

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de entrada en vigor: 3 de julio de 2025

Reemplaza a la edición de: 13 de febrero de 2020

Fecha de distribución: 3 de julio de 2025



---

## NOMBRE COMERCIAL

TEJIDOS DE FIBRA DE CARBONO ZOLTEK™ PX35 UD Y MD

---

## SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/entidad

### 1.1 Identificador del producto

<b>Nombre del producto</b>	Tejidos de fibra de carbono ZOLTEK™ PX35 UD y MD
<b>Sinónimos</b>	n/a
<b>Familia química</b>	fibra de carbono
<b>Descripción del producto</b>	unidireccional (UD) y multidireccional (MD) tejidos de fibra de carbono con costuras de poliéster

### 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

**1.2.1 Usos pertinentes** aplicaciones industriales

**1.2.2 Usos desaconsejados** ninguno conocido

De conformidad con el Reglamento 1907/2006/CE (REACH), el producto se considera un artículo, para el que no se requiere una ficha de datos de seguridad. La siguiente información es meramente indicativa para garantizar un uso seguro del producto.

### 1.3 Datos del proveedor de la hoja de datos de seguridad

**Empresa** Zoltek Companies, Inc.  
3101 McKelvey Road  
St. Louis, MO 63044  
EE. UU.  
(314) 291-5110  
www.zoltek.com

**Persona responsable** [sds@zoltek.com](mailto:sds@zoltek.com)

**1.4 Teléfono de urgencias** +1 (314) 291-5110 8 AM-5 PM / L-V

---

## SECCIÓN 2: Identificación de peligros

### 2.1 Clasificación de la sustancia o la mezcla

**Definición del producto** artículo

#### 2.1.1 Clasificación según el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP]

No se considera una mezcla peligrosa.

#### 2.1.2 Clasificación según OSHA 29 CFR 19210.1200 Comunicación de riesgos

**no clasificado**

### 2.2 Elementos de etiquetado

**Etiquetado conforme al Reglamento (CE) n.º 1272/2008**

<b>Símbolos de peligro</b>	ninguno
<b>Indicaciones de peligro</b>	ninguna
<b>Declaraciones de precaución</b>	ninguna
<b>Etiquetado especial</b>	no aplicable

### 2.3 Otros peligros

<b>Riesgos fisicoquímicos</b>	véase la SECCIÓN 10 En la forma suministrada, el producto en sí no es explosivo en absoluto; sin embargo, la acumulación de partículas finas y polvo puede provocar un riesgo de explosión de polvo.
<b>Peligros para la salud humana</b>	véase la SECCIÓN 11 y siguientes
<b>Ojos</b>	El polvo puede causar irritación temporal.
<b>Piel</b>	El polvo puede causar irritación leve. En algunos casos, el polvo puede provocar reacciones alérgicas en la piel.
<b>Inhalación</b>	El polvo puede causar irritación leve.
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	véase la SECCIÓN 12
<b>Otros peligros</b>	Este producto y sus polvos son conductores de la electricidad.

Resultados de la evaluación PBT y vPvB: Esta mezcla no contiene ningún componente considerado persistente, bioacumulativo y tóxico (PBT), o muy persistente y muy bioacumulativo (vPvB) a niveles del 0,1 % o superiores de conformidad con el anexo XIII del Reglamento 1907/2006/CE.

Propiedad de alteración endocrina: La mezcla no contiene componentes considerados con propiedades de alteración endocrina de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en niveles del 0,1 % o superiores.

---

### SECCIÓN 3: Composición/Información sobre los ingredientes

**1.1 Sustancias** no aplicable

**1.2 Mezclas** artículo

<u>Componente</u>	<u>CAS #</u>	<u>%</u>	<u>Clasificación</u>
Fibra de carbono (carbono) / a base de poliacrilonitrilo (PAN)	7440-44-0	89-99	
Costura de hilo de vidrio	65997-17-3	0-5	
Costura de poliéster	25038-59-9	1-4	
Ligante epóxico	68038-32-4	0-4	
Velo de poliéster	25038-59-9	0-3	
Apresto	propietario	1	
2,2'-[(1-Metiletilideno)bis- (4,1-fenilenoximetileno)]- bisoxirano	1675-54-3	max. 1	Irrit. ojos 2 (H319) Irrit. piel 2 (H315) Sens. piel 1 (H317)
Número de índice: 603-073-00-2			

Límites específicos de concentración:

2,2'-[(1-metiletilideno)bis(4,1-fenilenooximetileno)]bisoxirano (CAS: 1675-54-3):

Irritación ocular 2; H319: C≥5 %

Irritación cutánea 2; H315: C≥5 %

Para consultar el texto completo de las indicaciones de peligro, véase la Sección 16.

