

Hoja de datos de seguridad
según la Normativa (CE) No. 1907/2006 y 1272/2008
Norma de Comunicación de Peligros 29 CFR 1910 (EE. UU.)
Normativas WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Japón

StrengthMax / Z-Max™ 90 Hardener

Fecha de revisión: 1 de mayo de 2018

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PREPARACIÓN Y DE LA COMPAÑÍA/EMPRESA**1.1 Identificación de la mezcla: StrengthMax / Z-Max™ 90 Hardener**

1.2 Uso de la preparación: Un endurecedor de infiltración utilizado para fortalecer piezas hechas con las impresoras ZPrinter® 3D y las impresoras ProJet® x60 3D.

1.3 Identificación de la compañía/empresa:

3D Systems, Inc.
333 Three D Systems Circle
Rock Hill, South Carolina EE.UU.
Teléfono: 803.326.3900 o
Teléfono gratuito: 800.793.3669
Correo electrónico:
moreinfo@3dsystems.com
Emergencias químicas:
800.424.9300 – Chemtrec

3D Systems Europe Ltd.
Mark House, Mark Road
Hemel Hempstead
Herts HP2 7 Reino Unido
Teléfono: +44 144-2282600
Correo electrónico:
moreinfo@3dsystems.com
Emergencias químicas:
+1 703.527.3887 - Chemtrec

3D Systems / Australia
5 Lynch Street
Hawthorn, VIC 3122
+1 03 9819-4422
Correo electrónico:
moreinfo@3dsystems.com
Emergencias químicas:
+(61) 29037.2994 – Aus Chemtrec

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**2.1 Clasificación**

GHS: Normativa (CE) No. 1272/2008, HazCom 29 CFR 1910, Código australiano de productos peligrosos:

Corrosión/Irritación cutánea:	Categoría 2	H312
Toxicidad aguda	Categoría 4	H302
Corrosión cutánea	Categoría 1	H314
Sensibilización cutánea	Categoría 1	H317
Acuático crónico	Categoría 4	H412

Normativa (EC) 67/548/EEC y 1999/45/EC:

C, Xn

R 20/21/22 Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.

R 34 Provoca quemaduras.

R 43 Puede causar sensibilización por contacto cutáneo.

R 52/53 Nocivo para los organismos acuáticos; puede causar efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente acuático.

2.2 Elementos de la etiqueta

Normativa (CE) No. 1272/2008:

Pictogramas de peligros y palabra de aviso:



GHS07

GHS 05

Palabra de aviso: Advertencia

Indicaciones de peligro:

H312: Nocivo en contacto con la piel

H302: Nocivo por ingestión

H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves

H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel

H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Hoja de datos de seguridad
según la Normativa (CE) No. 1907/2006 y 1272/2008
Norma de Comunicación de Peligros 29 CFR 1910 (EE. UU.)
Normativas WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Japón

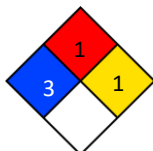
StrengthMax / Z-Max™ 90 Hardener

Fecha de revisión: 1 de mayo de 2018

Componentes que determinan peligros en el etiquetado: 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina

Consejos de prudencia:

- P401: Almacenar en un lugar bien ventilado
P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P302+352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P305+351+338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P333+313: En caso de irritación o erupción cutánea: consultar a un médico.
P337+313: Si continúa la irritación ocular: consultar a un médico.



Clasificaciones de la NFPA
0 = Mínima
1 = Ligera
2 = Moderada
3 = Importante
4 = Grave

Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (HMIS):

(Grado de riesgo: 0 = bajo, 4 = extremo);

Salud **3**
Inflamabilidad **1**
Riesgos físicos **1**

Equipo de protección personal B

Protección de la piel y de los ojos

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

3.1 Caracterización química: Mezcla orgánica

3.2 Componentes peligrosos:

Nombre químico	No. CAS	No. EC	%	Clasificación Normativa (CE) 1272/2008
3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina	2855-13-2	220-666-8	50-100	Tox. aguda 4, H312 Tox. aguda 4, H301 Corr. cutánea 1B, H314 Sensibilización cutánea, 1, H317 Acuático crónico 3, H412
Alcohol bencílico	100-51-6	202-859-9	10-25	Tox. aguda 4, H 332 Tox. aguda 4, H302

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Información general: Asegurarse de que las estaciones de lavado ocular y las duchas de seguridad estén cercas de la estación de trabajo.

