

Druckdatum: 23.05.2011
 Überarbeitet am: 18.05.2011 - Version: 2.0 / German
 Art.-Nr., Produkt: **02696 smartbond®**



1 Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und Firmenbezeichnung

- 1.1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung:
 Handelsname: smartbond®
- 1.2 Verwendung des Stoffes/der Zubereitung: Gewerblich.
 Lichthärtendes Reparaturmaterial für zahnärztliche Zwecke.
- 1.3 Bezeichnung des Unternehmens:
 Hersteller / Lieferant: DETAX GmbH & Co. KG
 Straße: Carl-Zeiss-Str. 4
 Nat. Kennz. / PLZ / Ort: D-76275 Ettlingen
 Telefon: 07243/510-0 Telefax: 07243/510-100
 E-Mail: post@detax.de
- 1.4 Notrufnummer: 07243/510-0
 Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt (Mo.-Do. 8.00-17.00, Fr. 8.00-16.00)

2 Mögliche Gefahren

- 2.1 Einstufung
 Einstufung (67/548/EWG, 1999/45/EG):

R-Satz	Bezeichnung
R 11	Leichtentzündlich.
R 37/38	Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
R 43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

- 2.2 Kennzeichnung
 Kennzeichnung (67/548/EWG, 1999/45/EG):

	F	Leichtentzündlich
	Xi	Reizend

R-Satz	Bezeichnung
R 11	Leichtentzündlich.
R 37/38	Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
R 43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

S-Satz	Bezeichnung
S 24	Berührung mit der Haut vermeiden.
S 37	Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
S 46	Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Gefährliche Inhaltsstoffe (Etikettierung EG): Enthält Methylmethacrylat

3 Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

- 3.1 Chemische Charakterisierung (Zubereitung):
 Beschreibung: Mischung von Acryl-/Methacrylharzen mit Hilfsstoffen.

Druckdatum: 23.05.2011
 Überarbeitet am: 18.05.2011 - Version: 2.0 / German
 Art.-Nr., Produkt: **02696 smartbond®**



3.2 Gefährliche Inhaltsstoffe:

Inhaltsstoff	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Konzentration	Gefahrensymbole	R-Sätze
Methylmethacrylat	80-62-6	201-297-1	607-035-00-6	40 - 60%	 	11-37/38-43
Aliphatisches Polyestertriurethantriacrylat	-	-	-	5 - 10%		36/38
2,4,6-Trimethylbenzoyldiphenylphosphinoxid	75980-60-8	278-355-8	-	< 0,5%		62-52/53

3.3 Zusätzliche Hinweise: Der Wortlaut der Gefahrensymbole und der R-Sätze ist in Kapitel 16 aufgeführt.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- 4.1** Allgemeine Hinweise: Bei Unfall oder Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich, Etikett oder SDB vorzeigen). Ärztliche Hilfe ist erforderlich bei Symptomen, die offensichtlich auf Einwirkung des Produktes auf Haut, Augen oder auf Einatmen seiner Dämpfe zurückzuführen sind.
- 4.2** nach Einatmen: Frischluftzufuhr, ärztliche Hilfe. Ruhe, Wärme, liegender Transport zum Arzt, bei Atemnot in halbsitzender Position. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage, gegebenenfalls Atemspende.
- 4.3** nach Hautkontakt: Betroffene Hautpartien sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Keine Lösemittel verwenden! Direkte Sonnen-/UV-Lichtstrahlen vermeiden. Arzt aufsuchen.
- 4.4** nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort 15 Minuten mit fließendem Wasser ausspülen. Augenarzt konsultieren.
- 4.5** nach Verschlucken: Sofort ärztlichen Rat einholen. Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Kein Erbrechen einleiten. Bei spontanem Erbrechen dafür sorgen, dass Erbrochenes wegen Erstickengefahr ungehindert abfließen kann.
- 4.6** Selbstschutz des Ersthelfers: Auf Selbstschutz achten (Handschutz, Folienmaske ("Life-Key")).
- 4.7** Hinweise für den Arzt: Dekontamination, symptomatische Behandlung, kein spezifisches Antidot bekannt.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1** geeignete Löschmittel: Löschpulver, Kohlendioxid, alkoholbeständiger Schaum.
- 5.2** aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl.
- 5.3** Besondere Gefährdung durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase: Entstehung beißender Acrylat-Dämpfe. Verbrennungsgase nicht einatmen.

