



# SICHERHEITSDATENBLATT

## 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Produktname und/oder Bezeichnung	: HEMPADUR 45559 4555930180	
Firmenname	: Hempel (Germany) GmbH	<b>Notruf:</b>
Firmenanschrift	: Siemensstr. 6 25421 Pinneberg Tel. (0 41 01) 70 70 Fax. (0 41 01) 70 71 31	(0 41 01) 70 70 See section 4 First aid measures.
Produkttyp	: Epoxy Farbe (Basis für 2-Komp.-Produkt)	
Anwendungsbereich	: Endverbraucher (Yacht), Schifffahrt	
Fertigmischung	: 45559 6,7 LI / 95360 3,3 LI	
Ausgabedatum	: 26-07-2005.	
Datum der letzten Ausgabe	: 20-03-2005.	

## 2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Inhaltsstoffe, die im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG gesundheits- oder umweltgefährdend sind.

Name des Inhaltsstoffs	CAS Nr.	%	EG-Nummer	Klassifizierung
Epoxidharz mit einem mittleren Molekulargewicht	*	20 - 30		Xi; R36/38 R43
Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische	64742-95-6	12.5 - 15	265-199-0	Xn; R20, R65 Xi; R36/37/38 N; R51/53
Xylol	1330-20-7	5 - 10	215-535-7	R10 Xn; R20/21 Xi; R38
Butan-1-ol	71-36-3	5 - 10	200-751-6	R10 Xn; R22 Xi; R37/38, R41
2-Methoxy-1-methylethylacetat	108-65-6	3 - 5	203-603-9	R67 R10 Xi; R36
Ethylbenzol	100-41-4	1 - 3	202-849-4	F; R11 Xn; R20

### Hinweise

Wortlaut der R-Sätze siehe Kapitel 16. Die maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK) sind, wenn verfügbar, in Kapitel 8 wiedergegeben.

## 3. Mögliche Gefahren



### Gesundheitsschädlich

Entzündlich. Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. Reizt die Augen und die Haut. Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Allgemein</b>	: Bei Auftreten von Symptomen oder bei allen Zweifelsfällen einen Arzt aufsuchen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen.
------------------	--

- Einatmen** : An die frische Luft bringen und Person unter Beobachtung halten. Person warm und ruhig halten. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Nichts durch den Mund einflößen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.
- Augenkontakt** : Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen, dabei hin und wieder das obere und untere Augenlid anheben. Sofort einen Arzt hinzuziehen.
- Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Keine Lösemittel oder Verdüner verwenden.
- Verschlucken** : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Betroffenen warm halten und beruhigen. KEIN Erbrechen auslösen, außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Den Kopf tief lagern, dass Erbrochenes nicht in Mund und Rachen zurückfließen kann.

---

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

---

Bei Brand entsteht dichter, schwarzer Rauch. Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen. Feuerwehrleute müssen geeignete Schutzausrüstung tragen. Dem Feuer ausgesetzte geschlossene Behälter mit Wasser kühlen. Löschwasser nicht in Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

- Löschmittel** : Geeignete Löschmittel: alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Pulver, Sprühnebel (Wasser)  
Aus Sicherheitsgründen ungeeignetes Löschmittel: Wasserstrahl
- Verbrennungsprodukte** : Diese Produkte sind Kohlenoxide (CO, CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO, NO<sub>2</sub> etc.). Bestimmte Metalloxide.

---

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

---

Von Zündquellen fernhalten und Raum gut lüften.

Direkten Kontakt mit dem ausgelaufenen Material vermeiden. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Schutzvorschriften in Abschnitt 7 und 8 beachten.

Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in den dafür vorgesehenen Behältern sammeln (siehe Kapitel 13). Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Vorzugsweise mit Reinigungsmittel säubern, möglichst keine Lösemittel benutzen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

---

## 7. Handhabung und Lagerung

---

### Handhabung

Lösemitteldämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Lösemitteldämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein Überschreiten der MAK-Grenzwerte vermeiden. Offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen fernhalten. Elektrische Installationen und Einrichtungen müssen explosionsgeschützt sein. Das Material kann sich elektrostatisch aufladen. Beim Umfüllen ausschließlich geerdete Arbeitsmittel verwenden. Das Tragen antistatischer Kleidung inkl. Schuhwerk wird empfohlen. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Den Hautkontakt mit epoxid- und aminhaltigen Materialien vermeiden, da sie allergische Reaktionen hervorrufen können. Dämpfe, Spritznebel und Schleifstäube nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht Essen, Trinken und Rauchen. Geeignete Schutzkleidung tragen, siehe auch Kapitel 8. Die Zubereitung nur im Originalbehälter aufbewahren.