4.2 En caso de inhalación: Puede causar irritación respiratoria. Mover a la persona afectada a un lugar con aire fresco. En caso de una irritación respiratoria, si se dificulta la respiración, obtener atención médica inmediatamente.

4.3 En caso de contacto con la piel: Lavar inmediatamente con jabón y enjuagar con cantidades abundantes de agua. Quitarse y lavar la ropa contaminada prontamente. Si persisten los síntomas, obtener atención médica.

4.4 En caso de contacto con los ojos: Enjuagar los ojos inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos. Consultar con un médico si continúa la irritación.

4.5 En caso de ingestión: No inducir el vómito. Lavar la boca con agua siempre y cuando la persona esté consciente y obtener atención médica.

Hoja de datos de seguridad
según la Normativa (CE) No. 1907/2006 y 1272/2008
Norma de Comunicación de Peligros 29 CFR 1910 (EE. UU.)
Normativas WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Japón

StrengthMax / Z-Max™ 90 Hardener

Fecha de revisión: 1 de mayo de 2018

5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

5.1 Medios apropiados de extinción: Neblina de agua, sustancias químicas secas, dióxido de carbono o espuma apropiada.

5.2 Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad: Chorro de agua de alto volumen.

5.3 Peligros especiales de exposición que surgen de la sustancia o preparación misma, de los productos de combustión o de los gases resultantes: Los productos de la descomposición térmica pueden incluir CO₂, CO, NO_x y humo.

5.4 Equipo protector especial para los bomberos: Utilizar vestimenta protectora completa, que incluya casco, equipo de respiración autónomo de presión positiva o por demanda de presión, vestimentas de protección y máscara facial.

6. MEDIDAS PARA CASOS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales: Mantener alejado al personal innecesario. Utilizar equipo e indumentaria de protección adecuados. Consultar inmediatamente a un experto.

6.2 Precauciones medioambientales: No permitir que el producto ingrese al sistema de alcantarillado, aguas superficiales ni aguas subterráneas.

6.3 Métodos de limpieza: Absorber el producto con un material que absorbe los líquidos, tal como diatomita, arena, aglutinantes ácidos, aglutinantes universales, aserrín. No eliminar por los desagües. Colocar en recipientes cerrados. Ventilar el área y lavar el lugar del derrame después de haberse completado la recogida del material.

6.4. Método para desechar residuos: Siga los lineamientos para un desecho seguro de residuos sólidos, de acuerdo con las normativas federales, estatales y locales. También pueden tener vigencia disposiciones nacionales o regionales. Es responsabilidad del generador determinar si el material cumple con los criterios de un residuo peligroso.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Manipulación: Proporcionar una ventilación adecuada. Utilizar un equipo protector apropiado. Evitar el contacto con la piel y con los ojos. No respirar los vapores o neblinas. Evitar las fuentes de encendido. No permitir el ingreso en desagües o vías fluviales.

7.2 Almacenamiento: Almacenar sellado en el recipiente original, a temperatura ambiente. Mantener este material en interiores, en un lugar fresco, seco y bien ventilado.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Valores límite de exposición:

Componente	IEL (límite interno de exposición) del fabricante del componente
3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina	NA
Alcohol bencílico	NA

8.2 Controles de exposición

Medidas técnicas para evitar la exposición: Utilizar ventilación local del escape.

Medidas instructivas para evitar la exposición: Al utilizar el producto, no se debe comer, beber ni fumar. Lavarse las manos después de manipular y antes de comer, fumar y utilizar el lavatorio, y al final del día.