Druckdatum: 23.05.2011
Überarbeitet am: 18.05.2011 - Version: 2.0 / German
Art.-Nr., Produkt: **02696 smartbond®**

DETAX

5.4 Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
Umgebungsluftunabhängigen Atemschutz verwenden. Bei massiver Schadstoffeinwirkung Chemieschutzanzug tragen. Entsorgungsarbeiten mit ex-geschützten Geräten durchführen.

5.5 Zusätzliche Hinweise:
Brandklasse: B (Flüssige oder flüssig werdende Stoffe).

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Ungeschützten Kontakt vermeiden. Geeignete Schutzkleidung tragen. Alle Zündquellen entfernen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Von Kanalisation, Gewässern und Erdreich fernhalten. Örtliche behördliche Vorschriften beachten.

6.3 Verfahren zur Reinigung / Aufnahme: Mit flüssigkeitsbindendem Material (Blähglimmer, Kieselgur) aufnehmen und in geeignetem, entsprechend gekennzeichnetem Behälter sammeln; Entsorgung siehe Punkt 13.

7 Handhabung und Lagerung

7.1 Handhabung:
Hinweise zum sicheren Umgang: Das Dampf-Luft-Gemisch ist explosionsfähig. Zündquellen vermeiden. Berührung mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden. Das Eintrocknen des Produktes auf der Haut ist unbedingt zu vermeiden. Dämpfe nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Von offenen Flammen, Wärme- oder Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen. Noch nicht vom Brand betroffene Behälter ausräumen. Gefährdete Behälter mit Sprühwasser kühlen. Bildet mit Luft explosive Gemische.

7.2 Lagerung:
Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen
Anforderung an Lagerräume und Behälter: Nur in Originalgebinden an einem kühlen und trockenen Ort, getrennt von Lebensmitteln, bei 2 °C - 12 °C lagern. Für gute Raumbelüftung sorgen.

Zusammenlagerungshinweise: Nicht mit selbstentzündlichen oder brandfördernden Stoffen zusammenlagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:
Lagerklasse: 3 (Entzündliche flüssige Stoffe).
Behälter dicht geschlossen halten. Unter völligem Lichtabschluss lagern. Nicht unter Schutzgas lagern, da Sauerstoff (Luft) zur Stabilisierung erforderlich ist.

7.3 Bestimmte Verwendung: Haftvermittler für die Reparatur dentaler Restaurationen wie Prothesen, Kronen oder Brücken; zur Verwendung durch geschultes Fachpersonal.

8 Expositionsbegrenzung und Persönl. Schutzausrüstung

8.1 Expositionsgrenzwerte:
Zugeordnete Stoffe mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten
Luftgrenzwert nach TRGS 900:

CAS-Nr. 80-62-6
Methylmethacrylat
50 ppm = 210 mg/m³
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2; Dauer 15 min, Mittelwert; 4 mal pro Schicht; Abstand 1 h.

Druckdatum: 23.05.2011
 Überarbeitet am: 18.05.2011 - Version: 2.0 / German
 Art.-Nr., Produkt: **02696 smartbond®**



Kategorie I – Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.
 Gefahr der Sensibilisierung der Haut.
 Schwangerschaft: Gruppe C

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

8.2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz: Expositionsgrenzwerte müssen mit geeigneter analytischer Ausrüstung überwacht werden.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Allgemeine Hygienemaßnahmen beim Umgang mit chemischen Stoffen beachten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte oder durchtränkte Kleidung wechseln. Einatmen von Dämpfen vermeiden. Für ausreichende Belüftung und/oder Absaugung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung:

Atemschutz:

In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Produktfreisetzung, Arbeitsplatzgrenzwertüberschreitung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich (Atemschutzgerät: Gasfilter A, Kennfarbe: braun). Tragezeitbegrenzungen beachten.

