

## 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname: helmitin® 694**  
                   **HELMITIN LÖSUNG 694**
- **Artikelnummer:** 120024.BULK.00
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**  
   Industriereiniger  
   Montagekleber
- **Hersteller/Lieferant:**  
   Forbo Adhesives Deutschland GmbH  
   Zweibrückerstr. 185  
   D-66954 Pirmasens  
   Telefon: +49 (0)6331-5280  
   Telefax: +49 (0)6331-528201  
   www.forbo.de  
   info-klebstoffe@forbo.com
- **Auskunftgebender Bereich:**  
   Schneider Klaus Dr., Referat Umwelt  
   Telefon: +49 (0)6331-528254  
   E-Mail: Klaus.Schneider@forbo.com
- **Notfallauskunft:**  
   Giftnormaleszentrum (GIZ), Mainz  
   Giftnotruf Telefon: +49 (0)6131-19240 oder 0700/GIFTINFO  
   E-Mail: mail@giftinfo.uni-mainz.de

## 2 Mögliche Gefahren

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Entz. Fl. 2    H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS07

Augenreiz. 2    H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
 STOT einm. 3    H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**



Xi; Reizend

R36:            Reizt die Augen.



F; Leichtentzündlich

R11:            Leichtentzündlich.

R66-67:        Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Handelsname: helmitin® 694**  
**HELMITIN LÖSUNG 694**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.  
 Wirkt narkotisierend.

· **Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02 GHS07

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrenhinweise**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319+EUH066 Verursacht schwere Augenreizung. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Sicherheitshinweise**

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P241 Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/Beleuchtung verwenden.

P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

· **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



Xi Reizend

F Leichtentzündlich

· **R-Sätze:**

11 Leichtentzündlich.

36 Reizt die Augen.

66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **S-Sätze:**

9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

23 Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben).

26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: helmitin® 694**  
**HELMITIN LÖSUNG 694**

60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

(Fortsetzung von Seite 2)

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
78-93-3 2-Butanon
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EINECS-Nummer:** 201-159-0
- **Indexnummer:** 606-002-00-3

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**  
CO<sub>2</sub>, Sand, Löschpulver. Kein Wasser verwenden.  
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**  
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Handelsname: helmitin® 694**  
**HELMITIN LÖSUNG 694**

Nicht mit Wasser oder wäßrigen Reinigungsmitteln wegspülen.

(Fortsetzung von Seite 3)

## 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**  
 Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
 Aerosolbildung vermeiden.

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
 Bei starker Erhitzung: Berstgefahr !

- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
 Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
 In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
 Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** +10 °C - +25 °C
- **Lagerklasse:** 3 A Entzündliche flüssige Stoffe
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**78-93-3 2-Butanon**

AGW	600 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup> 1(I);DFG, H, Y
-----	---

- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
 Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
 Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:** Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter A-P2

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Handelsname: helmitin® 694**  
**HELMITIN LÖSUNG 694**

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Handschutz:**



Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

· **Handschuhmaterial**

Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,7$  mm

Butylkautschuk

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Wert für die Permeation: Level  $\geq 5$

Die Angaben basieren auf Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern.

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Fluorkautschuk (Viton)

Naturkautschuk (Latex)

· **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:**

Nitrilkautschuk

Chloroprenkautschuk

· **Augenschutz:**



Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN 166)

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung (EN 340).

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

**Form:** flüssig

**Farbe:** farblos

· **Geruch:** angenehm

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** -86,3 °C

**Siedepunkt/Siedebereich:** 79 °C (DIN 53171)

· **Flammpunkt:** -4 °C (DIN 51755)

· **Zündtemperatur:** 514 °C (DIN 51794)

· **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

· **Explosionsgrenzen:**

**untere:** 1,8 Vol % (EN 1839)

**obere:** 11,5 Vol % (EN 1839)

· **Dampfdruck bei 20 °C:** 105 hPa (DIN 51640)

· **Dichte bei 20 °C:** 0,804 g/cm<sup>3</sup> (ISO 2811)

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

**Wasser bei 20 °C:** 290 g/l

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Handelsname: helmitin® 694**  
**HELMITIN LÖSUNG 694**

(Fortsetzung von Seite 5)

**Organische Lösemittel:** 100,0 %

## 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **Zu vermeidende Stoffe:**
- **Gefährliche Reaktionen** Reaktion mit Alkoholen, Aminen, wässrigen Säuren und Laugen.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** In Spuren möglich.

## 11 Toxikologische Angaben

· **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**78-93-3 2-Butanon**

Oral	LD50	> 2600 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	> 8000 mg/kg (rbt)
Inhalativ	LC50/2h	40 mg/l (Ratte)

· **Primäre Reizwirkung:**

· **an der Haut:** Keine Reizwirkung

· **am Auge:** Reizwirkung

· **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

· **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**

Die Angaben basieren auf Literaturangaben und Informationen der Rohstoffherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Produkten abgeleitet.

## 12 Umweltbezogene Angaben

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Aquatische Toxizität:**

**78-93-3 2-Butanon**

EC50/48h	5091 mg/l	(Daphnia magna (großer Wasserfloh))
LC50/96h	3220 mg/l	(Pimephales promelas (Froschlarve))

· **Sonstige Hinweise:**

Die Angaben basieren auf Literaturangaben und Informationen von Rohstoffherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Produkten abgeleitet.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Handelsname: helmitin® 694**  
**HELMITIN LÖSUNG 694**

(Fortsetzung von Seite 6)

### 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**  
 Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

- **Europäischer Abfallkatalog**

07 00 00	ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
07 01 00	Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien
07 01 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### 14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 3 Entzündbare flüssige Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 33
- **UN-Nummer:** 1193
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Gefahrzettel** 3
- **Bezeichnung des Gutes:** 1193 ETHYLMETHYLKETON (METHYLETHYLKETON)
- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ4
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** D/E

- **Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 3
- **UN-Nummer:** 1193
- **Label** 3
- **Verpackungsgruppe:** II
- **EMS-Nummer:** F-E,S-D
- **Marine pollutant:** Nein
- **Richtiger technischer Name:** ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)

(Fortsetzung auf Seite 8)



**Handelsname: helmitin® 694**  
**HELMITIN LÖSUNG 694**

(Fortsetzung von Seite 7)

 · **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**


- **ICAO/IATA-Klasse:** 3
- **UN/ID-Nummer:** 1193
- **Label** 3
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Richtiger technischer Name:** ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)
- **UN "Model Regulation":** UN1193; ETHYLMETHYLKETON (METHYLETHYLKETON); 3; II

## 15 Rechtsvorschriften

- **Stoffsicherheitsbeurteilung** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	50-100

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
- **VOC (EU) %** 100,00 %
- **MAL-Code** 5-1
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
- **UVV:** "Arbeitsmedizinische Vorsorge" (VBG 100)
- **BG-Merkblatt:**  
 M 004 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe"  
 M 017 "Lösemittel"

## 16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Ansprechpartner:**  
 Schneider Klaus Dr., Referat Umwelt  
 Telefon: +49 (0)6331-528254  
 E-Mail: Klaus.Schneider@forbo.com
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
 ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
 RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IATA: International Air Transport Association  
 IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)  
 ICAO: International Civil Aviation Organization  
 ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)  
 GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

überarbeitet am: 29.09.2010

**Handelsname: helmitin® 694**  
**HELMITIN LÖSUNG 694**

*EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*  
*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*  
*GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)*  
*LC50: Lethal concentration, 50 percent*  
*LD50: Lethal dose, 50 percent*

(Fortsetzung von Seite 8)

· \* **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE