

1- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1 Identificación del Producto

Low-Cost Silicone. Parte B Catalizador

1.2 Usos pertinentes y desaconsejados

Catalizador para silicona de estaño o condensación.

1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Distribuidor: Comercial Feroca, S.A.
C/ Españaoleto, 11 28010 Madrid
Tel. +34 914 481 271
Correo electrónico: info@feroca.com

1.2 Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología: +34 915 620 420
(atención 24 horas)

2- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación conforme al Reglamento (CE) n.o 1272/2008:

Líquidos inflamables - Categoría 3 - H226
Toxicidad aguda - Categoría 4 - Inhalación - H332
Irritación ocular - Categoría 2 - H319
Toxicidad para la reproducción - Categoría 2 - H361
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única - Categoría 3 - H335
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas - Categoría 2 - Oral - H373

Pictogramas de peligro:



Palabra de advertencia: ATENCIÓN

Indicaciones de peligro:

- H226** Líquidos y vapores inflamables.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H332 Nocivo en caso de inhalación.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
H361 Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
H373 Puede provocar daños en los órganos (Sistema nervioso central) tras exposiciones prolongadas o repetidas en caso de ingestión.

Consejos de prudencia:

- P201** Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar
P260 No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol
P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua
P370+P378 En caso de incendio: Utilizar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, producto químico seco, dióxido de carbono para la extinción.

Contiene: silicato de tetraetilo; Bis [(2-etil-2,5-dimetilhexanoil) oxil] (dimetil) estannano

Otros peligros: Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

3- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES

Nombre químico	CAS #	CE#	%	Clasificación Reglamento CE
Siloxanos y Silicatos, di-Me	69430-40-6	406-420-4	66,5	Flam. Líq. - 3 - H226 Acute Tox. - 4 - H332
silicato de tetraetilo	78-10-4	201-083-8	30	Flam. Líq. - 3 - H226 Acute Tox. - 4 - H332 Eye Irrit. - 2 - H319 STOT SE - 3 - H335
Bis [(2-etil-2,5-dimetilhexanoil)oxil] (dimetil) estannano	68928-76-7	273-028-6	3	Acute Tox. - 4 - H302 Repr. - 2 - H361 STOT RE - 1 - H372. Aquatic Chronic 3 H412
Titanium tetrabutanolate	5593-70-4	227-006-8	0,5	N/A

4- PRIMEROS AUXILIOS

Recomendaciones generales: Los socorristas deberían prestar atención a su propia protección y usar las protecciones individuales recomendadas (guantes resistentes a productos químicos, protección contra las salpicaduras) Consulte la Sección 8 para equipamiento específico de protección personal en caso de que existiera una posibilidad de exposición.

Inhalación: Trasladar al afectado al aire libre. Si se producen efectos, consultar a un médico.

Contacto con la piel: Eliminar lavando con mucha agua. Una ducha de seguridad y emergencia apropiada debería estar disponible en la zona de trabajo.

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente los ojos con agua; quitar las lentes de contacto, si existen, después de los primeros 5 minutos y seguir lavando los ojos durante otros 15 minutos como mínimo. Obtener atención médica inmediata, preferiblemente de un oftalmólogo. Un lavado de emergencia adecuado deberá estar disponible en la zona de trabajo.

Ingestión: En caso de ingestión, solicitar atención médica. No provocar el vómito a no ser que haya sido autorizado para ello por personal médico.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Además de la información detallada en los apartados Descripción de los primeros auxilios (anteriormente) e Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente (a continuación); la Sección 11: Información toxicológica incluye la descripción de algunos síntomas y efectos adicionales.

5- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados: Agua pulverizada Espuma resistente al alcohol Dióxido de carbono (CO2) Producto químico en polvo

Medios de extinción no apropiados: Chorro de agua de gran volumen No utilizar agua a chorro directamente.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla
Productos de combustión peligrosos: Óxidos de carbono Sílice Óxidos de metal Óxidos de nitrógeno (NOx)

Riesgos no usuales de Fuego y Explosión: Es posible el retorno de la llama a distancia considerable. La exposición a los productos de combustión puede ser un peligro para la salud. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Procedimientos de lucha contra incendios: Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas locales en vigor. Utilizar agua pulverizada/atomizada para enfriar los recipientes expuestos al fuego y la zona afectada por el incendio, hasta que el fuego esté apagado y el peligro de re-ignición haya desaparecido. No usar un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego.

Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias de local y a sus alrededores. El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados. Retire los recipientes que no estén en peligro fuera del área de incendio si se puede hacer con seguridad. Evacuar la zona.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Utilícese equipo de protección individual

6- MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Retirar todas las fuentes de ignición. Utilícese equipo de protección individual. Seguir las recomendaciones del equipo de protección personal y los consejos de manipulación segura.

Precauciones relativas al medio ambiente: La descarga en el ambiente debe ser evitada. Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. Impedir la propagación sobre las grandes zonas (p. ej. por contención o barreras de aceite). Retener y eliminar el agua contaminada. Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos.

Métodos y material de contención y de limpieza: Se debe utilizar herramientas que no produzcan chispas. Empapar con material absorbente inerte. Reprimir los gases/vapores/neblinas con agua pulverizada. Es posible que se apliquen normativas locales o nacionales a la liberación y eliminación de este material, y a los materiales y elementos empleados en la limpieza de los escapes. Deberá determinar cuál es la normativa aplicable. Para los derrames de grandes cantidades, disponga un método de drenaje u otro método de contención apropiado para evitar que el material se disperse. Si el material contenido puede bombearse, deposite el material recuperado en un contenedor apropiado. Limpie los restos del material derramado con un absorbente adecuado. Las secciones 13 y 15 de esta hoja de datos de seguridad proporcionan información sobre ciertos requisitos locales o nacionales.

7- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manejo cuidadoso: Evitar respirar vapores o nieblas. Usar con ventilación adecuada. Evitar contacto con ojos, piel, y ropa. No coma, beba ni fume en el área de trabajo. Lavar las manos después de manipular (ver sección 8)

Almacenamiento seguro: Almacenar en interiores a temperaturas entre 15 y 35 °C. Almacenar en envases originales. Evitar que la humedad entre en los recipientes. Mantener siempre bien cerrado. Proteger de la humedad atmosférica y el agua ya que los isocianatos reaccionan con el agua para formar CO₂ que conduce a la acumulación de presión potencialmente peligrosa en contenedores sellados.

8- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Nombre químico	Límites de exposición
silicato de tetraetilo	10 ppm TWA ACGIH 87 mg/m ³ 10 ppm VLA-ED ES VLA 44 mg/m ³ 5 ppm TWA 2017/164/EU
Bis [(2-etil-2,5- dimetilhexanoil)oxi] (dimetil) estannano	0,1 mg/m ³ , Estaño TWA ACGIH 0,2 mg/m ³ , Estaño STEL ACGIH 0,1 mg/m ³ , Estaño VLA-ED ES VLA 0,2 mg/m ³ , Estaño VLA-ED ES VLA

Ventilación: Use con ventilación de extracción general o local adecuada para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición ocupacional.

Protección respiratoria: Si es necesario, se puede usar un respirador aprobado con cartuchos de vapor orgánico. La selección y el uso del respirador deben basarse en el tipo, la forma y la concentración de contaminantes. Para exposiciones más altas o en una emergencia, use un respirador con suministro de aire.

Protección de la piel: Use guantes impermeables, como caucho de butilo o caucho de nitrilo.

Protección para los ojos: Use gafas de seguridad química.

Otras medidas de protección: Use ropa impermeable para evitar el contacto con la piel y la contaminación de la ropa personal. Una instalación de lavado de ojos y una instalación de lavado deben estar disponibles en el área de trabajo. Siga las reglamentaciones aplicables y las buenas prácticas de higiene industrial.

9- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia: Líquido transparente amarillento.

Olor: ligero

Umbral de olor: Datos no disponibles

pH: No aplicable

Punto de fusión / punto de congelación: Datos no disponibles

Punto de ebullición: > 65 °C

Punto de inflamabilidad: > 149 °C

Evap. Velocidad: Datos no disponibles

Flamm. Límites: Datos no disponibles

Presión de vapor: ≤0.001 mm Hg a 20 °C

Densidad del vapor: Datos no disponibles

Densidad relativa: 0,954 a 25 °C

Solubilidad: Datos no disponibles

Coefficiente de partición: N-Octanol/Agua: Datos no disponibles

Temperatura de autoencendido: Datos no disponibles

Temperatura de descomposición: Datos no disponibles

Viscosidad: 27 mPa.s

10- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: No clasificado como un peligro de reactividad.

Estabilidad química: Estable en condiciones normales.

Posibilidad de reacciones peligrosas: Puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes. Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Líquidos y vapores inflamables.

Condiciones que deben evitarse: Calor, llamas y chispas.

Materiales incompatibles: Oxidantes

Productos de descomposición peligrosos: Formaldehído. Etanol.

11- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad oral aguda

La toxicidad por ingestión es baja. La ingesta accidental de pequeñas cantidades durante las operaciones normales de mantenimiento no debería causar lesiones; sin embargo, la ingesta de grandes cantidades puede causarlas. Como producto. No se ha determinado el DL50 por ingestión de una única dosis oral.

Toxicidad cutánea aguda

No es probable que un contacto prolongado con la piel provoque una absorción en cantidades perjudiciales. Como producto. No se ha determinado el DL50 por vía cutánea.

Toxicidad aguda por inhalación

Una exposición prolongada y excesiva puede causar efectos nocivos. Los vapores pueden causar irritación en las vías respiratorias superiores (nariz y garganta) y pulmones. Como producto. La CL50 no ha sido determinada.

Corrosión o irritación cutáneas

Un contacto breve puede causar irritación en la piel con enrojecimiento local. Puede producir sequedad y escamas en la piel.

Lesiones o irritación ocular graves

Puede producir una ligera irritación en los ojos.

Puede producir una ligera lesión transitoria (temporal) de la córnea.

Los vapores pueden causar una fuerte irritación en los ojos.

Sensibilización

Contiene componentes que no causan sensibilización alérgica de la piel en cobayas.

Para sensibilización respiratoria: No se encontraron datos relevantes

Toxicidad Sistémica de Organo Diana Específico (Exposición Individual)

Contiene uno o varios componentes clasificados como tóxicos específicos en determinados órganos, por exposición única, Categoría 3.

Toxicidad Sistémica de Organo Diana Específico (Exposición Repetida)

Contiene los componente(s) que han causado efectos en los órganos siguientes de los animales: Riñón, Sistema nervioso central, Timo.

Carcinogenicidad: No se encontraron datos relevantes.

Teratogenicidad: Basado en la información sobre el/los componente/s: Para materiales similares(s): Ha causado defectos de nacimiento en animales de laboratorio solo a dosis tóxicas para la madre.

Toxicidad para la reproducción: Basado en la información sobre el/los componente/s: En estudios sobre animales, se ha demostrado que interfiere en la reproducción.

Mutagenicidad: Contiene uno o varios componentes que dieron resultados negativos en algunos estudios de toxicidad genética in vitro y resultados positivos en otros. Contiene componente(s) que dieron resultados negativos en algunos estudios de toxicidad genética en animales y positivos en otros.

Peligro de Aspiración: Sobre la base de las propiedades físicas, no es probable el riesgo de aspiración.

Componentes:

silicato de tetraetilo

Toxicidad oral aguda
DL50, Rata, machos y hembras, > 2 500 mg/kg OECD
TG 425 No hubo mortandad con esta concentración.

Toxicidad cutánea aguda
DL50, Conejo, 5 878 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación
Una exposición prolongada y excesiva puede causar efectos nocivos. Los vapores pueden causar irritación en las vías respiratorias superiores (nariz y garganta) y pulmones.

CL50, Rata, macho, 4 h, polvo/niebla, 10 mg/l Directrices de ensayo 403 del OECD

CL50, Rata, hembra, 4 h, polvo/niebla, > 16,8 mg/l Directrices de ensayo 403 del OECD

Bis [(2-etil-2,5-dimetilhexanoil)oxil] (dimetil) estannano

Toxicidad oral aguda
DL50, Rata, 894 mg/kg
Toxicidad cutánea aguda
DL50, Rata, > 2 000 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación: La CL50 no ha sido determinada

12- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad:

Silicato de tetraetilo:

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos
CE50, Daphnia magna (Pulgua de mar grande), 48 h, > 500 mg/l
Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas
CE50r, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., > 100 mg/l
Toxicidad para las bacterias
CE50, 3 h, > 100 mg/l, OECD TG 209

Bis [(2-etil-2,5-dimetilhexanoil)oxil] (dimetil) estannano:

Toxicidad aguda para peces

Este producto es nocivo para los organismos acuáticos (CL50/CE50/CI50/LL50/EL50 entre 10 y 100 mg/l para la mayoría de las especies sensibles) Para materiales similares(s):
CL50, Pez cebra, Ensayo semiestático, 96 h, > 100 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 203 o Equivalente

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

Para materiales similares(s):
CE50, Daphnia magna, Ensayo estático, 48 h, 17 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

Para materiales similares(s):
CE50r, Alga (Scenedesmus subspicatus), Tasa de crecimiento, 72 h, Tasa de crecimiento, 37 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 201 o Equivalente Para materiales similares(s):

NOEC, Alga (Scenedesmus subspicatus), Tasa de crecimiento, 72 h, Tasa de crecimiento, 1,1 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 201 o Equivalente

Toxicidad para las bacterias. Para materiales similares(s):
CE50, Bacterias, 3 h, Niveles respiratorios., 14 mg/l

Persistencia y degradabilidad

silicato de tetraetilo

Biodegradabilidad: El material es fácilmente biodegradable. Pasa los ensayos OECD de fácil biodegradabilidad.

Durante el periodo de 10 día : Aprobado

Biodegradación: 98 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 301A o Equivalente Estabilidad en Agua (Vida- Media).

ver el definido texto libre de utilización, DT50, 4,4 h, pH 7, Temperatura de vida media 25 °C, OECD TG 111

Bis [(2-etil-2,5-dimetilhexanoil)oxil] (dimetil) estannano

Biodegradabilidad: Para materiales similares(s): Se espera que el material se biodegrade muy lentamente (en el medio ambiente). No ha superado las pruebas de biodegradabilidad de la OECD/ECC.

Para materiales similares(s): Durante el periodo de 10 día : No aprobado

Biodegradación: 3 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 301F o Equivalente

Potencial de bioacumulación

silicato de tetraetilo

Bioacumulación: El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow): 3,18 Metodo A.8 (Coeficiente de partición o reparto) de la UE.

Bis [(2-etil-2,5-dimetilhexanoil)oxil] (dimetil) estannano

Bioacumulación: No se encontraron datos relevantes.

Movilidad en el suelo

Silicato de tetraetilo

No se encontraron datos relevantes.

Bis [(2-etil-2,5-dimetilhexanoil)oxil] (dimetil) estannano

No se encontraron datos relevantes.

Resultados de la valoración PBT y mPmB

silicato de tetraetilo

Esta sustancia no se considera como persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT). Esta sustancia no se considera como muy persistente ni muy bioacumulable (vPvB).

Bis [(2-etil-2,5-dimetilhexanoil)oxil] (dimetil) estannano

La persistencia, bioacumulación y toxicidad (PBT) de esta sustancia no ha sido evaluada

13- CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

No enviar a ningún desagüe, ni al suelo ni a ninguna corriente de agua. Para su correcta eliminación, los productos sin utilizar y sin contaminar deben ser tratados como un residuo peligroso según la Directiva Europea 2008/98/CE. Las prácticas de eliminación de residuos deben cumplir con la legislación nacional y provincial y la normativa municipal o local sobre residuos peligrosos. Para la eliminación de productos utilizados, contaminados y otros materiales residuales puede ser necesario realizar evaluaciones adicionales.

14- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Clasificación para el transporte por CARRETERA y FERROCARRIL (ADR/RID):

Transportar siguiendo las normas ADR/TPC para el transporte por carretera, las RID por ferrocarril, las IMDG por mar y las ICAO/IATA para transporte aéreo.

Tierra: Transporte por carretera: ADR, Transporte por ferrocarril: RID. Documentación de transporte: Carta de porte e Instrucciones escritas.

Mar: Transporte por barco: IMDG.

Documentación de transporte: Conocimiento de embarque.

Aire: Transporte en avión: IATA/ICAO.

Documento de transporte: Conocimiento aéreo.

Número ONU: No UN: UN3082

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

- ADR: UN 3082, SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., 9, GE III, (-)

- IMDG: UN 3082, SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., 9, GE/E III

- CAO/IATA: UN 3082, SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., 9, GE III

Número de peligro: 90

ADR cantidad limitada: 5 L IMDG cantidad limitada: 5 L ICAO

cantidad limitada: 30 kg B

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR: No autorizado

el transporte a granel según el ADR. Transporte por barco, FEm -

Fichas de emergencia (F – Incendio, S – Derrames): F-A,S-F

Actuar según el punto 6.

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC.

El producto no está afectado por el transporte a granel en buques.

15- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Reglamentación REACH (CE) Nº 1907/2006

Este producto solo contiene compuestos que están en la lista de sustancias preregistradas, registradas o exentas de registro o ya se consideran registradas de conformidad con el Reglamento (CE) Nº 1907/2006 (REACH). Los polímeros quedan exentos del registro en el sistema REACH. Todos los materiales de partida relevantes y los aditivos han quedado preregistrados, registrados o exentos de registro según el Reglamento (CE) Nº 1907/2006 (REACH). Las afirmaciones anteriores sobre la situación del registro de la sustancia se proporcionan de buena fe y se suponen exactas, al igual que la fecha de efecto que se muestra anteriormente. No obstante no se ofrece ninguna garantía, ni expresa ni implícita. Es obligación del comprador/consumidor asegurarse de que comprende correctamente el estatus normativo del producto.

Restricciones relativas a la fabricación, comercialización y uso:

Las sustancias, citadas a continuación, presentes en este producto están sujetas, de conformidad con el Anexo XVII del Reglamento REACH, a restricciones relativas a su fabricación, uso o comercialización si éstas están presentes en sustancias peligrosas, mezclas y artículos. Los usuarios de este producto deben cumplir con las restricciones impuestas por la citada disposición.

Nº CAS: 68928-76-7.

Nombre: [(2-etil-2,5-dimetilhexanoil)oxi] (dimetil) estannano

Restricciones: se recoge en la lista del anexo XVII de REACH

Usos restringidos: Ver Reglamento (UE) n o 276/2010 de la Comisión para Restricciones

Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Listado en el Reglamento: LÍQUIDOS INFLAMABLES

Número en el Reglamento: P5c

5 000 t

50 000 t

Evaluación de la seguridad química

No aplicable

16- OTRA INFORMACIÓN

Consejos de formación: Todo el personal que use este producto debe estar capacitado en el manejo adecuado de productos químicos y la necesidad y el uso de controles de ingeniería y equipo de protección.

Usos y restricciones recomendados: Este producto está destinado solo para uso industrial o profesional.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2015/830.

Reglamento (CE) No 1907/2006. Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 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), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) no 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) no 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

Notas de la revisión de FDS 2020_05 Versión 1.0

Descargo de responsabilidad: La información contenida en esta Hoja de datos de seguridad se considera precisa. Sin embargo, no hay garantía expresa o implícita con respecto a la precisión de los datos. Dado que el uso de este producto no está bajo el control de Comercial Ferroca, S.A. es obligación del usuario determinar la idoneidad del producto para su aplicación prevista y asume todos los riesgos y responsabilidades por su uso seguro. Ferroca no asume la responsabilidad por un uso indebido de los productos.