Handschutz:

Schutzhandschuhe verwenden. Vor Gebrauch Dichtheit prüfen. Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren.
Geeignet sind Schutzhandschuhe aus folgendem Material (Durchbruchzeit \geq 1 Stunde):
 Butylkautschuk – Butyl (0,5 mm).
Nicht geeignet sind folgende Handschuhmaterialien:
 Naturkautschuk/Naturlatex – NR; Polychloropren – CR; Nitrilkautschuk/Nitrillatex – NBR; Fluorkautschuk – FKM; Polyvinylchlorid – PVC.
Völlig ungeeignet sind Stoff- oder Lederhandschuhe.
 Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller befragen.

Augenschutz:

Gestellbrille mit Seitenschutz verwenden.

Körperschutz:

Arbeitskleidung tragen.

8.2.2 Begrenzung und Überwachung der Umweltposition: Eindringen in Erdreich, Kanalisation, Oberflächen- und Grundwasser vermeiden.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Erscheinungsbild:

Form: Flüssigkeit
 Farbe: schwach gelblich
 Geruch: schwach esterartig

9.2 Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit Methode (67/548/EWG)

pH-Wert	:	n.a.	
Siedepunkt	=	92 °C	DIN 51356
Flammpunkt	=	12 °C	DIN 51755
Zündtemperatur	=	> 400 °C	DIN 51794
Dampfdruck.....	=	ca. 40 hPa bei 20 °C • ca. 16 kPa bei 50 °C	
Dichte	=	ca. 1,1 g/cm ³ bei 20 °C	DIN 51757
Wasserlöslichkeit	=	schwerlöslich (ca. 16 g/l bei 20 °C)	
Verteilungskoeffizient Oktanol/Wasser:		nicht getestet	

Druckdatum: 23.05.2011
 Überarbeitet am: 18.05.2011 - Version: 2.0 / German
 Art.-Nr., Produkt: **02696 smartbond®**

DETAX

Viskosität, dynamisch: nicht getestet
 Explosionsgrenzen.....: = untere: ca. 2 Vol.-% • obere: ca. 12 Vol.-%

9.3 Sonstige Angaben:
 Thermische Zersetzung: = > 100 °C

10 Stabilität und Reaktivität

10.1 Zu vermeidende Bedingungen: Das Produkt härtet unter Einwirkung von sichtbarem und UV-Licht aus. Daher in geschlossenen Behältern unter völligem Lichtausschluss im Kühlschrank bei 2 °C - 12 °C aufbewahren.

10.2 Zu vermeidende Stoffe: Reagiert heftig mit starken Oxidationsmitteln, Radikalbildnern, Schwermetallionen.

10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Bei vorschriftsmäßiger Lagerung und Handhabung keine bekannt.
 Im Brandfall können beißende Acrylat-Dämpfe auftreten.

11 Toxikologische Angaben

11.0 Allgemeines: Methylmethacrylat reizt die Haut, Augen und Atemwege. Nach Einwirkung kann es zu Brennen und Rötung der Haut, Brennen der Augen mit Bindehautrötung und nach Einatmen zu Hustenreiz und Atembeschwerden kommen. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

11.1 Toxikologische Prüfungen

Akute Toxizität

Akute orale Toxizität (LD₅₀): Spezies Ratte 7872 mg / kg
 Spezies Maus 5200 - 5300 mg / kg
 Quelle: Literatur
 Die o.a. Daten beziehen sich auf die Komponente Methylmethacrylat.

Akute dermale Toxizität (LD₀): Spezies Kaninchen > 5000 mg / kg
 Quelle Literatur
 Die o.a. Daten beziehen sich auf die Komponente Methylmethacrylat.

