

2K-Schnellfest

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator:

Produktname : 2K-Schnellfest
Registrierungsnummer REACH : Nicht anwendbar (Gemisch)
Produkttyp REACH : Gemisch

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

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen

Polyurethan
 Klebstoff

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Lieferant des Sicherheitsdatenblattes

SOUDAL N.V.
 Everdongenlaan 18-20
 B-2300 Turnhout
 ☎ +32 14 42 42 31
 ☐ +32 14 42 65 14
 msds@soudal.com

Hersteller des Produktes

SOUDAL N.V.
 Everdongenlaan 18-20
 B-2300 Turnhout
 ☎ +32 14 42 42 31
 ☐ +32 14 42 65 14
 msds@soudal.com

1.4 Notrufnummer:

24 Std/24 Std (Telefonische Beratung: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch):
 +32 14 58 45 45 (BIG)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

2.1.1 Einstufung nach Verordnung EG Nr. 1272/2008

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als gefährlich eingestuft

Klasse	Kategorie	Gefahrenhinweise
Carc.	Kategorie 2	H351: Kann vermutlich Krebs verursachen.
Acute Tox.	Kategorie 4	H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
STOT RE	Kategorie 2	H373: Kann bei längerer oder wiederholter Exposition die Organe schädigen.
Eye Irrit.	Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE	Kategorie 3	H335: Kann die Atemwege reizen.
Skin Irrit.	Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Resp. Sens.	Kategorie 1	H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Skin Sens.	Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

2.1.2 Einstufung nach Richtlinie 67/548/EWG-1999/45/EG

Ist nach den Grundsätzen der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG als gefährlich eingestuft

Carc. Cat. 3; R40 - Verdacht auf krebserzeugende Wirkung

Xn; R20 - 48/20 - Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

Xi; R36/37/38 - Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.

R42/43 - Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

2.2 Kennzeichnungselemente:

Hergestellt von: Brandweerinformatiecentrum voor gevaarlijke stoffen vzw (BIG)
 Technische Schoolstraat 43 A, B-2440 Geel
<http://www.big.be>
 © BIG vzw

Überarbeitungsgrund: ATP4
 Überarbeitungsnummer: 0200

Datum der Erstellung: 2004-12-23
 Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Produktnummer: 33370

1 / 12

134-15960-447-de-DE

2K-Schnellfest

Kennzeichnung nach Verordnung EG Nr. 1272/2008 (CLP)

Erstellt nach den Kriterien der Verordnung (EU) Nr. 487/2013, 4. Anpassung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



Enthält: polymethylenpolyphenylisocyanat.

Signalwort

Gefahr

H-Sätze

H351	Kann vermutlich Krebs verursachen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H373	Kann bei längerer oder wiederholter Exposition die Organe schädigen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

P-Sätze

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P280	Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P284	Atemschutz tragen.
P260	Dampf nicht einatmen.
P304 + P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P302 + P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P362 + P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P501	Inhalt/Behälter gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften zuführen.

Ergänzenden Informationen

- Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen.
- Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden.
- Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN. 14387) tragen.

Kennzeichnung nach Richtlinie 67/548/EWG-1999/45/EG (DSD/DPD)

Zettel



Gesundheitsschädlich

Enthält: polymethylenpolyphenylisocyanat.

R-Sätze

20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen
36/37/38	Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut
40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung
42/43	Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich
48/20	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen

S-Sätze

(02)	(Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen)
23	Dampf nicht einatmen
36/37	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen
45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen)
(63)	(Bei Unfall durch Einatmen: Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen)

Extra Empfehlungen

- Enthält Isocyanate. Hinweise des Herstellers beachten.
- Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen.
 - Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden.
 - Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN. 14387) tragen.

2.3 Sonstige Gefahren:

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

2 / 12

2K-Schnellfest

CLP

Wärme steigert den Druck in Tanks/Gefäßen: Explosionsgefahr

DSD/DPD

Wärme steigert den Druck in Tanks/Gefäßen: Explosionsgefahr

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe:

Nicht anwendbar

3.2 Gemische:

Name REACH Registrierungsnr.	CAS-Nr. EG-Nr.	Konz. (C)	Einstufung gemäß DSD/DPD	Einstufung gemäß CLP	Fußnote	Bemerkung
polymethylenpolyphenylisocyanat	9016-87-9	C>25%	Carc. Cat. 3; R40 Xn; R20 - 48/20 Xi; R36/37/38 R42/43	Carc. 2; H351 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317	(1)(2)(10)	Polymer

(1) Zu vollständigem Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe Punkt 16

(2) Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt

(10) Unterliegt den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:**Allgemeine Maßnahmen:**

Die Lebensfunktionen überwachen. Bewusstloses Opfer: Atemwege freihalten. Bei Atemstillstand: künstliche Beatmung/Sauerstoffzugabe. Bei Herzstillstand: Wiederbelebung durchführen. Bei Bewusstsein mit Atemschwierigkeiten: halbsitzende Lage. Bei Schock ist empfohlen: Körper flach, Beine hochgelagert. Bei Erbrechen: Erstickung/Aspirationspneumonie vorkommen. Vor Wärmeverlust schützen (zudecken, nicht aufwärmen). Das Opfer ständig beobachten. Psychologische Betreuung leisten. Opfer ruhig halten, jede Anstrengung vermeiden. Je nach dem Zustand: zum Arzt/Krankenhaus.

Nach Einatmen:

Opfer an die frische Luft bringen. Atemschwierigkeiten: Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

Nach Hautkontakt:

Sofort mit viel Wasser spülen. Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden. Bei andauernder Reizung einen Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt:

Sofort mit viel Wasser spülen. Keine Neutralisationsmittel verwenden. Bei andauernder Reizung einen Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser spülen. Frühestmöglich nach Einnahme: viel Wasser trinken lassen. Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Unwohlsein: Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**4.2.1 Akute Symptome****Nach Einatmen:**

Trockene Kehle/Halsschmerzen. Husten. Nasenlaufen. Reizung der Atemwege. Reizung der Nasenschleimhäute. Entzündung der Atemwege möglich. EXPOSITION AN HOHEN KONZENTRATIONEN: Lungenentzündung möglich. Atemschwierigkeiten. FOLGENDE SYMPTOME KÖNNEN SPÄTER AUFTRETEN: Lungenödem möglich.

Nach Hautkontakt:

Prickeln/Reizung der Haut.

Nach Augenkontakt:

Reizung des Augengewebes.

Nach Verschlucken:

Reizung der Magen-Darm-Schleimhäute.

4.2.2 Verzögert auftretende Symptome

Keine Wirkungen bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel:

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

3 / 12

2K-Schnellfest

5.1.1 Geeignete Löschmittel:

BC-Pulver. Kohlensäure. Wassernebel. Alkoholbeständiger Schaum.

5.1.2 Ungeeignete Löschmittel:

Keine ungeeigneten Löschmittel bekannt.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (nitrose Gase, Kohlenmonoxid - Kohlendioxid). Polymerisiert bei Temperaturanstieg: Druckaufbau führt zum Bersten des geschlossenen Behälters. Bei Erhitzung: Bildung giftiger/brennbarer Gase/Dämpfe (Wasserstoffcyanid). Heftige exotherme Reaktion mit Wasser (Feuchte): Bildung brennbarer Gase/Dämpfe.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:

5.3.1 Maßnahmen:

Geschlossene Behälter mit Wasser kühlen, falls sie dem Feuer ausgesetzt sind. Giftige Gase mit Wassernebel verdünnen. Mit giftigem/ätzendem Niederschlagswasser rechnen. Mit giftigem/ätzendem Niederschlagswasser rechnen.

5.3.2 Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:

Handschuhe. Schutzbrille. Schutanzug. Bei Erhitzung/Verbrennung: Pressluft-/Sauerstoffgerät.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Kein offenes Feuer.

6.1.1 Schutzausrüstungen für nicht für Notfälle geschultes Personal

Siehe Punkt 8.2

6.1.2 Schutzausrüstungen für Einsatzkräfte

Handschuhe. Schutzbrille. Schutanzug.

