

## FICHA COMPLETA RESINA DE POLIÉSTER

LA PRESENTE FICHA CONTEMPLA INFORMACIÓN GENÉRICA DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO SUSTITUYE A LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO DEL FABRICANTE QUE DEBEN CONOCER LOS TRABAJADORES Y PERMANECER EN EL CENTRO DE TRABAJO.

### DESCRIPCIÓN Y USOS

Las resinas de poliéster son compuestos químicos termoplásticos derivados de la destilación del petróleo. Están clasificadas dentro de la familia de los plásticos, denominados técnicamente polímeros. Tienen una buena resistencia a la compresión térmica, mecánica y química. Las resinas de poliéster se suelen encontrar en estado líquido y para que se transformen en sólido se produce una reacción química gracias a un catalizador.



### USOS

Se usan como matriz para la construcción de equipos, tuberías anticorrosivas y fabricación de plásticos y pinturas. Son líquidas a temperatura ambiente y para dar mayor resistencia mecánica, pueden ser llevadas a estado sólido por la adición de un catalizador. Además de lo indicado, en construcción se emplea en capas de impresión, tanto para proteger de la corrosión como para mejorar la adherencia de posteriores capas de pintura.

### PUESTO DE TRABAJO ASOCIADO

Albañil – Operario de demolición y rehabilitación – Electricista – Fontanero e Instalador de climatización – Revestidor – Pintor – Soldador y alicatador – Operador de equipos manuales – Operario de aislamiento e impermeabilización – Montador de estructuras tubulares – Operario de estabilización de explanadas y extendido de firmes – Operarios de Redes de abastecimiento, saneamiento y pocería – Montador de prefabricados de hormigón en obra – Operario de taller de materiales, piedras industriales, tratamiento o transformación de materiales, canteros – Operario de mantenimiento de maquinaria y vehículos – Montador de escayola, placas de yeso laminado y asimilados – Aquellos puestos donde se haga uso.

### FASE DE OBRA

Actuaciones previas – Movimiento de tierra/Acondicionamiento del terreno – Estructura – Cerramiento, tabiquería y particiones – Carpintería y cerrajería – Cristalería – Acabados – Instalaciones y suministros – Aislamiento e impermeabilización – Cubiertas – Revestimientos – Equipamientos – Urbanización – Gestión de residuos.

### PELIGROS



Sustancias con  
peligros graves  
para la salud



Sustancias  
peligrosas para  
la salud



Sustancias  
Inflamables

#### Indicaciones de peligro

H332 Nocivo en caso de inhalación. Categoría 4

H319 Provoca irritación ocular grave. Categoría 2

H226 Líquidos y vapores inflamables. Categoría 3.

H361 Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto. Categoría 2.

H315 Provoca irritación cutánea. Categoría 2.

H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Categoría 1.

Para algún producto concreto, debido a su composición particular, puede variar la información respecto a los peligros y medidas, se debe consultar siempre la ficha de datos de seguridad del correspondiente producto.

### PELIGROS PARA LA SALUD

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

#### Inhalación:

Una exposición a altas concentraciones puede motivar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, náuseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.

#### Contacto con los ojos:

Produce lesiones oculares tras contacto.

#### Contacto con la piel:

Produce inflamación cutánea.

#### Ingestión:

La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

### PELIGROS FÍSICOS

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso por lo que no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

Por posibles incompatibilidades se deben evitar ácidos y bases fuertes, así como evitar incidencias directas de materias comburentes.

Riesgo de inflamación en caso de calentamiento.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

#### Consejos de prudencia:

P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P264 Lavarse concienzudamente tras la manipulación.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P370+P378 En caso de incendio: Utilizar extintor de polvo ABC para la extinción.

P501 Eliminar el contenido/el recipiente mediante el sistema de recogida selectiva habilitado en su municipio.

### MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE SU MANIPULACION

- ❖ Seguir las indicaciones de la etiqueta de los envases y de las fichas de datos de seguridad.
- ❖ Seguir, en su caso, los procedimientos de trabajo que se hayan establecido.

- ❖ Hacer uso de la extracción localizada y mantener una adecuada ventilación general, si durante la operación existen desprendimientos de gases o vapores o formación de polvo.
- ❖ Cuando se puedan producir derrames, llevar a cabo la operación en lugares específicos que garanticen una recogida y drenaje de estos a lugar seguro y en condiciones de ventilación adecuadas. Prever el uso de sustancias o cubetos de neutralización para cada caso. No utilizar trapos o papel para su absorción.
- ❖ Manipular o transportar los recipientes de capacidad superior a dos litros mediante protectores de envases, cubos o carros; y transportar los envases de vidrio en contenedores.
- ❖ Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Controlar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas, etc.) y ventilar en las operaciones de limpieza. Limitar los trasvases manuales a recipientes de pequeña cantidad.
- ❖ Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor.
- ❖ Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto.
- ❖ No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.
- ❖ Mantener el producto lejos de alimentos, bebidas o tabaco.
- ❖ Conservar el etiquetaje de los recipientes y etiquetar debidamente las soluciones preparadas. Emplear envases adecuados al tipo de riesgo que presenta cada producto.
- ❖ Mantener los recipientes cerrados herméticamente.
- ❖ No reutilizar envases para otros productos sin quitar la etiqueta original. No sobreponer etiquetas.
- ❖ Limpiar los envases que se vayan a reutilizar, aunque sea para contener el mismo producto.
- ❖ Utilizar los equipos de protección individual establecidos.
- ❖ Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y sistemas definidos en el RD 400/1996 (ATEX 100) y con las disposiciones para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo RD 681/2003 (ATEX 137).
- ❖ Seguir las instrucciones indicadas para una correcta eliminación de residuos químicos (se depositarán en recipientes adecuados, en función de su peligrosidad, hasta su eliminación).
- ❖ Seguir las pautas indicadas para una adecuada actuación en caso de incidente, accidente o emergencia (incendio, explosión, derrame, proyección, salpicadura, quemadura, etc.).

### MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL ALMACENAMIENTO

- ❖ Establecer un lugar seguro en la obra para el almacenamiento de los productos químicos.
- ❖ Señalizar claramente y en lugar visible los riesgos.
- ❖ Mantener unas condiciones adecuadas de ventilación, temperatura y luminosidad, así como proteger a los productos de la luz directa del sol.
- ❖ Conservar los productos en su envase de origen, bien cerrados y con dispositivo de seguridad.
- ❖ Garantizar que todos los productos almacenados estén adecuadamente identificados.
- ❖ Utilizar cubetos de retención o baldas inclinadas con recogida de fugas o derrames de producto químico. El suelo deberá ser impermeable para evitar su filtración y propagación.
- ❖ Las estanterías deberán ser de un material adecuado a los productos químicos almacenados (no serán de madera). Son recomendables las metálicas.
- ❖ Revisar las áreas de almacenamiento periódicamente.
- ❖ Disponer de materiales de absorción adecuados (tierra, arena o similar, nunca serrín) para la recogida de posibles fugas y derrames.
- ❖ Los envases pesados, así como ácidos y bases, se deben colocar en los estantes más bajos.
- ❖ Alejar los reactivos sensibles al agua de las tomas o conducciones de esta.
- ❖ Restringir el acceso al personal.
- ❖ Garantizar unas condiciones adecuadas de orden y limpieza.

- ❖ Almacenar estos productos separados de otros productos químicos. Disponer de un armario de seguridad para dichos productos. En el caso de envases de gran tamaño, deberán almacenarse preferentemente en el exterior.
- ❖ Mantener el contenedor bajo llave, bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilizar un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.
- ❖ Se requiere ventilación por el suelo. Almacenar en el envase original fuera del alcance de los rayos solares directos.
- ❖ Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos.
- ❖ No conservar a temperaturas superiores a 25°C.
- ❖ Almacenar en un lugar seco, fresco y bien ventilado, lejos de materiales incompatibles.
- ❖ Almacenar las sustancias oxidantes alejadas de la caseta de almacenamiento.
- ❖ Colocar un anuncio bien visible de prohibido fumar y encender fuego.
- ❖ Ver las restricciones de almacenamiento en caso de aplicación del Reglamento APQ.

### MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE VERTIDO Y DERRAME

- ❖ En caso de derrame pequeño:
  - Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo, retirar los envases del área del derrame, diluir con agua y fregar si es soluble en agua.
  - Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Usar herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Eliminar por medio de un contratista autorizado para la eliminación.
- ❖ En caso de derrame grande:
  - Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evitar que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Usar herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Eliminar por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado
- ❖ Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas.
- ❖ Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal
- ❖ Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante.
- ❖ Suprimir cualquier fuente de ignición.
- ❖ Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra.

### MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE INCENDIO

- ❖ Utilizar polvo químico seco, CO<sub>2</sub> o espuma. Cubrir con vermiculita u otro material incombustible.
- ❖ No usar chorro de agua.
- ❖ La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión.
- ❖ En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación o explosión como consecuencia de elevadas temperaturas.
- ❖ Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

- ❖ Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

### MEDIDAS A ADOPTAR PARA SU ELIMINACIÓN

- ❖ Establecer un lugar adecuado en la obra para ubicar los residuos y recipientes o envases en desuso.
- ❖ Recuperar si es posible.
- ❖ Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme a las disposiciones locales y nacionales vigentes.
- ❖ No verter en redes de alcantarillado, sistemas de drenaje o aguas superficiales
- ❖ **Antes de llevar a cabo la eliminación de los residuos, se deben consultar las normativas nacionales, autonómicas y locales. A nivel nacional son de obligado cumplimiento la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, y Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

### PRIMEROS AUXILIOS

En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico. Los síntomas de intoxicación pueden aparecer hasta 48 horas después, se requiere supervisión médica después del accidente.

- ❖ **En caso de inhalación:**  
Retirar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo.  
En casos graves como parada cardiorrespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.
- ❖ **En caso de contacto con la piel:**  
Quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro.  
En caso de afección importante acudir al médico.  
Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel.  
En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.
- ❖ **En caso de ingestión:**  
No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia delante para evitar la aspiración.  
Mantener al afectado en reposo. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión.
- ❖ **En caso de contacto con los ojos:**  
Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos.  
Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos.  
En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional.  
En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la ficha de datos de seguridad del producto.

### OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO

**PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS EL EMPRESARIO PROPORCIONARÁ AL TRABAJADOR:**

## INFORMACIÓN

- ❖ Informar a los trabajadores del contenido de la ficha de datos de seguridad del producto.
- ❖ Impartir instrucciones sobre el almacenamiento y uso del producto.
- ❖ Y cualquier otra información derivada del desarrollo de las tareas encomendadas.

## FORMACIÓN EN PRL

- ❖ Formación en manipulación de productos químicos, en caso de no estar incluida en la formación específica del puesto de trabajo.

## EPI

Proporcionar al trabajador los equipos de protección individual necesarios y sus instrucciones de uso y mantenimiento:

- ❖ Guantes no desechables de protección contra riesgo químico.
- ❖ Gafas de seguridad con protección lateral/pantalla facial.
- ❖ Protección respiratoria: máscara auto filtrante para gases y vapores.
- ❖ Calzado de seguridad contra riesgo químico con propiedades antiestáticas y resistentes al calor.
- ❖ Prendas de protección total de la piel frente a riesgo químico, antiestática e ignífuga.

Para cada caso concreto se deben estudiar las características técnicas que deberán cumplir los distintos equipos de protección individual necesarios (los indicados en la ficha de datos de seguridad del producto y en la evaluación de riesgos del puesto de trabajo).



## CONTROLES DE EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL

Recomendaciones generales: en virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente.

## RESTRICCIONES DE USO

### Trabajadores especialmente sensibles:

Trabajadores que tras un reconocimiento médico presenten un **APTO CONDICIONADO O NO APTO** para el uso de estos productos.

Mujeres embarazadas.

### Valor límite de exposición profesional

No existen valores límites ambientales para las sustancias que constituyen el producto. Consultar la ficha de datos de seguridad del producto.

## APLICACIÓN REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (RAPQ)

El Reglamento APQ puede ser de aplicación en obras de construcción, en función de:

- Las indicaciones de peligro del producto,
- La cantidad de producto almacenada y/o
- Tamaño del envase unitario en caso de líquidos tóxicos agudos categoría 1 y 2.

Es necesario confirmar la exclusión del Reglamento APQ (RD 656/2017) comprobando si la categoría, las indicaciones de peligro del producto y las cantidades almacenadas (columna 5) se contemplan dentro de la Tabla 1 del artículo 2 del citado Reglamento.

Por ejemplo, las indicaciones de peligro para el producto RESINA DE POLIÉSTER contemplado en esta ficha son:

**H332** Nocivo en caso de inhalación. Categoría 4

**H319** Provoca irritación ocular grave. Categoría 2

**H226** Líquidos y vapores inflamables. Categoría 3.

**H361** Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto. Categoría 2.

**H315** Provoca irritación cutánea. Categoría 2.

**H372** Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Categoría 1.

El valor más restrictivo obtenido en la columna 5 para las anteriores indicaciones de peligro y categoría es de 250 kg.

### CONCLUSIÓN:

**SI EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS CON LAS FRASES Y CATEGORÍAS INDICADAS FUERA SUPERIOR A 250 KG EL REGLAMENTO APQ ES DE APLICACIÓN.**

Si además son almacenados en envases móviles, es de aplicación la ITC MIE APQ-10, excepto cuando se cumplan las tres condiciones siguientes (art. 2 b ITC MIE APQ 10):

1. que se utilicen en casos aislados (máximo una vez al año) y
2. que se utilicen y se almacenen in situ y
3. que no se supere la cantidad necesaria prevista para 10 días y un periodo de almacenamiento de 30 días.

### Restricciones de almacenamiento para RESINA EPOXI establecidas en la ITC MIE APQ 10.

#### No almacenar conjuntamente con:

- Líquidos y sólidos pirofóricos, sustancias y mezclas que experimenten calentamiento espontáneo ni sustancias que, en contacto con el agua, desprendan gases inflamables.
- Gases comburentes no incluidos en APQ 5, líquidos y sólidos comburentes a no ser que se sectoricen mediante armarios protegidos.
- Productos químicos corrosivos en recipientes frágiles y bifenilos policlorados a no ser que se adopten las medidas necesarias para que, en caso de siniestro, no provoquen reacciones peligrosas (separación mediante obra, armarios protegidos, grandes distancias, etc.)
- Tóxicos no inflamables ni combustibles a no ser que se sectoricen mediante obra, armarios protegidos, grandes distancias, etc.

Si es de aplicación el Reglamento APQ habría que cumplir lo establecido en el mismo y en su caso en la ITC MIE correspondiente, que introduce obligaciones en cuanto a instalaciones, almacenamiento, restricciones, procedimientos escritos y formación registrada.

**Nota: el ejemplo contempla las cantidades para el almacenamiento de un único producto, sin embargo, si hubiera productos con restricciones mayores habría que cumplir las restricciones más altas.**

**SI TIENES DUDAS, PREGUNTA AL RESPONSABLE. SOLICITA LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO.**



900 20 30 20

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