---

### SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

#### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

**Información general** no aplicable

**Inhalación** Retírese de la zona del polvo hacia el aire fresco.  
Busque atención médica si se siente mal.

**Contacto con la piel** Retirar dando golpecitos en la piel con material de superficie adhesiva, como la cinta de celofán transparente Scotch®.  
Lave bien las zonas afectadas con agua y jabón.

**Contacto con los ojos**

Enjuague los ojos con agua durante 15 minutos.

**Ingestión**

En caso de ingestión intencionada, no induzca el vómito a menos que lo indique un médico.

#### **4.2 Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como evidentes**

No se conocen síntomas ni efectos agudos o retardados.

#### **4.3 Indicación de atención médica inmediata y tratamiento especial**

No se necesita tratamiento especial; tratar sintomáticamente.

---

### **SECCIÓN 5: Medidas contra incendios**

#### **5.1 Medios de extinción**

**Medios de extinción adecuados**

medios y procedimientos normales de lucha contra incendios

**Medios de extinción inadecuados**

en función de las condiciones de la planta de procesamiento

#### **5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia o el medio**

Las fibras de carbono en el aire son conductoras de electricidad

Durante la combustión pueden formarse CO<sub>2</sub>, CO y una cantidad ínfima de N<sub>2</sub>, HCN y vapores de H<sub>2</sub>O

#### **5.3 Consejos para los bomberos**

equipos de respiración autónomos (ERA)

---

### **SECCIÓN 6: Medidas en caso de liberación accidental**

#### **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

**6.1.1 Para el personal que no sea de emergencia**

Permitir únicamente que expertos bien formados que lleven ropa de protección adecuada permanezcan en el área del accidente.

**6.1.2 Para el personal de respuesta a emergencias**

No se requieren precauciones especiales.

#### **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente**

El producto no presenta riesgos para el medio ambiente, no se requieren precauciones especiales.

#### **6.3 Métodos y material de contención y limpieza**

**6.3.1 Para la contención**

En caso de derrame, recoja los materiales derramados. Si el material no está contaminado, colóquelo en un recipiente limpio y se puede reutilizar. En caso contrario, deséchelo adecuadamente.

**6.3.2 Para la limpieza**

Dado que el polvo es conductor de la electricidad y puede ser transportado por el aire, límpielo con una aspiradora. Si se utiliza un aparato eléctrico, tome las medidas necesarias para evitar el riesgo de descarga eléctrica.

### 6.3.3 Medidas preventivas contra desastres secundarios

Eliminar las posibles fuentes de ignición en los alrededores.

### 6.4 Referencia a otras secciones

Para obtener información más detallada, consulte las Secciones 8 y 13.

---

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

No se requieren medidas especiales si se utiliza correctamente.

Las partículas y filamentos suspendidos en el aire deben controlarse para minimizar la irritación de la piel y los cortocircuitos eléctricos en interruptores, etc., debido a la conductividad de la fibra.

### 7.2 Condiciones para el almacenamiento seguro, incluidas las incompatibilidades

No almacenar junto con agentes oxidantes.

### 7.3 Uso(s) final(es) específico(s)

véase la Sección 1.2

---

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/Protección personal

### 8.1 Parámetros de control

#### Límites de exposición profesional

La OSHA y la ACGIH (EE.UU.) no han establecido límites de contaminación atmosférica para las fibras de carbono y vidrio. En determinadas condiciones, estas sustancias pueden constituir un polvo molesto. La OSHA tiene una norma establecida para partículas no reguladas de otro modo (polvo molesto) fijada en 5 mg/m<sup>3</sup> (fracción respirable) y 15 mg/m<sup>3</sup> (polvo total). La ACGIH ha establecido un valor de exposición de 3 mg/m<sup>3</sup> (fracción respirable) y 10 mg/m<sup>3</sup> (total).

La Sociedad Japonesa de Salud Ocupacional establece un límite de 0,5 mg/m<sup>3</sup> para el polvo inhalado y de 2,0 mg/m<sup>3</sup> para el polvo total clasificado como "Polvo de clase 1" por la normativa japonesa (2011).

La NHFPC (PRC) tiene una norma establecida para partículas de fibra no reguladas de otro modo fijada en 6 mg/m<sup>3</sup> ESTL (polvo total) y 3 mg/m<sup>3</sup> TWA (polvo total).

