

## 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

### - Angaben zum Produkt

- **Handelsname:** **KEMPEROL® K20 Abdichtung Komp. B**
- **Artikelnummer:** 32288052KSI
- **Bestimmungsgemäße Verwendung des Stoffes / der Zubereitung** Abdichtung
- **Hersteller/Lieferant:** KEMPER SYSTEM GmbH & Co. KG  
Holländische Strasse 32-36  
34246 Vellmar  
Deutschland / Germany  
Telefon: +49 (0)561 / 8295-0  
Telefax: +49 (0)561 / 8295-10  
E-Mail: MSDS@KEMPER-SYSTEM.COM
- **Auskunftgebender Bereich:** Forschung und Entwicklung
- **Notfallauskunft / Giftnotruf** Klinische Toxikologie der  
JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT MAINZ - KLINIKUM  
Tel. Nr.: +49 (0)6131 / 23 24 66

## 2 Mögliche Gefahren

### - Gefahrenbezeichnung:



Xn Gesundheitsschädlich

### - Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

R 20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

R 36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.

R 42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

Enthält Isocyanate. Hinweise des Herstellers beachten.

Schutzhandschuh (EN374: Viton)

### - Klassifizierungssystem:

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

### - GHS-Kennzeichnungselemente



**Gefahr**

3.4/1 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

3.2/2 - Verursacht Hautreizungen.

3.3/2A - Verursacht schwere Augenreizung.

3.4/1 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.



**Warnung**

3.1/4 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

3.8/3 - Kann die Atemwege reizen.

Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

Nach Handhabung gründlich waschen.

Nur draußen oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

### - Prävention:





(Fortsetzung von Seite 1)

**- Reaktion:**

Kontaminierte Arbeitskleidung sollte außerhalb des Arbeitsplatzes verboten werden.  
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.  
**BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT:** Mit reichlich Wasser und Seife waschen.  
**BEI EINATMEN:** An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
**BEI EINATMEN:** Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
**BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN:** Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen.  
 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
 Gezielte Behandlung (siehe Kennzeichnungsschild).  
 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.  
**- Lagerung:** An einem gut belüfteten Ort lagern. Behälter dicht verschlossen halten. Unter Verschluss lagern.  
**- Entsorgung:** Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**- Chemische Charakterisierung****- Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.**- Gefährliche Inhaltsstoffe:**

9016-87-9	4,4'-Diphenylmethandiisocyanat, Isomere, Homologe und Mischungen	 Xn,  Xi; R 20-36/37/38-42/43 Gefahr:  3.4.R/1, 3.2/2, 3.3/2A, 3.4.S/1 Warnung:  3.1.I/4, 3.8/3	50-100%
-----------	---	---	---------

**- zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

**- Allgemeine Hinweise:**

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

**- nach Einatmen:**

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.  
 Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.  
 Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

**- nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Bei bleibender Hautreizung Arzt aufsuchen.

**- nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 3)


(Fortsetzung von Seite 2)

- nach Verschlucken: Ärztlicher Behandlung zuführen.

## 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Geeignete Löschmittel: Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- Besondere Schutzausrüstung: Atemschutzgerät anlegen.

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- Umweltschutzmaßnahmen:  Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

- Verfahren zur Reinigung/Aufnahme: Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.

## 7 Handhabung und Lagerung

- Handhabung:
- Hinweise zum sicheren Umgang: -  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Aerosolbildung vermeiden.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Siehe Abschnitt 15
- Lagerung: Siehe Abschnitt 15
- Anforderung an Lagerräume und Behälter: Keine besonderen Anforderungen.
- Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Behälter dicht geschlossen halten.
- Empfohlene Lagertemperatur: +5°C / +30 °C
- Lagerklasse:
- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.




- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

**9016-87-9 4,4'-Diphenylmethandiisocyanat,  
Isomere, Homologe und Mischungen**

MAK (Deutschland)	0,05E mg/m <sup>3</sup> einatembare Fraktion
-------------------	---

(Fortsetzung auf Seite 4)

(Fortsetzung von Seite 3)

- Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- Persönliche Schutzausrüstung:**  
**- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:** 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:**  Atemschutz bei hohen Konzentrationen!  
 Bei guter Raumbelüftung oder im Aussenbereich nicht erforderlich.  
 Nur beim Spritzen ohne ausreichende Absaugung.
- Handschutz:**  Schutzhandschuhe:  
 Butylkautschuk - IIR ( $\geq 0,5$  mm)
- Handschuhmaterial** Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
- Durchdringungszeit des Handschuhmaterials** Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.  
 Die ermittelten Durchbruchzeiten gemäß EN 374 Teil III werden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt. Es wird daher eine maximale Tragezeit die 50 % der Durchbruchzeit entspricht empfohlen.
- Augenschutz:**  Dichtschießende Schutzbrille.  
 Korbbrille.
- Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

### - Allgemeine Angaben

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	gemäß Produktbezeichnung
<b>Geruch:</b>	charakteristisch

