

I. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMIENBEZEICHNUNG

Produkt-/Handelsname: Accura® si 50
System-/Laserkompatibilität: Für SLA®-Systeme mit Festkörperlaser (Nd:YVO₄)
Chemische Familie: Epoxyharz mit reaktivem Verdünnungsmittel
Verwendungszweck: Material für Stereolithographiesysteme der SLA®-Reihe

Gefahrstoff-Identifizierungssystem**(HMIS):***(Risikograd: 0 = niedrig, 4 = extrem):*

Gesundheit 2
 Entflammbarkeit 1
 Physische Gefahren

Persönlicher Schutz:

Handschuhe, Schutzbrille

Hersteller:



	In den USA und Kanada
Anschrift des Herstellers	3D Systems, Inc. 26081 Avenue Hall Valencia, CA 91355 USA
Weitere Informationen	Telefon: +1.970.257.4700 oder Gebührenfrei: 800.793.3669
Notfall	+1.800.424.9300 - Chemtrec

II. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

EG-Nr.	Komponente	Prozent
219-207-4	Cycloaliphatisches Epoxyharz	40-70
222-384-0	Alkylglycidylether	10-30
Nicht verfügbar	Polyetherol	10-30
500-130-2	Polyacrylatester	1-10
262-270-8	Polyacrylatester	1-10
Nicht verfügbar	Substituiertes Keton	0,1-5
203-572-1	Polypropylenkarbonat	0,1-5
403-500-0	Gemisch aus S,S,S',S'-Tetraphenylthiobis(4,1-phenylen)disulfonium-dihexafluoroantimonat und Diphenyl(4-phenylthiophenyl)sulfonium-hexafluoroantimonat	0,1-5

Zusammensetzung/Angaben zu nicht gefährlichen Komponenten**A: Allgemeine Produktinformationen**

Dieses Produkt wurde nach Kriterien gemäß Spezifikation in den EG-Vorschriften 67/548 und 99/45 beurteilt.

Vorläufige Klassifikation

Cycloaliphatisches Epoxyharz Xi; R43 CAS-Nr. 2386-87-0 EG-Nr. 403-500-0	Polyacrylatester R36/38; R43 CAS-Nr. 60506-81-2; EG-Nr. 262-270-8	Polyacrylatester R36/38; R43 CAS-Nr. 55818-57-0; NLP-Nr. 500-130-2
---	---	--

B: Komponentenanalyse

Propylencarbonat (108-32-7)
 Xi; R-36
 Anhang Nr. 607-194-00-1 Hinweise: - EINECS: 203-572-1
 Referenz: Anhang Eins 19. Anpassung (L258A), Seite(n): 1011

Gemisch aus S,S,S',S'-Tetraphenylthiobis(4,1-phenylen)disulfonium-dihexafluoroantimonat und Diphenyl(4-phenylthiophenyl)sulfonium-hexafluoroantimonat
 N; R-43 R-50/53
 CAS-Nr. 159120-95-3 EG-Nr. 403-500-0
 Indexnummer 051-006-00-5

III. MÖGLICHE GEFAHREN

Notfallübersicht

Das unpolymersierte Produkte ist eine dunkelgelbe Flüssigkeit mit einem milden Acrylatgeruch. Das Produkt polymerisiert bei Lichteinfall und bildet ein nichtreaktives Kunststoffmaterial. Kontakt mit unpolymersiertem Produkt führt zu mäßiger bis schwerer Reizung der Augen und der Haut. Längerer oder mehrfacher Kontakt kann Sensibilisierung (allergische Reaktion) verursachen. Zum Löschen von Bränden Wasserstrahl, Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Substanz-/Zubereitungsklassifikation

Diese Zubereitung wurde für die Europäische Union gemäß Anhang VI Vorschriften 67/548/EEG und 99/45/EG klassifiziert.

Xi; R36/38; R43; R52/53

Mögliche Gesundheitsrisiken:

- Augen:** Das unpolymersierte Produkt ist ein Augenreizmittel und tendiert zum Polymerisieren, wodurch ein Feststoff gebildet wird, der am Augengewebe haften kann.
- Haut:** Das unpolymersierte Produkt verursacht Hautreizung und tendiert zum Polymerisieren, wodurch ein Feststoff gebildet wird, der an Haut haften kann. Längerer oder wiederholter Kontakt kann Sensibilisierung verursachen.
- Einnahme:** Eine Einnahme des unreaktierten Produkts ist unwahrscheinlich. Bei dennoch erfolgter Einnahme sind Magen-Darm-Reizung und Übelkeit zu erwarten, wobei ernstere Symptome bei Einnahme größerer Mengen entstehen.
- Einatmung:** Aufgrund der niedrigen Flüchtigkeit des unreaktierten Produkts ist Einatmung unter normalen Bedingungen unwahrscheinlich. Aerosole oder Dämpfe durch Verarbeitung bei höheren Temperaturen würden eine Reizung der Atemwege verursachen. Längerer oder wiederholter Kontakt kann Sensibilisierung verursachen.

Durch Exposition hervorgerufene Verschlechterung medizinischer Zustände

Personen mit vorbestehenden Augen-, Haut- oder Atemsensibilisierungen sind anfälliger für die Reizwirkungen dieses Produkts.

IV. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

- Augen:** Ärztliche Hilfe hinzuziehen. Augen sofort mindestens 15 Minuten mit reichlich Wasser spülen und dabei die Augenlider geöffnet halten. Augen nicht reiben. Das unpolymersierte Produkt polymerisiert, wodurch ein Feststoff gebildet wird, der am Augengewebe haften kann. An die Augen anhaftendes polymerisiertes Produkt nicht entfernen; sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Haut:** Bei Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser spülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen. Bei Kontakt kontaminierte Kleidung entfernen und Haut mit reichlich Wasser spülen. Bei auftretender oder fortdauernder Reizung oder Sensibilisierung (allergische Reaktion) ärztliche Hilfe hinzuziehen. An die Haut anhaftendes polymerisiertes Produkt nicht entfernen; sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Einnahme:** Bei Einnahme sofort für ärztliche Hilfe sorgen. KEIN ERBRECHEN HERBEIFÜHREN.
- Einatmung:** Betroffene Person an die frische Luft bringen. Wenn Reizung der Atemwege auftritt, die Atmung erschwert ist oder sich bei sensibilisierten Personen asthmaähnliche Symptome entwickeln, sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hinweis für Ärzte

Das unpolymersierte Produkt enthält Sensibilisatoren. Bei Hautkontakt symptomatisch wie bei Kontaktdermatitis behandeln. Bei Augenkontakt auf Vorhandensein von Verletzungen der Hornhaut untersuchen.

V. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- | | |
|--|---|
| Flammpunkt: >183 °C | Angewandte Methode: Unzutreffend |
| Obere Flammgrenze (UFL): Nicht verfügbar | Untere Flammgrenze (LFL): Nicht verfügbar |
| Selbstentzündlichkeit: >300 °C (geschätzt) | Entflammbarkeitsklassifikation: Brennbar |
| Brenngeschwindigkeit: Nicht verfügbar | |

Allgemeine Brandgefahren: Durch hohe Hitzeeinwirkung zerfällt das Produkt, wodurch Gase entstehen, die zu einem explosionsartigem Bersten geschlossener Behälter führen können.

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe mit niedrigem Molekulargewicht.

Löschmittel: Wasser (Strahl/Nebel, KEIN Hochdruckstrahl), Trockenlöschmittel, Kohlendioxid oder chemischer Schaum.

Ausrüstung zur Brandbekämpfung/Anweisungen: Vollständige Schutzkleidung einschließlich autonomem Überdruck- oder Druckbedarfsatemgerät und Gesichtsmaske tragen.

VI. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Eindämmung:** Ausfluss des Materials stoppen, falls dies gefahrlos möglich ist. Ausgelaufenes Material falls möglich durch Deiche eindämmen.
- Beseitigung:** Geeignete Schutzkleidung, Handschuhe und Atemschutz bei der Beseitigung tragen. Nach Auslaufen oder Freisetzen polymerisiert das unpolymerte Produkt bei Einwirkung von UV-Licht, wodurch ein nicht reagierendes Kunststoffmaterial zurückbleibt. Kleine Mengen ausgetretenen Materials mindestens 15 Minuten polymerisieren lassen und anschließend das Kunststoffmaterial aufkratzen. Größere Mengen mit Sand, Kieselerde oder anderen geeigneten Saugmitteln absorbieren. Den Brei in einen unversiegelten Behälter überführen und mindestens 48 Stunden ohne Abdeckung in einem gut belüfteten Bereich stehen lassen, um für vollständige Polymerisation zu sorgen.
- Evakuierung:** Nicht benötigtes Personal fern halten.
- Besondere Verfahren:** Nach Austreten des Materials besteht Rutschgefahr. Bei der Beseitigung von ausgetretenem Material Hautkontakt und Einatmen von Dämpfen vermeiden.