Hoja de datos de seguridad
según la Normativa (CE) No. 1907/2006 y 1272/2008
Norma de Comunicación de Peligros 29 CFR 1910 (EE. UU.)
Normativas WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Japón

StrengthMax / Z-Max™ 90 Hardener

Fecha de revisión: 1 de mayo de 2018

Equipo de protección personal:

Protección respiratoria: Si la ventilación no puede mantener eficazmente las concentraciones de vapor por debajo de los límites establecidos, deberá suministrarse una protección respiratoria certificada apropiada (respirador FFP3).

Protección de las manos: Utilizar guantes impermeables de neopreno.

Protección de los ojos: Utilizar gafas de seguridad o gafas químicas.

Protección del cuerpo: Utilizar delantal y calzado cerrado.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Aspecto:

Estado físico: Líquido

Color: transparente

Olor: Similar al de una amina

9.2 Información importante sobre salud, seguridad y medio ambiente

pH (20 °C):	> 10
Punto de fusión/rango (°C):	NA
Punto de ebullición/rango (°C):	200°C
Punto de inflamación (°C):	121°C
Temperatura de encendido (°C):	>300°C
Presión de vapor (°C):	NA
Densidad (g/cm³):	0,94 g/cm ³
Densidad volumétrica (kg/m³):	NA
Solubilidad en agua (20°C en g/l):	Insoluble
Viscosidad, dinámica (mPa s):	NA
Peligro de explosión por polvos:	NA
Límites de explosión:	NA

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Condiciones a evitar: Estable bajo condiciones recomendadas de almacenamiento y manipulación.

10.2 Materiales a evitar: No mezclar con ácidos.

10.3 Productos peligrosos por descomposición: Gases/vapores corrosivos, amoníaco

10.4 Polimerización peligrosa: Reacción exotérmica fuerte con ácidos.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Toxicocinética, metabolismo y distribución: NA

11.2 Efectos agudos (pruebas de toxicidad)

Componente	LD50 Oral	LD50 Dérmico
3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina	1030 mg/kg (ratas)	1840 mg/kg (conejos)
Alcohol bencílico	1230 mg/kg (ratas)	2000 mg/kg (conejos)

Efecto irritante principal: Corrosivo para la piel, los ojos y las membranas mucosas

Sensibilización: Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Información toxicológica adicional: Tragar es corrosivo a la boca y la garganta y puede causar la perforación del esófago y el estómago.

Efectos potenciales en la salud humana: Irritante para la piel, los ojos y las membranas mucosas. Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Hoja de datos de seguridad
según la Normativa (CE) No. 1907/2006 y 1272/2008
Norma de Comunicación de Peligros 29 CFR 1910 (EE. UU.)
Normativas WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Japón

StrengthMax / Z-Max™ 90 Hardener

Fecha de revisión: 1 de mayo de 2018

Órganos o sistemas diana: Piel, membranas mucosas y ojos.

Vías de exposición: Contacto con la piel: Irritante y corrosivo cutáneo. Puede causar sensibilización cutánea.

Contacto con los ojos: Irritante y corrosivo ocular.

Inhalación: Irritante y corrosivo para las membranas mucosas.

Ingestión: Tragar es corrosivo a la boca y la garganta y puede causar la perforación del esófago y el estómago.

Agudos: Irritante y corrosivo para la piel, mucosas membranas y ojos.

Crónicos: Piel: Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Carcinógenos bajo OSHA, ACGIH, NTP, IARC, otros:

Todos los ingredientes de este producto no contienen carcinógenos en concentraciones del 0,1 por ciento o más, según la información de bases de datos de sustancias químicas estadounidenses y europeas.

Efectos potenciales en el medio ambiente: Nocivo para los organismos acuáticos. Puede causar efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente acuático.

