material antiguo, sanear y rellenar con Mastic P-2049. Lijado con maquinaria específica. De esta forma, se eliminan musgos o partículas sólidas adheridas al sustrato, y se abre el poro. Sanear, mediante método de aspiración. IMPRIMACIÓN: utilizar Primer EP-1040, Primer EP-1010 o Primer EPw-1070, según la humedad existente en el sustrato. Aplicar/proyectar la membrana. Poliuretano alifático como capa de acabado alifático: Tecnotop 1C/2C/2CP.

NOTA: Para otros tipos de sustratos, condicionantes climatológicos o uso final, consultar a nuestro departamento técnico.

PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN Y SOLAPE

REPARACIÓN: En los casos en que la reparación de la membrana sea por causas accidentales, o por procedimientos de montaje no contemplados en las instalaciones, se procederá de la siguiente manera: Corte, retirada de la zona afectada y/o dañada de la superficie. Lijado de dicha zona extendiéndose unos 20~30 cm. por todo el perímetro, para seguridad de solape. Limpiar (aspirar) los residuos generados (polvo, restos de material...) o polvo y suciedad ya existente; si es posible, no utilizar agua, y si se utiliza, comprobar el valor de humedad del sustrato; aplicabilidad de disolventes a base de cetonas para realizar este tipo de limpieza de superficies. Aplicar una fina capa (100-150 g/m^2) de resina de poliuretano Primer PU-1030, Primer PU-1050, Primer PU-1000. Extender ligeramente Arena de Sílice sobre la imprimación húmeda aplicada anteriormente. Esperar al secado total. Aplicar la membrana. Aplicación de la protección a los rayos UV: Tecnotop resina alifática coloreada.

SOLAPES: En caso de haberse excedido el tiempo de repintado (24~48 horas), por lo que el tiempo de espera entre trabajos se prolonga, proceder de la siguiente forma: Lijar una franja de solape longitudinal de unos 20~30 cm. de ancho. Limpiar (aspirar) los residuos generados (polvo, restos de material...) o polvo y suciedad ya existente; si es posible, no utilizar agua, y si se utiliza, comprobar el valor de humedad del sustrato; aplicabilidad de disolventes a base de cetonas para realizar este tipo de limpieza de superficies. Aplicar una fina capa (100-150 g/m^2) de resina de

poliuretano Primer PU-1030, Primer PU-1050, Primer PU-1000. Espolvorear ligeramente Silica Sand sobre la imprimación húmeda aplicada anteriormente. Esperar al secado total. Aplicar la membrana. Aplicación de la protección a los rayos UV: Tecnotop resina alifática coloreada.

REQUISITOS DE APLICACIÓN (EQUIPO DE PROYECCIÓN)

Es necesario mezclar los dos componentes líquidos iniciales mediante un equipo-dosificador de componentes de alta presión; los isocianatos y resinas se deben mezclar 1:1 en volumen mediante nuestro equipo de pulverización TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) o similar (se recomienda un correcto mantenimiento y limpieza del mismo). Los parámetros generales para el material son los siguientes:

- Temperatura de calentador isocianato: 70-75 ºC
- Temperatura de calentador resinas:70-75ºC
- Temperatura de mangueras: ±70 ºC
- Presión de trabajo: 2.500-3.000 psi
- Cámara de mezcla recomendadas: GU-07008-1 or GU-07008-2

Estos parámetros de temperaturas y presiones deben ser valorados, ratificados o ligeramente variados por el aplicador, dependiendo de las condiciones de cada zona climática, situación meteorológica o según las especificaciones del equipo de proyección. Es responsabilidad del propietario/aplicador del equipo mantenerlo en perfectas condiciones para mantener la correcta relación de mezcla de los dos componentes que Tecnopol entrega por separado, actualizando periódicamente sus controles de mantenimiento. Durante la ejecución de la aplicación, puede ser necesario corregir estos parámetros según cambien las condiciones externas, así como verificar el correcto funcionamiento de la máquina (presión y temperatura). La parte B debe batirse completamente con un mezclador mecánico antes de insertar las bombas de trasvase. Los isocianatos son sensibles a la humedad, asegúrese de que los bidones y el equipo de pulverización estén protegidos de la humedad durante el almacenamiento y la aplicación. Almacene y limpie el dosificador según las pautas sugeridas por el fabricante.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

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. Lávese 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. Es obligatorio un buen sistema de ventilación cuando se aplica en áreas cerradas. Para la ventilación, se debe utilizar un ventilador o aparato similar con potencia suficiente para renovar el aire de la habitación. La reocupación del sitio de trabajo sin equipo respiratorio es de mínimo 24 horas proporcionando la ventilación adecuada para el área rociada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA MEMBRANA