Geeignete Schutzkleidung

Siehe Punkt 8.2

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Freiwerdendes Produkt aufsammeln. Freigewordenen Stoff eindämmen. Eindringen in Kanalisationen verhindern. Durch geeigneten Einschluss Umweltverschmutzungen vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Verschütteter Feststoff abdecken mit trockenem Sand/trockener Erde. Verschütteter Feststoff aufschaueln. Absorbiertes Produkt aufschaueln in in offenen Gefäßen. Sammelgut an Hersteller/zuständige Stelle abgeben. Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Siehe Punkt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, sind die Expositionsszenarien aufgenommen in der Anhang. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen welche ihrem identifizierten Verwendungen entsprechen.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Produkt nicht mit Wasser in Kontakt bringen. Feinverteilt: funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte. Feinverteilt: von Zündquellen/Funken fernhalten. Sehr strenge Hygiene befolgen - Kontakt vermeiden. Behälter gut geschlossen halten. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Abfälle nicht in den Abfluss schütten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

7.2.1 Bedingungen für eine sichere Lagerung:

An einem kühlen Ort aufbewahren. An einem trockenen Ort aufbewahren. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Nur in Originalbehälter aufbewahren. Den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Max. Lagerungszeit: 1 Jahre.

7.2.2 Fernhalten von:

Wärmequellen, (starken) Säuren, (starken) Basen, Alkoholen, Aminen, Wasser/Feuchte.

7.2.3 Geeignetes Verpackungsmaterial:

Polyethylen.

7.2.4 Ungeeignetes Verpackungsmaterial:

Keine Daten vorhanden

7.3 Spezifische Endanwendungen:

Wenn anwendbar und vorhanden, sind die Expositionsszenarien aufgenommen in der Anhang. Hinweise des Herstellers beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter:

8.1.1 Exposition am Arbeitsplatz

a) Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

4 / 12

2K-Schnellfest

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

Deutschland

pMDI (als MDI berechnet)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	0.05 mg/m ³	
--------------------------	---	------------------------	--

UK

Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Workplace exposure limit (EH40/2005))	0.02 mg/m ³	
	Kurzzeitwert (Workplace exposure limit (EH40/2005))	0.07 mg/m ³	

b) Nationale biologische Grenzwerte

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

8.1.2 Verfahren zur Probenahme

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

Isocyanates	NIOSH	5521
Isocyanates	NIOSH	5522

8.1.3 Anwendbare Grenzwerte bei der vorgesehenen Verwendung

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

8.1.4 DNEL/PNEC-Werte

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

8.1.5 Control banding

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, sind die Expositionsszenarien aufgenommen in der Anhang. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen welche ihrem identifizierten Verwendungen entsprechen.

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Produkt nicht mit Wasser in Kontakt bringen. Feinverteilt: funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte. Feinverteilt: von Zündquellen/Funken fernhalten. Regelmäßige Konzentrationsmessungen in der Luft vornehmen. Ins freie/unter örtlicher Absauganlage/mit Lüftung oder Atemschutz arbeiten.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Sehr strenge Hygiene befolgen - Kontakt vermeiden. Behälter gut geschlossen halten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

a) Atemschutz:

Gasmaske mit Filtertyp A bei Konz. in der Luft > Expositionsgrenzwert.

b) Handschutz:

Handschuhe.

Materialauswahl	Durchbruchzeit	Dicke
LDPE (Polyethylen niedriger Dichte)	10 Minuten	0.025 mm

- Materialauswahl (guter Schutz)

Butylkautschuk, Nitrilkautschuk.

c) Augenschutz:

Schutzbrille.

d) Hautschutz:

Schutzkleidung.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Siehe Punkt 6.2, 6.3 und 13

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Erscheinungsform	Flüssigkeit
Geruch	Muffiger Geruch
Geruchsschwelle	Keine Daten vorhanden
Farbe	Produktfarbe ist zusammensetzungsbedingt
Partikelgröße	Keine Daten vorhanden
Explosionsgrenzen	Keine Daten vorhanden
Entzündbarkeit	Nicht entzündlich
Log Kow	Nicht anwendbar (Gemisch)
Dynamische Viskosität	Keine Daten vorhanden
Kinematische Viskosität	Keine Daten vorhanden

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

5 / 12

2K-Schnellfest

Schmelzpunkt	Keine Daten vorhanden
Siedepunkt	Keine Daten vorhanden
Flammpunkt	> 93 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten vorhanden
Relative Dampfdichte	Nicht anwendbar
Dampfdruck	Keine Daten vorhanden
Löslichkeit	Wasser ; unlöslich
Relative Dichte	Keine Daten vorhanden
Zersetzungstemperatur	Keine Daten vorhanden
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten vorhanden
Explosionsgefahr	Keine chemische Gruppe, die mit explosiven Eigenschaften in Verbindung gebracht wird
Oxidierende Eigenschaften	Keine chemische Gruppe, die mit oxidierenden Eigenschaften in Verbindung gebracht wird
pH	Keine Daten vorhanden

9.2 Sonstige Angaben:

Keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:

Temperatur höher als Flammpunkt: erhöhte Brand-/Explosionsgefahr. Keine Daten vorhanden.

