

AQUAPRO®

PY 01



La poliurea 100% pura AQUAPRO PY 01 se ha desarrollado como recubrimiento apto para impermeabilización, protección y sellado en general. AQUAPRO PY 01 se forma a partir de la mezcla de dos componentes altamente reactivos en formato líquido, isocianatos y aminas a través de un equipo dosificador, para formar una membrana sólida, completamente continua, sin juntas ni solapes, de alta densidad, resistencia, elasticidad y excelentes cualidades mecánicas.

USOS

Para la impermeabilización y protección de:

- Cubiertas transitables planas, terrazas, balcones, i cubiertas inclinadas
- Pavimentos y cubiertas de aparcamientos con tráfico rodado, acabado antideslizante (CTE SUA 1, Clase 3 ENV 12633:2003)
- Depósitos y canales de irrigación (BS 6920 y RD140/2003, bajo la directiva europea 98/83/CE)
- Revestimientos de puentes (bajo asfalto), y elementos del sector civil
- 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.
- 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 Sistema de espuma de poliuretano para aislamiento térmico (densidad aplicada $\pm 50 \text{ kg/m}^3$)

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

espesor recomendado	$\pm 2 \text{ mm}$
secado inicial a 23°C	$\pm 5 \text{ segundos}$
vida útil de sistema	W3, 25 años
resistencia tracción a 23°C	$> 20 \text{ MPa}$

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



elongación a 23°C	>350%
dureza Shore A a 23°C	>90
método de aplicación	equipo dosificador
COV(componentes orgánicos volátiles)	0 (100% sólidos)

■ CARACTERÍSTICAS GENERALES

- AQUAPRO PY 01 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.
- La aplicación y formación se realiza mediante un equipo de dosificación
- La versatilidad del AQUAPRO PY 01 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.
- Las propiedades del sistema AQUAPRO PY 01 permiten que se adhiera a cualquier superficie como pueden ser: hormigón, cerámica, metales, espuma de poliuretano, madera, láminas asfálticas/bituminosas, cementosos para formación de pendientes con morteros tipo M7,5, pinturas acrílicas... 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 (forjados). El producto está certificado para ser aplicado en pendiente cero. De esta forma, se ahorra la ejecución de pendientes de mortero u otros materiales de protección.
- Por su alta resistencia puede ser transitable al tráfico pesado vehicular
- 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
- AQUAPRO PY 01 es 100 % reciclable 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 del AQUAPRO PY 01 se ahorran juntas y cualquier tipo de unión ya que el acabado es uniforme y de una sola pieza, proporcionando una superficie con

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



unos óptimos mantenimiento, limpieza y desinfección en el caso de salas blancas o pavimentos industriales

- La aplicación del sistema AQUAPRO PY 01, 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 AQUAPRO PY 01 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, figura la aplicación final de una resina de poliuretano alifático, AQUAPRO COATING UV 02, en los casos de no existir esta protección con otros elementos físicos. También se puede aplicar la resina de poliurea pura de aplicación manual alifática AQUAPRO TOPCOATING 2.5 o Resina mono componente, alifática coloreada.
- AQUAPRO PY 01 es un producto inmune a los cambios de temperatura ambientales entre -40°C y +140°C, conservando sus propiedades elásticas sin sufrir rotura ni ablandamientos.
- La rápida reacción de AQUAPRO PY 01 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.
- La membrana AQUAPRO PY 01 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

Bidones metálicos de 225 kg en ambos componentes (isocianatos y 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 ligeramente de forma mecánica el componente B (aminas), para un buen mezclado de los componentes.

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



I 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
- la fuerza de adherencia de la membrana en contacto con hormigón armado es de 2,5 N/mm²(MPa)
- en caso de duda, aplicar en una zona acotada para comprobar

Los soportes sobre los cuales se puede aplicar el sistema de poliurea pura AQUAPRO PY 01 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 del soporte según el índice -CSP- de valores comprendidos entre 3 a 6, dependiendo del uso final al que esté destinado el elemento)
- las coqueras existentes o zonas con falta de material, deberán ser reparadas mediante una mezcla de nuestra resina epoxi AQUAPRO PRIMER EP 02 y árido de sílice Carga de acabado antideslizante(relación ±1:4)
- 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, se deberá comprobar al buena consistencia del material formado para garantizar el agarre del sistema
- 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

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



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. A modo general se utilizará la imprimación AQUAPRO PRIMER PU 01/Imprimación de resina de poliuretano 100% sólidos para situaciones de bajas temperaturas/AQUAPRO PRIMER EP 02, en presentación bi-componente las tres; aplicación homogénea en toda la superficie para rellenar irregularidades existentes. Realizar esta acción, preferiblemente mediante rodillo de pelo corto.
- aplicación de forma homogénea de la membrana AQUAPRO PY 01, para aplicar el grueso deseado en la totalidad de la superficie.
- aplicación de la capa de resina alifática AQUAPRO TOPCOATING 2.5, en los consumos y gruesos deseados, en el caso de no haber protección física frente los rayos UV. Esta aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto, equipo tipo "airless" (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica de los productos)