Akute inhalative Toxizität (LC₅₀): Spezies Ratte 7093 ppm (4 Std.)
 Quelle: Literatur
 Die o.a. Daten beziehen sich auf die Komponente Methylmethacrylat.

(TC_{L0}): Mensch 125 ppm ⇒ ZNS-Effekte
 Quelle: Literatur
 Die o.a. Daten beziehen sich auf die Komponente Methylmethacrylat.

Mutagenität/Kanzerogenität/Reproduktionstoxizität

Mutagenität: In In-vitro-Tests zur Genotoxizität zeigte Methylmethacrylat eindeutig klastogene Effekte bei toxischen Dosierungen. Da Ergebnisse aus aussagefähigen In-vivo-Tests fehlen, kann eine Bewertung des mutagenen Potentials vorerst nicht erfolgen.

Kanzerogenität: Bisher durchgeführte epidemiologische Studien konnten keinen Nachweis einer kanzerogenen Wirkung beim Menschen erbringen. In chronischen Inhalationsstudien an Nagern zeigte Methylmethacrylat keine kanzerogene Wirkung.

Reproduktionstoxizität/Teratogenität: Anmerkung DFG: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte (MAK-Werte) und der biologischen Grenzwerte (BAT-Werte) nicht befürchtet zu werden (Stoffbezug: Methylmethacrylat).

12 Umweltbezogene Angaben

12.1 Ökotoxizität:

Druckdatum: 23.05.2011
 Überarbeitet am: 18.05.2011 - Version: 2.0 / German
 Art.-Nr., Produkt: **02696 smartbond®**



Verhalten in Kläranlagen (Bakterientoxizität: Atmungs-/ Vermehrungshemmung):

- 12.2 Mobilität: Nicht in Kläranlagen einbringen.
Keine Daten verfügbar.
- 12.3 Persistenz und Abbaubarkeit
Bioabbau / zusätzliche Hinweise: Methylmethacrylat ist biologisch abbaubar.
- 12.4 Bioakkumulationspotential: Eine Bioakkumulation ist möglich.
- 12.5 Andere schädliche Wirkungen: Schädlich für Wasserorganismen. Trinkwassergefährdung nur bei Eindringen sehr großer Mengen in Untergrund und Gewässer möglich.
- 12.6 Weitere ökologische Hinweise: Nicht in Abwasser gelangen lassen. Nicht in Erdreich und Gewässer gelangen lassen.

13 Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Entsorgung/Abfall (Produkt): Empfehlung: Vorschriftsmäßige Beseitigung durch Verbrennen in einer Sonderabfall-Verbrennungsanlage.
Örtliche behördliche Vorschriften sind zu beachten.

EAK/AVV-Abfallschlüssel: 07 02 08 (Abfälle aus HZVA von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern - andere Reaktions- und Destillationsrückstände [Hier zuordenbar sogenanntes nicht ausgehärtetes Flüssigpolymer]).
- 13.2 Ungereinigte Verpackungen: Empfehlung: Verpackungen sind restlos zu entleeren (tropffrei, rieselfrei, spachtelrein). Verpackungen sind unter Beachtung der jeweils geltenden örtlichen/nationalen Bestimmungen bevorzugt einer Wiederverwendung bzw. Verwertung zuzuführen.

