

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 1 von 10

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

ACRIFIX® 1R 0192

Lösung eines Acrylpolymeren in Methylmethacrylat

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Empfohlene(r) Verwendungszweck(e): Polymerisationsklebstoff für PLEXIGLAS®

Nicht empfohlene Verwendung(en): Zubereitungen für künstliche Fingernägel

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Evonik Industries AG
Werk Röhm Darmstadt
Produktsicherheit
Kirschenallee
64293 Darmstadt
Deutschland
+49 6151 18 01

E-Mail: cmda@evonik.com

Auskunftgebender Bereich
+49 6151 18 40 76

1.4. Notrufnummer

+49 6151 18 43 42

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Dieses Gemisch ist als gefährlich nach CLP/GHS eingestuft

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Entzündbare Flüssigkeiten	Gefahrenkategorie 2	H225
Ätzung / Reizung der Haut	Gefahrenkategorie 2	H315
Sensibilisierung der Haut	Gefahrenkategorie 1 B	H317
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (inhalativ)	Gefahrenkategorie 3	H335

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort

GHS-Piktogramm (e)

Gefahr



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 2 von 10

Gefahrenhinweis (e)	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. (H225) Verursacht Hautreizungen. (H315) Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (H317) Kann die Atemwege reizen. (H335)
Sicherheitshinweis (Prävention)	Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. (P210) Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. (P261) Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. (P280)
Sicherheitshinweis (Reaktion)	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. (P302 + P352)
Sicherheitshinweis (Entsorgung)	Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften der Entsorgung zuführen. (P501)
Weitere Angaben	Nota D
Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung	enthält Methylmethacrylat

Richtlinie 67/548/EG oder Richtlinie 1999/45/EG

Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1999/45/EG	kennzeichnungspflichtig
Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung	enthält Methylmethacrylat
Gefahrensymbol(e)	F Leichtentzündlich Xi Reizend
Gefahrensätze (R-Sätze)	11 Leichtentzündlich. 37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut. 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
Sicherheitsratschläge (S-Sätze)	16 Von Zündquellen fernhalten --- Nicht rauchen. 24 Berührung mit der Haut vermeiden. 37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

2.3. Sonstige Gefahren

In Gegenwart von Radikalbildnern (z.B. Peroxiden), reduzierenden Substanzen und/oder Schwermetallionen ist Polymerisation unter Wärmeentwicklung möglich.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 3 von 10

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe

3.2. Gemische

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Komponente	EINECS-Nr. REACH-Nr. CAS-Nr.	Gehalt	Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie / Gefahrenhinweis
Methylmethacrylat	201-297-1 01-2119452498-28 80-62-6	60,0 - 100,0 %	Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3 (inhalativ); H335

Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Richtlinie 67/548/EG oder Richtlinie 1999/45/EG

Komponente	CAS-Nummer	Gefahrensymbol(e) / R-Sätze	Gehalt
Methylmethacrylat	80-62-6	F, Xi	11-37/38-43

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Ärztliche Hilfe ist erforderlich bei Symptomen, die offensichtlich auf Einwirkung des Produktes auf Haut, Augen oder Einatmen seiner Dämpfe zurückzuführen sind.
Einatmen	Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Ärztlicher Behandlung zuführen.
Hautkontakt	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Wasser und Seife. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.
Augenkontakt	Unverzüglich bei geöffnetem Lidspalt gründlich mit Wasser spülen. Bei andauernder Reizung Arzt aufsuchen.
Verschlucken	Kein Erbrechen einleiten. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerz, Benommenheit, Verursacht Haut- und Augenreizungen., Sensibilisierung der Haut

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel Wasser

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, organische Zersetzungsprodukte.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 4 von 10

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen. Persönliche Schutzkleidung verwenden. Zündquellen fernhalten. Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Größere Mengen: Mechanisch aufnehmen (Abpumpen). EX-Schutz beachten! Kleinere Mengen und/oder Reste: Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Vorschriftsmäßig entsorgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise für sichere Handhabung