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 AQUAPRO SEAL PU 01, o mediante nuestra resina epoxi AQUAPRO PRIMER EP 02 y árido de sílice (relación $\pm 1:4$)
- en juntas de dilatación existentes: vaciar de material antiguo, limpiar y rellenar con Masilla de poliuretano monocomponente. Complementar las juntas con Banda de soporte y refuerzo 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.
- a continuación se deberá limpiar y eliminar toda la superficie de elementos contaminantes como polvo o partículas provenientes de estos procesos anteriores.
- aplicar la resina Imprimación de resina epoxi 100% sólidos, o en su defecto AQUAPRO PRIMER EPw 02; aplicación de capa fina de manera homogénea .Realizar esta acción, preferiblemente mediante rodillo de pelo corto, aunque también se puede aplicar mediante equipo tipo "airless"
- aplicación de forma homogénea de la membrana AQUAPRO PY 01, para aplicar el grueso deseado en la totalidad de la superficie.

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



- aplicación de la capa de resina alifática AQUAPRO TOPCOATING 2.5, en los consumos y gruesos deseados, en el caso de no haber protección frente los rayos UV. Esta aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto, equipo tipo "airless" (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica de los productos)

Soporte láminas

- 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.
- se procederá a una limpieza con agua, comprobando su completa evaporación.
- retirada de zonas de las láminas con existencia de bolsas o abultamientos.
- revisar juntas y solapes donde se tenga que realizar acciones con Masilla de poliuretano monocomponente o Banda de soporte y refuerzo, en combinación.
- aplicar, en estos casos de superficies no porosas, la resina epoxi base agua AQUAPRO PRIMER EPw 02 a modo de imprimación
- aplicación de forma homogénea de la membrana AQUAPRO PY 01, para aplicar el grueso deseado en la totalidad de la superficie.
- aplicación de la capa de resina alifática AQUAPRO TOPCOATING 2.5, en los consumos y gruesos deseados, en el caso de no haber protección frente los rayos UV. Esta aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto, equipo tipo "airless" (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica de los productos)

Soporte metálico (sobre este tipo de material de cubiertas, en preferible aplicar AQUAPRO PY 01 EL, revisar la FT.)

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



Notas:

- Consultar en todos los casos los tiempos de espera, de secado, solución en puntos singulares de la construcción, las condiciones de aplicación de todos los productos a través de las fichas técnicas de cada producto, del manual técnico de aplicación del sistema AQUAPRO, o consulta con nuestro departamento técnico.
- Para otros tipos de soportes, o para ampliar la información del procedimiento de aplicación de ejecución, o para cualquier duda añadida, consultar las fichas técnicas de estos productos, o a nuestro departamento técnico.
- Estas directrices son válidas aunque pueden ser modificadas, según la situación de los soportes, condicionantes de las estructuras portantes de los elementos a impermeabilizar, climatología exterior o situación en el momento de la aplicación

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

- 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 (50-100 g/m²) de la resina de poliuretano a modo de imprimación AQUAPRO PRIMER PU-1000..
- esparcido ligero de árido de sílice Carga de acabado antideslizante, cuando la resina de imprimación aún está húmeda.
- esperar a su secado total.
- aplicación AQUAPRO PY 01, Membrana de poliurea de aplicación manual en frío para impermeabilizar o Membrana impermeabilizante de poliuretano monocomponente (con adición de Aditivo para la aplicación de la membrana Membrana impermeabilizante de poliuretano monocomponente en una sola capa)
- aplicación de la resina alifática de protección frente a los rayos UV, AQUAPRO TOPCOATING 2.5 (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica del producto)

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



Solape de obra

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:

- lijado de una franja longitudinal de solape de aproximadamente 20~30 cms. de ancho
- 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 fina (50-100 g/m²) de la resina de poliuretano a modo de imprimación AQUAPRO PRIMER PU-1000.
- esparcido ligero de árido de sílice Carga de acabado antideslizante, cuando la resina de imprimación aún está húmeda.
- esperar a su secado total.
- aplicación AQUAPRO PY 01, Membrana de poliurea de aplicación manual en frío para impermeabilizar o Membrana impermeabilizante de poliuretano monocomponente(con adición de Aditivo para la aplicación de la membrana Membrana impermeabilizante de poliuretano monocomponente en una sola capa)
- aplicación de la resina alifática de protección frente a los rayos UV, AQUAPRO TOPCOATING 2.5 (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica del producto)

REQUISITOS DE APLICACIÓN (EQUIPO DE PROYECCIÓN)

Para la formación, es necesario mezclar los dos componentes líquidos iniciales, isocianatos y aminas, mediante equipo de dosificación 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: ± 75 °C
- Temperatura de calentador aminas: ± 70 °C
- Temperatura de mangueras: ± 70 °C
- Presión: ± 2.900 psi (200 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

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



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. Lavase 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 fichas de seguridad existentes del producto.

DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

PROPIEDADES	COMPONENTE A	COMPONENTE B
Peso específico ISO 1675	1,11 ± 5% g/cm ³	1,09-1,12 ± 5% g/cm ³ *
Viscosidad a 23°C (S63, 30 rpm) ISO 2555	600±50 cps	650±50 cps *
Ratio de mezcla – por peso	100	102
Ratio de mezcla – por volumen	100	100

* datos tomados en base neutra; en otras coloraciones este dato puede variar, consultar COA

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



DATOS TÉCNICOS RELEVANTES

PROPIEDADES	VALOR
Densidad a 23 °C ISO 1675	1.100 kg/m ³
Alargamiento a la rotura a 23 °C ISO 527-3	>350%
Resistencia a la tracción a 23 °C ISO 527-3	>20 MPa
Dureza Shore A a 23°C DIN 53.505	>90
Dureza Shore D a 23°C DIN 53.505	>50
Vida útil del sistema (certificado EOTA y BBA)	W3: 25 años a 1,4 mm de grosor mínimo
Zona climática	S (severa)
Temperaturas de soporte	-20 °C ~ 90 °C
Resistencia a la difusión del vapor de agua EN 1931	$\mu=2.279$
Transmisión del vapor de agua ISO 7783	14 g/ (m ² /día)
Carga de uso	P4 (cubierta ajardinada, altamente protegida)
Pendiente elemento constructivo	S1~S4, aplicable en pendiente cero
Comportamiento a fuego exterior EN 13501-5:2005 Conforme CTE DB-SI2	Clasificación Broof t1)+(t4)+(t2)
Reacción al fuego	Euroclass E
Resistencia al movimiento de fatiga EOTA TR-008	apto en 1.000 ciclos
Tiempo de secado inicial	± 5 segundos
Rango de repintado	10 segundos ~ 48 horas
Componentes orgánicos volátiles (COV)	0 (contenido en sólidos:100%)
Certificado anti raíces EN 13948:2008	SI
Resistencia química general	Resistente a diversos productos y elementos químicos (consultar departamento técnico)
Resistencia térmica	Se comporta de forma constante (-40 °C ~ +140 °C)

AQUAPRO

AQUAPRO®

PY 01



DATOS TÉCNICOS DEL SISTEMA

PROPIEDADES	VALOR	RESULTADO	MÉTODO
Resistencia a la abrasión	Pérdida de masa	133 mg	ISO 5470-1:1999
Ensayo de caída de masa	Sin fisuras ni escamado, 20Nm masa 1.000 g	Clase II >10Nm	ISO 6272-1-2004
	Sin fisuras ni escamado, 20Nm, masa 2.000 g	Clase II >20Nm	
Resistencia a fuertes ataques químicos Shore D inicial 53	Clase I: 3 días sin presión		EN 13529:2005
	H2SO4 al 20%	Shore D final 50	
	Aceite de motor	Shore D final 49	
	Sal 20%	Shore D final 53	
	Lejía	Shore D final 47	
	Na OH 20%	Shore D final 51	
	Gasoil	Shore D final 50	
Permeabilidad agua líquida	kg/m ² h 0,5	w<0,0045 (< 0,1 kg/m ² h0,5)	
Velocidad transmisión agua -vapor	V=6,67(g/m ² x día)	Clase I: Sd<5 m (permeable al vapor)	EN ISO 7783:2012
Espesor de capa de aire equivalente	0,80 Sd (m)	Clase I: Sd<5 m (permeable al vapor)	EN ISO 7783:2012
Permeabilidad al dióxido de carbono	Sd>50 m		EN 1062-6:2003

Los datos, informaciones y recomendaciones contenidos en esta ficha técnica, referentes a productos, forma de empleo y aplicaciones, se basan en los conocimientos actuales obtenidos en la biografía, investigación propia, ensayos de laboratorio y experiencias prácticas en circunstancias controladas o especialmente definidas.

Los valores específicos pueden sufrir variaciones, ya que quedan fuera de nuestro control, a causa de las diferentes condiciones que pueden presentarse en el uso y aplicación de nuestros productos. Es responsabilidad del cliente asegurarse, mediante sus propios ensayos y pruebas que cada producto satisface el propósito al que se destina, y si las condiciones reales de utilización son las más adecuadas.

La información no supone compromiso o responsabilidad jurídica, por los daños que pudieran producirse como consecuencia de una utilización incorrecta o aplicación inadecuada, inclusive en relación a derechos a terceros ni que el uso contravenga alguna patente. Los datos y la propia ficha técnica pueden ser modificados sin previo aviso. Reservados todos los derechos.