12. Información ecológica

12.1 Ecotoxicidad: Se desconoce la toxicidad acuática del producto; la información siguiente está disponible para los componentes:

Componente	Datos
3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina	EC50/96h - 110 mg/l (peces) EC 50/24h - 44 mg/l (Daphnia) EC 50/72h - 37 mg/l (algas)

12.2 Movilidad: No hay información disponible para el producto.

12.3 Persistencia y degradabilidad: No hay información disponible para el producto.

12.4 Resultados de la evaluación PBT: No hay información disponible para el producto.

12.5 Otros efectos adversos: No hay información disponible para el producto

13. CONSIDERACIONES CON RESPECTO AL DESECHO

13.1 Desecho apropiado / Producto: Tal como ocurre con todas las sustancias extrañas, no permitir que ingrese en los sistemas de drenaje pluvial o cloacal. Desechar el producto quemando en un incinerador apropiado o enterrar en un terreno aprobado siguiendo los lineamientos para un desecho seguro de residuos sólidos, de acuerdo con las normativas gubernamentales (comunitarias, nacionales o regionales). Ponerse en contacto con un servicio de desecho profesional de residuos para desechar este producto.

13.2 Códigos de desecho / designaciones de desecho según EWC / AVV
20 01 27 pintura, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas

13.3 Información adicional: Embalaje que no se ha limpiado: Se recomienda no desechar los envases vacíos a menos que se hubiera eliminado todo el material remanente adherido a las paredes internas.

14. INFORMACIÓN CON RESPECTO AL TRANSPORTE



ADR/RID para transporte terrestre (a través de fronteras)

Clase según ADR/RID: 8 Sustancias corrosivas

Código de peligro (Kemler): 80

Número UN: 2289

Grupo de embalaje: III

Etiqueta de peligros: 8

Descripción de los productos: 2289 ISOFORONEDIAMINA

Hoja de datos de seguridad
según la Normativa (CE) No. 1907/2006 y 1272/2008
Norma de Comunicación de Peligros 29 CFR 1910 (EE. UU.)
Normativas WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Japón

StrengthMax / Z-Max™ 90 Hardener

Fecha de revisión: 1 de mayo de 2018

IMDG para transporte marítimo:

Clase según IMDG: 8
Número UN: 2289
Etiqueta: 8
Grupo de embalaje: III
Número EMS: F-A, S-B
Contaminante marino: No
Nombre correcto de envío: ISOFORONEDIAMINA

ICAO-TI y IATA-DGR para transporte aéreo:

Clase según ICAO/IATA: 8
Número UN/ID: 2289
Etiqueta: 8
Grupo de embalaje: III
Nombre correcto de envío: ISOFORONEDIAMINA

15. INFORMACIÓN NORMATIVA

15.1 Normativas de la UE

EINEC/ELINCS/NLP: Todos los materiales están listados
REACH Apéndice XVII: Ninguno está listado

15.2. NORMAS FEDERALES DE EE.UU.

TSCA: Todos los materiales aparecen listados en el inventario de TSCA o no están sujetos a los requisitos de TSCA:

Proposición 65 de California: Este producto no contiene sustancias químicas que el estado de California sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros defectos reproductivos.

15.3. Normativas australianas

SUSDP, Ley de Productos Químicos Industriales de 1989:
Inventario Australiano de Sustancias Químicas, AICS: Listado

15.4 Normativas japonesas

Plataforma de Información sobre Riesgos Químicos (CHRIP)	Listado
Ley de Salud y Seguridad Industrial	no corresponde
Material peligroso	no corresponde
Regla de prevención del envenenamiento por solventes orgánicos	no corresponde
Ordenanza sobre prevención de peligros debido a sustancias químicas especificadas	no corresponde
Regla de prevención del envenenamiento por plomo	no corresponde
Ley de Control de Venenos y Sustancias Perjudiciales	no corresponde
Ley PRTR y de Promoción de la Administración de Sustancias Químicas	sin componentes listados
Ley de Servicios contra Incendios	Categoría 4, Clase 3, aceite
Ley de Explosivos	no corresponde
Ley de seguridad de gases a alta presión	no corresponde
Orden de Control para Comercio de Exportación	no corresponde
Ley de Desecho de Residuos y Limpieza Pública	aplicable, residuos industriales