PROPIEDADES	RESULTADO
Densidad ISO 1675	1,10 ±0,02 g/cm³
Densidad componentes* A/B ISO 1675	1,11 ± 0,03g/cm³ / 1,09 ± 0,03 g/cm³
Viscosidad componentes* A/B (a 12 rpm) ISO 2555	850±50 cps / 1.500±400 cps
Relación de mezcla (peso/volumen)	100/102 - 100/100
Tiempo de secado inicial / repintado	±5-7 segundos / 10 segundos ~ 48 horas
Rango de temperatura de servicio (ambiental)	-10~ 90 ºC
Rango de temperaturas de aplicación (sustrato/ambiental)	5~ 35 ºC
Máxima humedad relativa	±80%
Elongación a la rotura ISO 527-3	>390%
Resistencia a la tracción ISO 527-3	>19 MPa
Dureza Shore A / D DIN 53.505	>90 / >45
Contenido en sólidos ISO 1768	100%
COV contenido	0
Resistencia a la abrasión(TABER) UNE-EN 5470-1	<3.000 mg
Permeabilidad al CO2 UNE-EN1062-6	S d>50
Permeabilidad al vapor de agua EN-ISO 7783-1 y -2	Clase I
Absorción capilar y permeabilidad al agua EN-1062-3	< 0,1 kg/m2?h0.5
Resistencia al impacto EN ISO 6272-1	Clase III
Resistencia al choque térmico EN-13687-5	>1,5 MPa
Capacidad de puenteo de fisuras EN-1062-7	A5 (-10ºC), B4.1 (23ºC)
Determinación de la adherencia por tracción directa UNE-EN 1542	>1,5 MPa
Envejecimiento artificial EN-1062-11	Sin ampollas, grietas sin descamación. Sin cambio de color, pérdida de brillo y cierto caleo en superficie

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

**Datos del componente B pigmentado en gris. Para otras coloraciones o neutro, consulte el COA oficial emitio por Tecnopol (Certificado de Análisis de cada lote entregado). Resultados realizados en laboratorio a 23ºC y 50% de HR, en condiciones controlables.*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SISTEMA SEGÚN ETE 20/0263)

PROPIEDADES	RESULTADO
Vida útil del sistema	W3: 25 años a 1,4 mm de espesor
Zona climática	S (severa)
Resistencia a la difusión del vapor de agua EN 1931	μ=1.700
Transmisión del vapor de agua ISO 7783	0,045 g/ m²/día
Temperaturas / Carga de uso	P3:TH4-TH1, para XPS / P4:TH4-TH1, para hormigón/acero
Pendiente elemento constructivo	S1~S4, aplicable en pendiente cero
Reacción al fuego EN-ISO 13501-1:2019	Euroclase E
Resistencia al movimiento de fatiga	Apto en 1.000 ciclos
Adherencias a hormigón/Acero/XPS	3.000 kPa/3.600 kPa/86 kPa
Test de impacto al granizo TUVRheinland	Pasa a 1,5 mm sobre suportes de aluminio/fibra de vidrio
Profundidad de penetratión de agua a 10 bares DIN 1048 Pt 5.	0 mm.
Certificado anti raíces EN 13948:2008	SI

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

**Datos del componente B pigmentado en gris. Para otras coloraciones o neutro, consulte el COA oficial emitio por Tecnopol (Certificado de Análisis de cada lote entregado). Resultados realizados en laboratorio a 23ºC y 50% de HR, en condiciones controlables.*

ASTM

PROPIEDADES	RESULTADO
Resistencia a la tracción ASTM D412:2016 (Método A)	20,48 MPa
Elongación a la rotura ASTM D412:2016 (Método A)	605 %
Hardness Shore A/D ASTM D2240:2015	97 / 52
Resistencia al desgarro ASTM 624-00:2012	101,6 N/mm
Transmisión al vapor de agua ASTM E96/E96M-16	0,19 g/m2/día
Abrasión Taber (H18 wheel, wear index / H22 wheel, wear index) ASTM D4060:2014	152 mg / 113 mg
Resistencia a la penetración de agua ASTM D-570-98 (2018)	0%
Resistencia al impacto ASTM G14-04:2010 e1	55,68 kg.cm
Envejecimiento acelerado UV (100hours) ASTM G154-16	Sin ampollas/sin grietas/sin perdida superificial de material/sin delaminación
Crack Bridging ASTM C836/C836M:2015 y ADM/CE/002:2017	no han aparecido fisuras después de 10 ciclos a 2 mm. / fisura a 12 mm ancho

Resistencia a la presión hidroestática: max.en psi/profunidad de agua en "feet"/inches ASTM D5385	100/231/0,103

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

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.