### Lagerung

Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. Hinweise auf dem Etikett beachten. An einem kühlen, gutgelüfteten Ort aufbewahren und von unverträglichen Substanzen und Zündquellen fernhalten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Von stark sauren und stark alkalischen Materialien sowie Oxidationsmitteln fernhalten. Nicht rauchen. Unbefugten Zugang verhindern. Geöffnete Behälter wieder sicher verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu vermeiden.

- VbF Gefahrenklasse (A)** : A II  
Sehr gefährliche entzündbare Flüssigkeit.
- Verordnung brennbarer Flüssigkeiten** : Klasse: Entfällt (Par. 2.4)

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

- Technische Maßnahmen** : Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch eine lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden, ggf. persönliche Schutzausrüstung wie Atemschutzmaske oder Atemschutzgerät verwenden. Im Arbeitsbereich Augenduschen und Notduschen bereit halten.
- Hygienische Maßnahmen** : Nach dem Umgang mit dem Produkt: Hände, Unterarme und Gesicht gründlich waschen.

Name des Inhaltsstoffs	Zu überwachende Grenzwerte
Xylol	<p><b>MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2004). Haut</b>            Spitzenbegrenzung: 880 mg/m<sup>3</sup> 15 Minute/Minuten. Form: Alle Formen            Spitzenbegrenzung: 200 ppm 15 Minute/Minuten. Form: Alle Formen            TWA: 440 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen            TWA: 100 ppm 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen</p> <p><b>TRGS900 MAK (Deutschland, 8/2004). Haut</b>            Spitzenbegrenzung: 1760 mg/m<sup>3</sup> 15 Minute/Minuten. Form: Alle Formen            Spitzenbegrenzung: 400 ppm 15 Minute/Minuten. Form: Alle Formen            TWA: 440 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen            TWA: 100 ppm 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen</p>
Butan-1-ol	<p><b>MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2004).</b>            Spitzenbegrenzung: 310 mg/m<sup>3</sup> 15 Minute/Minuten. Form: Alle Formen            Spitzenbegrenzung: 100 ppm 15 Minute/Minuten. Form: Alle Formen            TWA: 310 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen            TWA: 100 ppm 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen</p> <p><b>TRGS900 MAK (Deutschland, 8/2004).</b>            Spitzenbegrenzung: 310 mg/m<sup>3</sup> Form: Alle Formen            Spitzenbegrenzung: 100 ppm Form: Alle Formen            TWA: 310 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen            TWA: 100 ppm 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen</p>
2-Methoxy-1-methylethylacetat	<p><b>MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2004).</b>            Spitzenbegrenzung: 270 mg/m<sup>3</sup> 15 Minute/Minuten. Form: Alle Formen            Spitzenbegrenzung: 50 ppm 15 Minute/Minuten. Form: Alle Formen            TWA: 270 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen            TWA: 50 ppm 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen</p> <p><b>TRGS900 MAK (Deutschland, 8/2004).</b>            Spitzenbegrenzung: 270 mg/m<sup>3</sup> Form: Alle Formen            Spitzenbegrenzung: 50 ppm Form: Alle Formen            TWA: 270 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen            TWA: 50 ppm 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen</p>
Ethylbenzol	<p><b>TRGS900 MAK (Deutschland, 8/2004). Haut</b>            Spitzenbegrenzung: 440 mg/m<sup>3</sup> Form: Alle Formen            Spitzenbegrenzung: 100 ppm Form: Alle Formen            TWA: 440 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen            TWA: 100 ppm 8 Stunde/Stunden. Form: Alle Formen</p>