VII. HANDHABUNG UND LAGERUNG

- Handhabung:** Dämpfe oder Nebel nicht einatmen. Haut- und Augenkontakt verhindern. Sich nach dem Gebrauch gründlich waschen. Unbeabsichtigte Einwirkung von UV-Licht kann Polymerisationsreaktion entfachen. In einem UV-dichten Behälter lagern. Dieses Produkt von Hitze, Funken und offenem Feuer entfernt halten.
- Lagerung:** Im Originalbehälter lagern. Behälter fest verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort entfernt von Licht und unverträglichen Stoffen lagern. Von Hitzeinwirkung, Funken, Flammen und sonstigen Zündquellen fern halten. Die maximale Lagertemperatur beträgt 35 °C.

VIII. EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZMASSNAHMEN

Expositionsrichtlinien

- A: Allgemeine Produktinformationen:** Alle zutreffenden Expositionsgrenzen befolgen.
- B: Expositionsgrenzen:** Die EG, ACGIH, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden und Spanien haben keine Expositionsgrenzen für Substanzen in diesem Präparat entwickelt.
- Sicherheitsmechanismen:** Angemessene örtliche Absaugentlüftung verwenden, um die Exposition unter den vorgeschriebenen Grenzen zu halten.

Persönliche Schutzausrüstung

- Augen/Gesicht:** Chemikalienschutzbrille und Gesichtsschild tragen.
- Haut:** Undurchlässige Handschuhe zur Handhabung tragen. Schutz-Overall und lange Ärmel empfohlen, um Hautkontakt zu verhindern.
- Atemwege:** Wenn die Belüftung nicht ausreicht, um Dampfkonzentrationen wirksam unter den vorgeschriebenen Grenzwerten zu halten, muss für angemessenen Atemschutz gesorgt werden.
- Allgemeines:** Augenwaschbrunnen und Notduschen empfohlen.

IX. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aussehen	Dunkelgelb	Geruch	Mild
Physikalischer Zustand	Flüssigkeit	PH-Wert	Unzutreffend
Dampfdruck	<2 Pa bei 20 °C	Dampfdichte	Unzutreffend
Siedepunkt	>200 °C	Schmelzpunkt	Unzutreffend
Löslichkeit (H ₂ O)	Unlöslich bei 20 °C	Spezifische Dichte	1,1
Prozent flüchtig	<1%	Viskosität	600 cPs bei 30°C

X. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- Chemische Beständigkeit:** Stabil, jedoch kann unbeabsichtigte Einwirkung von Hitze oder UV-Licht eine Polymerisation entfachen.

Zu vermeidende Bedingungen: Von UV-Licht oder direkter Sonneneinstrahlung, Hitze, Zündquellen und unverträglichen Stoffen fern halten.

Inkompatibilität: Kontakt mit Säuren, Laugen, Oxidationsmitteln, Metallen, Alkoholen, Peroxiden, Aminen und Halogenen vermeiden.

Gefährliche Zersetzung: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe mit niedrigem Molekulargewicht.

Gefährliche Polymerisation: Bei Einwirkung von UV-Licht kann das unpolymersierte Produkt spontan polymerisieren, wodurch Wärme entsteht.

XI. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Akute und chronische Toxizität

A: Allgemeine Produktinformationen: Das unpolymersierte Produkt kann mäßige bis schwere Augen- und Hautreizung verursachen und kann leicht polymerisieren und dabei einen Feststoff bilden, der an Gewebe anhaften kann. Das unpolymersierte Produkt enthält Acrylate. Wiederholte oder längere Exposition kann zu Sensibilisierung (Chemikalienasthma) führen und allergische Reaktionen bei Konzentrationen weit unter den zugelassenen Expositionsgrenzen hervorrufen. Zu den Symptomen gehören Keuchen, Husten, Kurzatmigkeit und Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese Wirkungen können auch verspätet auftreten. Asthma und chronische Atembeschwerden können sich durch die Exposition zum unpolymersierten Produkt verschlimmern. Hautsensibilisierung kann ebenfalls auftreten. Einnahme kann eine Reizung des Rachens, Magens und Magen-Darm-Trakts verursachen. Einnahme von großen Mengen kann toxisch sein.