### - Zustandsänderung

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	41°C
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	> 350°C

**- Flammpunkt:** > 200°C

**- Zündtemperatur:** 400°C

**- Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

**- Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

**- Dampfdruck bei 25°C:** 0,0002 hPa

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 4)

- <b>Dichte bei 20°C:</b>	1,24 g/cm <sup>3</sup>
- <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	nicht bzw. wenig mischbar
- <b>Viskosität:</b>	
<b>dynamisch bei 20°C:</b>	50 mPas
<b>Organische Lösemittel:</b>	0,0 %

## 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

## 11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:** -

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

**9016-87-9 4,4'-Diphenylmethandiisocyanat,  
Isomere, Homologe und Mischungen**

Oral	LD50	15000 mg/kg (RATTUS - Ratte) für CAS-Nr 101-68-8
Inhalativ	LC50/4 h	490 mg/l (RATTUS - Ratte) Aerosol

- **Primäre Reizwirkung:** -
- **an der Haut:** Reizt die Haut und die Schleimhäute.
- **am Auge:** Reizwirkung
- **Sensibilisierung:** Durch Einatmen Sensibilisierung möglich  
Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:** Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:  
Gesundheitsschädlich  
Reizend
- **Sensibilisierung** Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

## 12 Umweltspezifische Angaben

- **Ökotoxische Wirkungen:**

- **Aquatische Toxizität:**

**9016-87-9 4,4'-Diphenylmethandiisocyanat,  
Isomere, Homologe und Mischungen**

EC50 - OECD202	>100 mg/l (Belebschlamm Bakterien) 3 h
----------------	---

(Fortsetzung auf Seite 6)

(Fortsetzung von Seite 5)

LC0

>1000 mg/l (DAPHNIA MAGNA - Wasserfloh)  
24h  
>1000 mg/l (DANIO RERIO - Zebrafisch)  
96 h

- **Allgemeine Hinweise:** Wassergefährdungsklasse: 1 (D) - schwach wassergefährdend

## 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**  
- **Empfehlung:** Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften nach geeigneter Vorbehandlung (Aushärtung) mit Hausmüll zusammen verbrannt werden oder auf eine geeignete Deponie abgelagert werden.  
- **Abfallschlüsselnummer:** Siehe EAK

### - Europäischer Abfallkatalog

- |          |   |
|----------|---|
| 08 04 09 | Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten |
| 08 04 10 | Klebstoff- und Dichtmassenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 09 fallen                  |

- **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:** -  
- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**  
- **IMDG/GGVSee-Klasse:** -  
- **Marine pollutant:** Nein  
- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR**  
- **ICAO/IATA Klasse:** -  
- **UN "Model Regulation":** -

## 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



Xn Gesundheitsschädlich

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

4,4'-Diphenylmethandiisocyanat,  
Isomere, Homologe und Mischungen

- **R-Sätze:** 20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.  
36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.  
42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

(Fortsetzung auf Seite 7)

(Fortsetzung von Seite 6)

- **S-Sätze:**
  - 20 Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
  - 23 Dampf/Aerosol nicht einatmen
  - 24 Berührung mit der Haut vermeiden.
  - 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
  - 36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
  
- **Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:** Enthält Isocyanate. Hinweise des Herstellers beachten.  
Schutzhandschuh (EN374: Viton)
  
- **Nationale Vorschriften:**
  
- **Klassifizierung nach VbF:** nicht mehr gültig - siehe BetrSichV
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
  
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK: 1 (D) schwach wassergefährdend.
  
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
- **Lagerung** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Nationale Vorschriften Schweiz** -
- **VOC und MAL** .
- **VOC-EU [g/l]** 6,0 g/l
- **VOC-EU [%]** 0,50 %
- **VOC-USA [g/l]** 6,0 g/l / 0,05 lb/gl
- **MAL** 00-3

## 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.

Änderungen zur vorangegangenen Version sind mit "\*" am linken Rand gekennzeichnet.

Das neue Sicherheitsdatenblatt ersetzt die vorangegangene Version, die hiermit ungültig ist.

- **Relevante R-Sätze**
  - 20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
  - 36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.
  - 42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
  
- **Schulungshinweise**
  - Teilnahmemöglichkeit bei Schulungen zu Gefahrstoff- und Gefahrgutrecht im Hause KEMPER SYSTEM
  - Ansprechpartner: Dr. Kissel, Herr Föse
  
- **Datenblatt ausstellender Bereich:**
  - Forschung und Entwicklung
  - Department Research and Development
  
- **Ihr Ansprechpartner:**
  - Hr. Dr. Kissel
  - MSDS@KEMPER-SYSTEM.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: Reglement internationale concernent 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)

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.04.2008

überarbeitet am: 16.04.2008

(Fortsetzung von Seite 7)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

- \* **Daten gegenüber der Vorversion  
geändert**