Bélgica ha establecido un límite de exposición profesional para la fibra de carbono de 2 fibras/cm<sup>3</sup> TWA.

**Valores DNEL**  
**Valores PNEC**

no hay datos disponibles  
no hay datos disponibles

## 8.2 Controles de exposición

**8.2.1 Controles de ingeniería apropiados** ventilación local para la eliminación de fibras en el aire.

### 8.2.2 Equipos de protección personal

**8.2.2.1 Protección ocular y facial** gafas de seguridad (EN ISO 16321-1:2022; EN 166)

#### 8.2.2.2 Protección de la piel

**Protección de las manos** guantes de protección (EN 374)

**Otra protección de la piel** Se recomienda usar prendas de protección desechables para eliminar posible irritación cutánea.

**8.2.2.3 Protección respiratoria** Respiradores de polvo personales aplicables si se experimenta un alto grado de dispersión de fibras.

**8.2.2.4 Riesgos térmicos** no aplicable

**8.2.3 Controles de la exposición ambiental** véase la SECCIÓN 6 y 7

---

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre las propiedades físicas y químicas básicas

Parámetro	Valor / Método de prueba / Observaciones
1. Estado físico	sólido (fibra)
2. Color	negro
3. Olor, umbral de olor	inodoro
4. Punto de fusión/punto de congelación	~ 3.500 °C
5. Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	no aplicable
6. Inflamabilidad	no aplicable
7. Límite inferior y superior de explosión	no aplicable
8. Punto de inflamación	no aplicable
9. Temperatura de autoignición	no aplicable
10. Temperatura de descomposición	apresto, epoxi: >240 °C fibra de carbono: >650 °C vidrio: > 1200 °C poliéster: > 300 °C
11. pH	no aplicable
12. Viscosidad cinemática	no aplicable
13. Solubilidad en agua en otros disolventes	escasamente dispersable sin datos*
14. Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	no aplicable

<b>15. Presión de vapor</b>	no aplicable carbono: 1,81 vidrio: 2,6
<b>16. Densidad y/o densidad relativa</b>	poliéster: 1,68 epoxi: 1,18 (H <sub>2</sub> O @ 4 °C = 1,00)
<b>17. Densidad relativa del vapor</b>	no aplicable
<b>18. Características de las partículas</b>	sin datos*

## 9.2 Otra información:

### 9.2.1 Información relativa a las clases de peligro físico:

Propiedades explosivas: potencial de explosión leve con polvo de fibra de carbono.

### 9.2.2 Otras características de seguridad:

No hay otras características disponibles.

\*: El fabricante no ha realizado ningún ensayo sobre este parámetro para el producto, o los resultados de los ensayos no están disponibles en el momento de la publicación de la ficha técnica, o la propiedad no es aplicable al producto.

---

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

<b>10.1 Reactividad</b>	véase la SECCIÓN 10.3
<b>10.2 Estabilidad química</b>	estable en condiciones ambientales normales y en condiciones previstas de almacenamiento y manipulación de temperatura y presión
<b>10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes
<b>10.4 Condiciones que deben evitarse</b>	véase la SECCIÓN 7
<b>10.5 Materiales incompatibles</b>	agentes oxidantes fuertes
<b>10.6 Productos de descomposición peligrosos</b>	Los productos de combustión y descomposición dependerán de otros materiales presentes en el fuego y de las condiciones del incendio. La combustión producirá CO <sub>2</sub> , CO y cantidades mínimas de N <sub>2</sub> , HCN y H <sub>2</sub> O.

---

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008

<b>Toxicidad aguda</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
<b>Corrosión/irritación cutáneas</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
<b>Lesiones oculares graves/irritación</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
<b>Mutagenicidad en células germinales</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

<b>Carcinogenicidad</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
<b>Toxicidad para la reproducción</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
<b>STOT- exposición única</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
<b>STOT-exposición repetida</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
<b>Peligro de aspiración</b>	según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

**Información sobre el producto:**

Carcinogenicidad:	diámetro del filamento >3µm / no respirable (IARC)
Peligro de aspiración:	no presenta riesgo de inhalación

**11.2 Información sobre otros peligros:**

**Propiedades de alteración endocrina:**

Propiedad de alteración endocrina: La mezcla no contiene componentes considerados con propiedades de alteración endocrina de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en niveles del 0,1 % o superiores.

**Otra información:**

No hay datos disponibles.