B: Komponentenanalyse - LD50/LC50

Cycloaliphatisches Epoxyharz: Oral LD₅₀ Ratte: 4.490 mg/kg; dermal LD₅₀ Kaninchen: 20 ml/kg

Alkylcarbonat: Oral LD₅₀ Ratte: 29.100 ml/kg; oral LD₅₀ Maus: 20.700 mg/kg; dermal LD₅₀ Kaninchen: >20 ml/kg

Karzinogenität

A: Allgemeine Produktinformationen: Keine Informationen für das Produkt verfügbar.

B: Karzinogenität der Bestandteile: Keines der Produktbestandteile ist von der IARC Belgien, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Großbritannien, Irland, Luxemburg, Niederlande, Österreich oder Spanien aufgeführt.

XII. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Ökotoxizität

A: Allgemeine Produktinformationen – Keine Informationen für das Produkt verfügbar.

B: Komponentenanalyse – Ökotoxizität - Aquatische Toxizität – Keine Daten zur Ökotoxizität für die Bestandteile dieses Produkts verfügbar.

Mobilität – Keine Informationen für das Produkt verfügbar.

Beharrung und Abbau – Keine Informationen für das Produkt verfügbar.

Bioakkumulation – Keine Informationen für das Produkt verfügbar.

Andere Nebeneffekte – Keine Informationen für das Produkt verfügbar.

Umweltschicksal: Keine Informationen für das Produkt verfügbar. Basierend auf den Eigenschaften ähnlicher Stoffe, ist zu erwarten, dass das unpolymersierte Produkt rasch polymerisiert und dabei einen relativ trägen, biologisch nicht abbaufähigen Feststoff bildet.

XIII. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Anweisung zur Abfallentsorgung

Entsorgung vermeiden. Vorbereitetes Material möglichst vollständig aufbrauchen. Vor der Entsorgung ungebrauchten Materials einen zugelassenen Entsorgungsfachmann hinzuziehen, um Einhaltung der entsprechenden Vorschriften sicherzustellen.

XIV. ANGABEN ZUM TRANSPORT

IATA-Angaben

Nicht als Gefahrstoff reguliert.

ICAO-Angaben

Nicht als Gefahrstoff reguliert.

IMDG-Angaben

Nicht als Gefahrstoff reguliert.

ADR-Angaben

Nicht als Gefahrstoff reguliert.

RID-Angaben

Nicht als Gefahrstoff reguliert.

XV. VORSCHRIFTEN

Angaben zu Vorschriften der Europäischen Union

Allgemeine Produktinformationen

- R36/38 Reizt Augen und Haut.
- R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- R52/53 Schädlich für Wasserorganismen. Kann Spätschäden in Gewässern verursachen.

- S36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
- S39 Augen-/Gesichtsschutz tragen.
- S60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
- S61 Freilassen in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen/Sicherheitsdatenblätter beachten.

Komponentenanalyse – Inventar

Komponente	EG-Nr.	EWG	CAN	TSCA
Cycloaliphatisches Epoxyharz	403-500-0	EINECS	DSL	Ja
Polyetherol	Nicht verfügbar	NLP	DSL	Ja
Alkylglycidylether	222-384-0	EINECS	DSL*	Ja*
Polyacrylatester	500-130-2	NLP	DSL	Ja
Polyacrylatester	262-270-8	EINECS	DSL	Ja
Substituiertes Keton	Nicht verfügbar	EINECS	DSL	Ja
Polypropylenkarbonat	203-572-1	EINECS	DSL	Ja
Gemisch aus S,S,S',S'-Tetraphenylthiobis(4,1-phenylen)disulfonium-dihexafluoroantimonat und Diphenyl(4-phenylthiophenyl)sulfonium-hexafluoroantimonat	403-500-0	ELINCS	DSL**	Ja**

*Aufgelistet in TSCA und DSL unter CASRN 30499-70-8 **Aufgelistet in TSCA und DSL unter CASRN 109037-75-4

XVI. SONSTIGE ANGABEN

Vollständiger Text aller Gefahrensätze in Abschnitt 2 und 3

- R36/38 Reizt Augen und Haut.
- R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Erstellungsdatum des Sicherheitsdatenblatts:15.06.04