Behälter dicht geschlossen halten. Für gute Raumbelüftung sorgen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten --- Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Bei Brand gefährdete Behälter mit Wasser kühlen. Bildung zündfähiger Gemische möglich in Luft bei Erwärmung über den Flammpunkt und/oder beim Versprühen (Vernebeln). Nur explosionsgeschützte Geräte verwenden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht über 30 °C aufbewahren. Vor Lichteinwirkung schützen. Behälter nur zu ca. 90 % füllen, da Sauerstoff (Luft) zur Stabilisierung erforderlich ist. Bei grossen Lagerbehältern für ausreichende Sauerstoff- (Luft-) Zufuhr sorgen, um die Stabilität zu gewährleisten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

keine

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile oder Zersetzungsprodukte nach Pkt. 10 mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Methylmethacrylat 80-62-6

Arbeitsplatzgrenzwert nach TRGS 900;
2009

210 mg/m³

50 ml/m³

Spitzenbegrenzung Überschreitungsfaktor: 2(l)

Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

Arbeitsplatz-Richtgrenzwert 2009/161/EG
2009

50 ppm

Arbeitsplatz-Richtgrenzwert 2009/161/EG
(15 Minuten) 2009

100 ppm

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Überwachungs- und Beobachtungsverfahren siehe z.B. "Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen", Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und "NIOSH Manual of Analytical Methods", National Institute for Occupational Safety and Health

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 5 von 10

Schutzmaßnahmen	Dämpfe nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Hygienemaßnahmen	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Getrennte Aufbewahrung der Arbeitskleidung. Die berufsüblichen Hygienemaßnahmen einhalten. Nach der Arbeit für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen.
Atemschutz	Atemschutz bei hohen Konzentrationen, kurzzeitig Filtergerät, Filter A
Handschutz	Handschuhe aus Butylkautschuk (0,7 mm), Durchdringungszeit ca. 60 min (EN 374) Da in der Praxis häufig abweichende Bedingungen auftreten, können diese Angaben nur eine Orientierungshilfe bei der Auswahl eines geeigneten Chemikalienschutzhandschuhs sein. Insbesondere ersetzen sie keine Eignungstests durch den Endverbraucher.
Spritzschutz	Handschuhe aus Neopren
Allgemeine Hinweise	Schutzhandschuhe sollten regelmäßig gewechselt werden, insbesondere nach intensivem Kontakt mit dem Produkt. Für jeden Arbeitsplatz muss ein geeigneter Handschuh-Typ ausgewählt werden.
Augenschutz	dicht schließende Schutzbrille
Haut- und Körperschutz	Bei Handhabung größerer Mengen: Gesichtsschutz, chemikalienbeständige Stiefel und Schürze

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	viskos
Farbe	leicht violett
Geruch	esterartig
Schmelztemperatur	nicht bestimmt
Siedetemperatur	ca. 100 °C (1.013 hPa)
Flammpunkt	10 °C (DIN 51755 / Abel Pensky Closed Cup) (Methylmethacrylat)
Zündtemperatur	430 °C (DIN 51794) (Methylmethacrylat)
Untere Explosionsgrenze	2,1 %(V) bei 10,5°C / 33,8°F (Methylmethacrylat)
Obere Explosionsgrenze	12,5 %(V) (Methylmethacrylat)
Dampfdruck	ca. 40 hPa (20 °C)
Dichte	ca. 1,02 g/cm ³ (20 °C)
Relative Dampfdichte bezogen auf Luft	> 1 (20 °C)
Wasserlöslichkeit	ca. 16 g/l (20 °C)
Fettlöslichkeit	nicht bestimmt
pH-Wert	nicht anwendbar
n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	nicht bestimmt
Viskosität (dynamisch)	1.600 - 2.000 mPa.s (20 °C), (Brookfield)

9.2. Sonstige Angaben

Keine

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

siehe Abschnitt 10.2.