### Persönliche Schutzausrüstung

- Allgemein** : Während sämtlicher Arbeiten mit Verschmutzungsgefahr müssen Handschuhe getragen werden. Schürze/Overall/Schutzkleidung müssen getragen werden, wenn die Verschmutzung so groß ist, dass normale Arbeitskleidung keinen ausreichenden Schutz der Haut gegen Kontakt mit dem Produkt bietet. Bei Expositionsrisiko sollte eine Schutzbrille getragen werden. Falls persönliche Schutzausrüstung erforderlich ist, die BGR-Vorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.
- Atemschutz** : Bei unzureichender Belüftung und Applikationsarten, die keine Aerosole entwickeln wie z. B. Pinsel oder Rolle, sind Halb- oder Vollmasken mit Gasfilter Typ A, während der Schleifarbeiten mit Partikelfilter P2 zu verwenden. Bei Spritzapplikation und permanentem Umgang immer eine Frischluftmaske oder ein Pressluftatemgerät verwenden. Nur zugelassene Filter, Atemschutzgeräte oder ähnliches verwenden.
- Körperschutz** : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
- Handschutz** : Während der Arbeit Schutzhandschuhe tragen. Der jeweilige Handschuhtyp ist von der Tätigkeit abhängig und sollte mit dem Handschuhlieferanten, nach Vorlage des Sicherheitsdatenblattes, geprüft werden. Zusätzlich Schutzcremes für die Hautflächen, die mit dem Produkt in Kontakt kommen können. Schutzcremes sollten jedoch nicht unter oder anstelle von Handschuhen verwendet werden.
- Augenschutz** : Gesichtsschutz oder Schutzbrille mit Seitenblenden.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Dichte	: Gewichteter Mittelwert: 1.41 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit	: Unlöslich in kaltem Wasser, heißem Wasser.
Flammpunkt	: Geschlossener Tiegel: 24°C (75.2°F).
Explosionsgrenzen	: 0.5 - 11.3 vol %
Lösungsmittelanteil - Gew%	: Gewichteter Mittelwert: 27 %
Wasseranteil - Gew%	: Gewichteter Mittelwert: 0 %
VOC-Gehalt	: Gewichteter Mittelwert: 376 g/l (CEPE)
TOC-Gehalt	: Gewichteter Mittelwert: 353 g/l (basierend auf Daten für: Lösungsmittel.)

## 10. Stabilität und Reaktivität

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Kapitel 7).

Sehr reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: oxidierende Materialien und Metalle.

Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: reduzierende Materialien.

Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen, z.B.:

Diese Produkte sind Kohlenoxide (CO, CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO, NO<sub>2</sub> etc.). Bestimmte Metalloxide.

## 11. Angaben zur Toxikologie

### Wirkungen und Symptome

Das Einatmen von Lösemittelanteilen kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane, Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Lösungsmittel können einige der obigen Wirkungen durch Aufnahme durch die Haut hervorrufen. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit und in schweren Fällen Bewusstlosigkeit. Längerer oder wiederholter Kontakt mit dem Produkt führt zum Entfetten der Haut und kann nichtallergische Hautschäden (Kontaktdermatitis) und/oder Schadstoffresorption verursachen. Lösemittelspritzer können Reizungen und reversible Schäden am Auge verursachen.

Epoxy- und Aminverbindungen können allergische Hautreaktionen verursachen. Diese Reaktion können auch nach sehr kurzer Einwirkungszeit auftreten. Wiederholter Kontakt kann diese Wirkung verstärken.

**Sensibilisierung** : Enthält (Epoxidharz mit einem mittleren Molekulargewicht). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

### Akute Toxizität

Name des Inhaltsstoffs	Test	Folge	Wirkungsweg	Spezies
Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische	LD50	8400 mg/kg	Oral	Ratte
	LC50	2000 ppm (4 Stunde/Stunden)	Einatmen	Ratte
Xylol	LD50	4300 mg/kg	Oral	Ratte
	LD50	>1700 mg/kg	Dermal	Kaninchen
	LDLo	50 mg/kg	Oral	Mensch
	LC50	>6700 ppm (4 Stunde/Stunden)	Einatmen	Ratte
Butan-1-ol	LD50	790 mg/kg	Oral	Ratte
	LD50	3400 mg/kg	Dermal	Kaninchen
2-Methoxy-1-methylethylacetat	LD50	8532 mg/kg	Oral	Ratte
	LD50	3500 mg/kg	Oral	Ratte

## 12. Angaben zur Ökologie

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

Das Produkt steht im Verdacht, schädliche Wirkung auf Wasserorganismen zu haben.

Name des Inhaltsstoffs	Spezies	Zeitraum	Folge
Xylol	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 Stunde/Stunden	8.2 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 Stunde/Stunden	1983 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 Stunde/Stunden	1910 mg/l
Ethylbenzol	Daphnia magna (EC50)	48 Stunde/Stunden	2.93 mg/l
	Selenastrum capricornutum (EC50)	48 Stunde/Stunden	7.2 mg/l
	Fisch (LC50)	96 Stunde/Stunden	9.09 mg/l

**Wassergefährdungsklasse** : 2

## 13. Hinweise zur Entsorgung

Dieses Produkt wird gemäß dem europäischen Abfallkatalog als gefährlicher Abfall eingestuft. Nicht zusammen mit Hausmüll oder mit hausmüllähnlichem Gewerbemüll entsorgen. Die Entsorgung muss entsprechend den vor Ort gültigen gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

Rückstände, verunreinigte Lappen und Kleidungsstücke sollten in feuersicheren Behältern aufbewahrt werden.