Revisionsnummer des Sicherheitsdatenblatts:1

Stand des Sicherheitsdatenblatts:19.08.04

Änderungsgrund:..... Aktualisierung EINECS-Listen

Weitere Informationen erhalten Sie von:www.3dsystems.com

800.793.3669 (Gebührenfrei in den USA GMT-07:00; Nordamerika - montags – freitags 06:00 – 18:00 Uhr)
+1.970.257.4700 (Außerhalb der USA GMT-07:00; Nordamerika - montags – freitags 06:00 – 18:00 Uhr)
+49 (0) 6151 357-357 (Europa GMT+01:00; montags – freitags 08:00 – 17:00 MEZ)

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Das Folgende ersetzt sämtliche früheren Darstellungen in Formularen, Briefen und Unterlagen Ihres Unternehmens. 3D Systems, Inc. erteilt für dieses Produkt weder ausdrückliche noch stillschweigende Garantien, einschließlich Garantien der Handelbarkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. In der Produktliteratur vorhandene Äußerungen oder Empfehlungen sind keinesfalls als Aufforderung zur Verletzung bestehender oder zukünftiger Patente auszulegen. Unter keinen Umständen ist 3D Systems, Inc. haftbar für Begleit-, Folge- oder sonstige Schäden aufgrund von angeblicher Fahrlässigkeit, Garantieverletzung, Gefährdungshaftung oder anderen Rechtsauslegungen, die infolge der Verwendung oder Handhabung dieses Produkts entstehen können. Die einzige Haftung von 3D Systems, Inc. für Ansprüche aufgrund der Herstellung, Verwendung oder des Vertriebs seiner Produkte besteht in der Erstattung des Kaufpreises des Käufers.



© Copyright 2004 3D Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. Accura, das 3D Systems Symbol und SLA sind eingetragene Marken von 3D Systems, Inc. und „the solid imaging company“ ist eine Servicemarke von 3D Systems, Inc.

Abkürzungen/Legende

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (amerikanische Konferenz behördlicher Industriehygieniker)

ADR/RID = European Agreement of Dangerous Goods by Road/Rail (europäische Vereinbarung über Gefahrguttransport per Straße/Schiene)

CAS = Chemical Abstracts Service (chemische Kurzbeschreibungen)

CERCLA = Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (Umweltgesetz)

CFR = Code of Federal Regulations (US-bundesstaatliche Vorschriften)

CPR = Controlled Products Regulations (Vorschriften für kontrollierte Produkte)

DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft

DOT = Department of Transportation (US-Verkehrsministerium)

DSL = Domestic Substances List (Liste von Haushaltsstoffen)

EWG = Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäische Bestandsliste bestehender kommerzieller Chemiestoffe)

EPA = Environmental Protection Agency (Umweltschutzbehörde)

IARC = International Agency for Research on Cancer (internationale Krebsforschungsbehörde)

IATA = International Air Transport Association (internationaler Luftverkehrsverband)

IDL = Ingredients Disclosure List (Offenlegung von Inhaltsstoffen)

IMO = International Maritime Organization (internationale Seefahrtsorganisation)

MAC/MAK = Maximum Concentration Value in the Workplace (maximale Konzentration am Arbeitsplatz)

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

mg/l = Milligramm pro Liter

mg/kg³ = Milligramm pro Kubikmeter

MSHA = Mine Safety and Health Administration (Verwaltungsstelle für Sicherheit und Gesundheitsschutz im Bergbau)

Unz = Unzutreffend

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health (Institut für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz)

NJTSTR = New Jersey Trade Secret Registry (Handelsgeheimnisregistratur von New Jersey)

NLP = No Longer Polymers List (Liste nicht mehr als Polymere angesehener Stoffe)

NTP = National Toxicology Program (nationales Toxikologieprogramm)

OEL = Occupational Exposure Limit (Expositionsgrenze am Arbeitsplatz)

OSHA = Occupational Safety and Health Administration (Verwaltungsstelle für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit)

SARA = Superfund Amendments and Reauthorization Act

STEL = Short Term Exposure Limit (Kurzzeitexpositionsgrenze)

TDG = Transport Dangerous Goods (Transport von Gefahrstoffen)

TSCA = Toxic Substances Control Act (Gesetz zur Kontrolle giftiger Substanzen)

TWA = Time Weighted Average (zeitgewichteter Mittelwert)

VLA/VLE = Work Exposure Threshold (Expositionsschwellenwert am Arbeitsplatz)

WHMIS = Workplace Hazardous Materials Information System (Informationssystem gefährlicher Stoffe am Arbeitsplatz)