10.2. Chemische Stabilität

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 6 von 10

Diese Substanz wird unter den vorschriftsmäßigen Bedingungen der Lagerung, Versand und/oder Gebrauch als stabil angesehen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

In Gegenwart von Radikalbildnern (z.B. Peroxiden), reduzierenden Substanzen und/oder Schwermetallionen ist Polymerisation unter Wärmeentwicklung möglich.
Gleiches gilt für die Einwirkung von Licht bzw. UV-Licht.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hohe Temperatur. UV-Strahlung

10.5. Unverträgliche Materialien

Reduktionsmittel.
Tertiäre Amine.
Schwermetalle.
Peroxide
Freie radikalische Startermoleküle.
Oxidationsmittel
Mineralsäuren.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikokinetik, Metabolismus und Verteilung	Keine Hinweise auf kritische Eigenschaften (Struktur-Wirkungs-Beziehungen) (Analogie)	
Akute orale Toxizität	LD50 Ratte, OECD 401, Stoffbezug: Methylmethacrylat	> 5.000 mg/kg
Akute inhalative Toxizität	LC50 Ratte, Stoffbezug: Methylmethacrylat	29,8 mg/l
Akute dermale Toxizität	LD50 Kaninchen, Stoffbezug: Methylmethacrylat	> 5.000 mg/kg
Ätzung / Reizung der Haut	Bei Hautkontakt sind Reizungen möglich. Stoffbezug: Produkt	
Schwere Augenschäden/Augenreizung	Bei Augenkontakt können Reizungen auftreten. Stoffbezug: Produkt	
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	In Sensibilisierungstests am Meerschweinchen mit und ohne Adjuvans wurden sowohl positive als auch negative Ergebnisse erhalten. Beim Menschen sind allergische Reaktionen mit unterschiedlicher Inzidenz beobachtet worden (Symptome: Kopfschmerz, Augenreizungen, Hautaffektionen). Stoffbezug: Methylmethacrylat	
Aspirationsgefahr	Trifft nicht zu	
Beurteilung Mutagenität	Sowohl positive als auch negative Resultate in <i>in vitro</i> Mutagenitäts-/Genotoxizitätstests. Keine experimentellen Hinweise auf Genotoxizität <i>in vivo</i> vorhanden. Gesamtbewertung: Nicht mutagen nach international anerkannten Kriterien. Stoffbezug: Methylmethacrylat	
Karzinogenität	Nicht karzinogen in Inhalations- und Fütterungsstudien an Ratten, Mäusen und Hunden. Stoffbezug: Methylmethacrylat	

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 7 von 10

Reproduktionstoxizität / Teratogenität	Tierexperimentell wurden keine Hinweise auf reproduktionstoxische Effekte beobachtet. Stoffbezug: Methylmethacrylat
Beurteilung der Gefährlichkeit für die menschliche Gesundheit	CMR: nein
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Atemwege., (Reizung)Spezifische Zielorgantoxizität – einmalige Exposition Kategorie 3 (UN-GHS)
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	Ratte, inhalativ, 2 Jahre Befund: Schleimhautschädigungen in der Nase bei 400 ppm Stoffbezug: Methylmethacrylat Ratte, im Trinkwasser, 2 Jahre Befund: Keine toxischen Effekte Stoffbezug: Methylmethacrylat
Allgemeine Angaben	Für das Produkt als solches liegen keine toxikologischen Daten vor. Haut- und Augenkontakt mit dem Produkt sowie Einatmen von Produktdämpfen sollte vermieden werden.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität

Aquatische Toxizität, Fische	LC50 Oncorhynchus mykiss, Regenbogenforelle, OECD 203, Durchfluss, GLP, 96 h Stoffbezug: Methylmethacrylat	> 79 mg/l
Aquatische Toxizität, Wirbellose Tiere	EC50 Daphnia magna, OECD 202, Durchfluss, 48 h Stoffbezug: Methylmethacrylat NOEC Daphnia magna, OECD 202 Teil 2, Durchfluss, 21 d Stoffbezug: Methylmethacrylat	69 mg/l 37 mg/l
Aquatische Toxizität, Algen/Wasserpflanzen	EC3 Scenedesmus quadricauda, DIN 38412 Teil 9, 8 d Stoffbezug: Methylmethacrylat	37 mg/l
Toxizität bei Mikroorganismen	EC0 Pseudomonas putida Stoffbezug: Methylmethacrylat	100 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit	leicht abbaubar, OECD 301 C, 14 d Stoffbezug: Methylmethacrylat	94 %
--------------------------	--	------