[Europäischer Abfallkatalog \(AVV\) und abweichende nationale Vorschriften:](#)

Abfallschlüssel-Nr. (AVV) : 08 01 11



### Hinweise zur Entsorgung der ungereinigten Verpackungen

Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Verpackungen sollten direkt nach der letzten Produktentnahme restentleert (tropffrei, rieselfrei, spachtelrein) werden. Diese Verpackungen können dann packmittelspezifisch an den Annahmestellen der bestehenden Rücknahmesysteme zur Verwertung abgegeben werden, ggf. muss eine Anmeldung durch den Hersteller bei den Rücknahmesystemen erfolgen.

## 14. Angaben zum Transport

Transport nach den Transportvorschriften für Straße (ADR). Schiene (RID). See (IMDG).

Transport nach den Transportvorschriften ADR 2005, IMDG edition 2004 (incl. Amdt. 32-04).

	UN-Nr.	Bezeichnung des Gutes	Klasse	VG*	Etikett	Zusätzliche Informationen
<b>ADR/RID Klasse</b>	UN1263	FARBE	3	III		<b>Bemerkungen</b> H-14
<b>IMDG Klasse</b>	UN1263	PAINT	3	III		<b>Notfallpläne ("EmS")</b> F-E, S-E

VG\* : Verpackungsgruppe

## 15. Vorschriften

Kennzeichnung nach der Gefahrstoffverordnung

<b>Symbol</b>	: <b>Gesundheitsschädlich</b>
<b>Enthält</b>	: Epoxidharz mit einem mittleren Molekulargewicht
<b>R-Sätze</b>	: R10- Entzündlich. R20- Gesundheitsschädlich beim Einatmen. R36/38- Reizt die Augen und die Haut. R43- Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. R52/53- Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
<b>S-Sätze</b>	: S2- Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. S23 - Dampf/Aerosol nicht einatmen . S24- Berührung mit der Haut vermeiden. S37- Geeignete Schutzhandschuhe tragen. S46- Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. S51- Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
<b>Zusätzliche Warnhinweise</b>	: Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Hinweise des Herstellers beachten.
Deutschland	
<b>Verordnung über brennbare Flüssigkeiten</b>	: Klasse: Entfällt (Par. 2.4)
<b>Technische Anleitung Luft</b>	: Klasse II: 8.42% Klasse III: 7.51%

### Sonstige Vorschriften:

- BGR 190 (Regeln für die Benutzung von Atemschutzgeräten)
- BGR 192 (Regeln für die Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz)
- BGR 195 (Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen)

Schweiz

VOC-Gehalt : 30.9 (w/w%)

### Sonstige EU-Verordnungen

Einstufung und Kennzeichnung wurden entsprechend den EU-Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG (einschließlich Änderungen) und gemäß dem vorgesehenen Einsatz durchgeführt.

- Anwendungen für Endverbraucher, Industrielle Verwendungen., Verwendung durch Versprühen.

---

## 16. Zusätzliche Informationen

---

**Vollständiger Wortlaut der R-Sätze, auf die im Sicherheitsdatenblatt verwiesen wird** :

- R11- Leichtentzündlich.
- R10- Entzündlich.
- R20- Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
- R20/21- Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
- R22- Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- R65- Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
- R36- Reizt die Augen.
- R36/37/38- Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
- R36/38- Reizt die Augen und die Haut.
- R37/38- Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
- R38- Reizt die Haut.
- R41- Gefahr ernster Augenschäden.
- R43- Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- R67- Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- R51/53- Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- R52/53- Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### Abschließende Hinweise

Inhaltliche Änderungen gegenüber der Vorversion sind durch ein auf der Spitze stehendes (farbig oder grau gefülltes) Dreieck am Anfang des betreffenden Absatzes markiert. Änderungen am Layout des Sicherheitsdatenblattes sind nicht markiert.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Wissensstand und genügen der nationalen sowie der EG-Gesetzgebung. Die gegebenen Arbeitsbedingungen des Verarbeiters entziehen sich jedoch unserer Kenntnis und Kontrolle. Das Produkt darf ohne schriftliche Genehmigung keinem anderen, als dem in Kapitel 1 genannten Verwendungszweck zugeführt werden. Der Verarbeiter ist für die Einhaltung aller notwendigen gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produktes und stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.