**SECCIÓN 12: Información ecológica**

<b>12.1 Toxicidad</b>	la mezcla no está clasificada como peligrosa para el medio ambiente
<b>12.2 Persistencia y degradabilidad</b>	no hay datos disponibles
<b>12.3 Potencial de bioacumulación</b>	no hay datos disponibles
<b>12.4 Movilidad en el suelo</b>	no hay datos disponibles

**12.5 Resultados de la evaluación PBT y vPvB**

Esta mezcla no contiene ningún componente considerado persistente, bioacumulativo y tóxico (PBT), o muy persistente y muy bioacumulativo (vPvB) a niveles del 0,1 % o superiores de conformidad con el anexo XIII del Reglamento 1907/2006/CE.

**12.6 Propiedades de alteración endocrina**

Propiedad de alteración endocrina: La mezcla no contiene ningún componente considerado con propiedades de alteración endocrina de conformidad con el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en niveles del 0,1 % o superiores

<b>12.7 Otros efectos adversos</b>	datos ecológicos no disponibles
------------------------------------	---------------------------------

**SECCIÓN 13: Consideraciones sobre la eliminación**

**13.1 Métodos de tratamiento de residuos**

Los materiales de desecho deben eliminarse de acuerdo con la Directiva sobre residuos 2008/98/CE, RCRA 40 CFR 260-263 y cualquier otra normativa nacional o local aplicable.

---

## SECCIÓN 14: Información de transporte

**ADR/RID; ADN; IMDG; IATA:**

**No está sujeto a los convenios de transporte de mercancías peligrosas.**

<b>14.1 Número ONU o número de identificación</b>	No hay número ONU ni número de identificación.
<b>14.2 Nombre adecuado de envío ONU</b>	No hay nombre adecuado de envío.
<b>14.3 Clase(s) de peligro para el transporte</b>	No existen clases de peligro para el transporte.
<b>14.4 Grupo de embalaje</b>	No hay grupo de embalaje.
<b>14.5 Peligros para el medio ambiente</b>	No se dispone de información relevante.
<b>14.6 Precauciones especiales para el usuario</b>	véase la SECCIÓN 6 a 8
<b>14.7 Transporte marítimo a granel según los instrumentos de la OMI</b>	no aplicable

---

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

### 15.1 Normativa/legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específica para la sustancia o la mezcla

**Estatus TSCA**

Exento - cumple la definición de artículo según 40 CFR 704.3

**REGLAMENTO (CE) n.º 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO** de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas, por la que se modifica la Directiva (CE) n.º 1999/45 y se derogan el Reglamento (CEE) n.º 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n.º 1488/94 de la Comisión así como la Directiva (CEE) n.º 76/769 del Consejo y las Directivas (CEE) n.º 91/155, (CEE) n.º 93/67, (CE) n.º 93/105 y (CE) n.º 2000/21 de la Comisión

**REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO** de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas (CEE) n.º 67/548 y (CE) n.º 1999/45 y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006

**REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN** de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)

La mezcla no contiene  $\geq 0,1$  % de sustancias incluidas en la lista de sustancias candidatas a autorización de sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) en virtud del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH).

---

**SECCIÓN 16: Información adicional**

**Fecha de revisión:** 3 de julio de 2025, CN 2330

**Revisión anterior:** 13 de febrero de 2020, CN: 1933

**Indicaciones de peligro pertinentes (código y texto completo) de las Secciones 2 y 3:**

H315 - Provoca irritación cutánea.  
H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
H319 - Provoca irritación ocular grave.

**Abreviaturas y acrónimos**

ADN = Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ADR = Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

CAS = Servicio de resúmenes químicos

CLP = Clasificación, etiquetado y envasado

CEE = Comunidad Económica Europea

EINECS = Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes

ELINCS = Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas

IBC-Code = Código Internacional para la Construcción y el Equipamiento de Buques que Transportan Químicos Peligrosos a Granel

IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

OMI = Organización Marítima Internacional

OSHA = Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

PBT = Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica

RID = Reglamento relativo al transporte internacional ferroviario de mercancías peligrosas

**Descargo de responsabilidad:** Esta información se proporciona sin garantía, explícita o implícita, excepto que se cree que es exacta según el mejor conocimiento de Zoltek Companies, Inc. La información presentada en esta FDS se refiere únicamente al material específico designado en la misma. Zoltek Companies, Inc. no asume ninguna responsabilidad legal por el uso o la confianza en estos datos. El usuario debe revisar cualquier recomendación en el contexto específico del uso previsto para determinar si es adecuada.