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation	Keine Hinweise auf kritische Eigenschaften
-----------------	--

12.4. Mobilität im Boden

Mobilität	Keine spezifischen Testdaten vorhanden Keine Hinweise auf kritische Eigenschaften (Struktur-Wirkungs-Beziehungen) (Analogie)
-----------	---

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT- und vPvB-Beurteilung	PBT: nein vPvB: nein
---------------------------	-------------------------

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Allgemeine Angaben	Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.
--------------------	---

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 8 von 10

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt	Der Abfall ist gefährlich. Die Entsorgung soll unter Beachtung der Vorschriften nach Rücksprache mit der zuständigen örtlichen Behörde und dem Entsorger in einer geeigneten und dafür zugelassenen Anlage erfolgen.
Ungereinigte Verpackungen	Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender fachgerechter Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind fachgerecht zu entsorgen. Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.
EWC-Abfallschlüssel	07 02 08 Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern - andere Reaktions- und Destillationsrückstände Bitte Abfallschlüsselnummer nach Herkunftsbereich in Ihrem Betrieb prüfen.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1. UN-Nummer

siehe Abschnitt 14.2.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport ADR/GGVSEB

UN 1133 KLEBSTOFFE, 3, II, (D/E)

Gefahrennr. 33

Landtransport RID/GGVSEB

UN 1133 KLEBSTOFFE, 3, II

Gefahrennr. 33

Binnenschiffstransport ADN/GGVSEB

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 9 von 10

UN 1133 KLEBSTOFFE, 3, II

Seeschifftransport IMDG/GGVSee

UN number	1133
Class	3
EmS	F-E, S-D
Marine pollutant	No
Packaging group	II
Proper Shipping Name	ADHESIVES

Lufttransport ICAO/IATA

UN number	1133
Class	3
Packaging group	II
Proper Shipping Name	ADHESIVES

Bemerkungen

ADR	Sondervorschrift 640D
RID	Sondervorschrift 640D
ADNR	Sondervorschrift 640D

14.3. Transportgefahrenklassen

siehe Abschnitt 14.2.

14.4. Verpackungsgruppe

siehe Abschnitt 14.2.

14.5. Umweltgefahren

wenn nicht in 14.2 genannt, dann nicht zutreffend

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

siehe Abschnitt 14.2.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Beförderungszulassung siehe Vorschriften

15. VORSCHRIFTEN

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Nationale Vorschriften

Technische Anleitung Luft	5.2.5	
Wassergefährdungsklasse	1 (VwVwS, Anhang 4)	
Beschäftigungsbeschränkungen	Für Jugendliche beachten. Für werdende und stillende Mütter beachten (EG-Richtlinie 92/85/EWG).	
Registrierstatus	REACH (EU) TSCA (USA) DSL (CDN) AICS (AUS) METI (J)	Vorregistriert, registriert oder ausgenommen gelistet oder ausgenommen gelistet oder ausgenommen gelistet oder ausgenommen gelistet oder ausgenommen

16. SONSTIGE ANGABEN

Sonstige Angaben Das Produkt wird normalerweise stabilisiert geliefert. Es kann jedoch nach

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

Stand: 12.06.2012

Version: 6.0



ACRIFIX® 1R 0192

Seite 10 von 10

	wesentlicher Überschreitung der Lagerzeit und/oder Lagertemperatur unter Wärmeentwicklung polymerisieren.
Relevante H-Sätze aus Kapitel 3	Methylmethacrylat H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H315 Verursacht Hautreizungen. H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H335 Kann die Atemwege reizen.
Relevante R-Sätze aus Punkt 3	11 Leichtentzündlich. 37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut. 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
Quellenangaben	Einschlägige Handbücher und Publikationen Eigene Untersuchungen Eigene toxikologische und ökotoxikologische Studien Toxikologische und ökotoxikologische Studien anderer Hersteller SIAR OECD-SIDS RTK public files

Die mit **||** markierten Stellen wurden gegenüber der letzten Version geändert.

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

Druckdatum : 17.01.2013