14 Angaben zum Transport

- 14.1 Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE:
 GGVS/GGVE Klasse ... : 3 Kl.-Code F1
 ADR/RID Klasse : 3 Kl.-Code F1
 Warntafel - Gefahr-Nr.: : 33 Stoff-Nr.: 1866 VG: II
 Bezeichnung des Gutes: Harzlösung
 (Dampfdruck bei 50 °C höchstens 110 kPa)
 Bemerkungen:..... : Entzündbarer flüssiger Stoff
 Versandsymbole : Gefahrzettel 3
 Tunnelbeschränkungscode: D/E
 Begrenzte Mengen..... : 5 L / 30 kg
- 14.2 Binnenschifftransport GGVBinsch/ADNR:
 Bemerkungen: Keine Daten verfügbar.
- 14.3 Seeschifftransport IMDG/GGVSee:
 MDG/GGVSee-Klasse . : 3 Label 3 UN-Nr.: 1866 PG: II
 EmS-Nr. : F-E, S-E
 Marine pollutant : nein
 Proper shipping name.. : Resin solution
 Technischer Name..... : Flammable liquid
 Flash point : 12 °C c.c.
 LTD. QTY. : 5 L / 30 kg
- 14.4 Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:
 ICAO/IATA-Klasse : 3 Label 3 UN/ID-Nr. 1866 PG: II Seite: 246 (52. Ausg.)
 Proper shipping name.. : Resin solution
 Technischer Name..... : Flammable liquid
 Verpackungsanweisungen: PAC: 353 Max. net.: 5 L

Druckdatum: 23.05.2011
 Überarbeitet am: 18.05.2011 - Version: 2.0 / German
 Art.-Nr., Produkt: **02696 smartbond®**



EQ E2..... : CAO: 364 Max. net.: 60 L
 LTD.QTY..... : 30 mL / 500 mL
 : 1 L / 30 kg (Y341)
 Luftpost..... : Nicht zugelassen

15 Rechtsvorschriften

- 15.1 Nationale Vorschriften (Deutschland):
 Nationale und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
 Angaben zur Kennzeichnung befinden sich in Abschnitt 2 dieses Dokuments.
 Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz beachten.
 Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach der Mutterschutzrichtlinie beachten.
 Störfallverordnung (12. BImSchV): Anhang I – Nr. 7b (Geltungsbereich: leichtentzündliche Flüssigkeiten).
 Wassergefährdungsklasse: WGK 1 = schwach wassergefährdend (Einstufung gemäß Anhang 4 VwVwS vom 17.05.1999 in der aktuellen Fassung).
 Technische Anleitung Luft (TA-Luft): Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe Klasse I
 Klassifizierung nach VbF (aufgehoben): A I

16 Sonstige Angaben

- 16.1 Wortlaut der R-Sätze unter Abschnitt 3:
 R-Sätze und Gefahrensymbole
 R-Sätze:
 R 11 Leichtentzündlich
 R 36/38 Reizt die Augen und die Haut
 R 37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut
 R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
 R 62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen
 R 52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
 Gefahrensymbole:
 F Leicht entzündlich Xi Reizend
 Xn Gesundheitsschädlich
 16.2 Weitere Informationen
 Erläuterung der Abkürzungen:
 n.a. = nicht anwendbar n.u. = nicht unterstellt
 HZVA = Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung
 16.3 Datenquellen
 Richtlinie 1999/45/EG für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen
 Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe, Anhang I
 Neue Datenblätter für gefährliche Arbeitsstoffe nach der Gefahrstoffverordnung, WEKA-Verlag, Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen
 Sicherheitstechnische Kenndaten chemischer Stoffe, ecomed-Verlag, Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen
 Handbuch der Abfallentsorgung, ecomed-Verlag, Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen
 Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)
 VCI: Leitfaden für die Zusammenlagerung von Chemikalien

Druckdatum: 23.05.2011
Überarbeitet am: 18.05.2011 - Version: 2.0 / German
Art.-Nr., Produkt: **02696 smartbond®**

DETAX

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft: MAK- und BAT-Werte – Liste 2007

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe - VwVwS vom 27. Juli 2005

Sicherheitsdatenblätter und weitere Angaben von Lieferanten/Herstellern

BGIA GESTIS-Stoffdatenbank, Onlinerecherche

ADR 2011, Verkehrsverlag Fischer Düsseldorf

IMDG-Code 2011, Amendment 35-10, Verkehrsverlag Fischer Düsseldorf

IATA Gefahrgutvorschriften, 52. Ausgabe, International Air Transport Association Montreal

16.4 Produkt

Die zum Produkt gemachten Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes / der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes / der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde der VERORDNUNG (EU) 453/2010 angepasst.