Hoja de datos de seguridad
según la Normativa (CE) No. 1907/2006 y 1272/2008
Norma de Comunicación de Peligros 29 CFR 1910 (EE. UU.)
Normativas WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Japón

StrengthMax / Z-Max™ 90 Hardener

Fecha de revisión: 1 de mayo de 2018

16. OTRA INFORMACIÓN

16.1 Declaraciones relevantes de peligros (número y texto completo) mencionadas en las secciones 2 y 3 (de acuerdo con (EC) No. 1272/2008):

Tox. aguda 4, H312: Toxicidad aguda, categoría 4, H 312: Nocivo en contacto con la piel

Tox. aguda 4, H301: Toxicidad aguda, categoría 4, H 301: Tóxico por ingestión

Tox. aguda 4, H302: Toxicidad aguda, categoría 4, H 302: Nocivo por ingestión

Tox. aguda 4, H 332: Toxicidad aguda, categoría 4, H 332: Peligroso si se inhala

Corr. cutánea 1B, H314: Corrosión cutánea, categoría 1B, H 314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves

Sens. cutánea, 1, H317; Sensibilización cutánea, categoría 1, H 317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel

Acuático crónico 3, H412: Crónico acuático, categoría 3, H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Frases R relevantes (número y texto completo) mencionadas en las secciones 2 y 3:

C: Corrosivo

Xn; Nocivo

R20/22: Nocivo por inhalación y por ingestión

R 21/22: Nocivo en contacto con la piel y por ingestión

R34: Provoca quemaduras

R43: Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

52/53: Nocivo para los organismos acuáticos, puede causar efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente acuático.

16.2 Información adicional:

Fecha de creación de la SDS: ...20 de marzo de 2013

No. de revisión de la MSDS:.....-04-A

Fecha de revisión de la SDS: ...martes, 01 de mayo de 2018

Razón por la revisión:Actualización del encabezado de la sección 3

www.3dsystems.com

800.793.3669 (Gratis en EE.UU., GMT-07:00; América del Norte, de lunes a viernes de 6:00 a.m. a 6 p.m.)

803.326.3900 (Fuera de EE.UU., GMT-07:00; América del Norte, de lunes a viernes de 6:00 a.m. a 6 p.m.)

+44 144-2282600 (Europa GMT+01:00; de lunes a viernes de 08:00 a 17:00 MEZ)

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD: La información siguiente anula cualquier disposición relacionada en los formularios, cartas y acuerdos de su compañía provenientes de, emitidos por, o realizados con, 3D Systems Corporation. 3D Systems, Inc. no hace garantía alguna, sea ésta expresa o implícita, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular con respecto a este producto. Ninguna declaración o recomendación contenida en la documentación del producto deberá interpretarse como una frase que fomente el incumplimiento con cualquier patente relevante existente, ya sea ahora o en el futuro. Bajo ninguna circunstancia será responsable 3D Systems, Inc. por daños incidentales, consecuenciales o de otro tipo que surja de una presunta negligencia, incumplimiento de garantía, responsabilidad estricta o cualquier otra teoría, que surja del uso o manipulación de este producto. La única responsabilidad de 3D Systems, Inc. por cualquier reclamo que surgiera con respecto a la fabricación, uso o venta de sus productos será el precio de compra del comprador.

El contenido de esta hoja de datos de seguridad está sujeto a cambiar sin previo aviso. 3D Systems, Inc. recomienda que usted revise periódicamente el sitio www.3dsystems.com para asegurarse de estar utilizando la hoja de datos de seguridad más actualizada.

© Copyright 2013-2018 por 3D Systems, Inc. Todos los derechos reservados. El logotipo de 3D, ProJet y ZPrinter son marcas registradas de 3D Systems, Inc. Z-Max es una marca comercial de 3D Systems, Inc.