10.2 Chemische Stabilität:

Nicht stabil unter Einwirkung von Feuchte.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Heftige exotherme Reaktion mit Wasser (Feuchte): Bildung brennbarer Gase/Dämpfe. Heftige exotherme Reaktion unter Einwirkung von (starken) Säuren, alkoholen und aminen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Produkt nicht mit Wasser in Kontakt bringen. Feinverteilt: funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte.
Feinverteilt: von Zündquellen/Funken fernhalten.

10.5 Unverträgliche Materialien:

(starken) Säuren, (starken) Basen, Alkoholen, Aminen, Wasser/Feuchte.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Bei Erhitzung: Bildung giftiger/brennbarer Gase/Dämpfe (Wasserstoffcyanid). Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (nitrose Gase, Kohlenmonoxid - Kohlendioxid).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

11.1.1 Prüfungsergebnisse

Akute Toxizität

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50		> 10000 mg/kg		Ratte	Literaturstudie	
Dermal	LD50		> 5000 mg/kg		Kaninchen	Literaturstudie	
Inhalation (Dämpfe)	LD50		10-20 mg/l	4 Std	Ratte	Literaturstudie	

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Konklusion

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Niedrige akute Toxizität über dermale Aufnahme

Niedrige akute Toxizität über orale Aufnahme

Ätz-/Reizwirkung

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

6 / 12

2K-Schnellfest

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Reizwirkung					Literaturstudie	
Haut	Reizwirkung					Literaturstudie	
Inhalation	Reizwirkung					Literaturstudie	

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Konklusion

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität, einmalige Exposition: eingestuft als reizend für die Atemwege

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Sensibilisierend					Literaturstudie	
Inhalation	Sensibilisierend					Literaturstudie	

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Konklusion

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung
Inhalation			STOT RE Kat.2					Literaturstudie

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Konklusion

Kann bei längerer oder wiederholter Exposition die Organe schädigen.

Keimzell-Mutagenität (in vitro)

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Keimzell-Mutagenität (in vivo)

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Karzinogenität

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Organ	Wirkung
Inhalation (Aerosol)			Kategorie 2		Ratte	Literaturstudie		Neoplastische Wirkungen

Reproduktionstoxizität

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Konklusion CMR

Kann vermutlich Krebs verursachen.

Nicht für mutagene Toxizität oder Gentoxizität eingestuft

Nicht für Reproduktions- oder Entwicklungstoxizität eingestuft

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

7 / 12

2K-Schnellfest

Toxizität andere Wirkungen

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

2K-Schnellfest

NACH LANGFRISTIGER/WIEDERHOLTER EXPOSITION/KONTAKT: Jucken. Hautausschlag/Entzündung. Kann Flecke auf der Haut erzeugen. Schwächegefühl. Husten. Entzündung der Atemwege möglich. Atemschwierigkeiten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität:

2K-Schnellfest

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

polymethylenpolyphenylisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität andere Wasserorganismen	LC50		>1000 mg/l	96 Std				Literaturstudie
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	OECD 209	>100 mg/l		Belebtschlamm			Literaturstudie

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen des Gemisches

Konklusion

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als umweltgefährlich eingestuft

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

polymethylenpolyphenylisocyanat

Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 302C	< 60 %		Experimenteller Wert

Konklusion

Enthält biologisch nicht leicht abbaubare Komponente(n)

12.3 Bioakkumulationspotenzial:

2K-Schnellfest

Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Nicht anwendbar (Gemisch)			

polymethylenpolyphenylisocyanat

BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF		1		Pisces	Literaturstudie

Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Keine Daten vorhanden			

Konklusion

Enthält keine bioakkumulierbare Komponente(n)

12.4 Mobilität im Boden:

Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität der Komponenten vorhanden

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Enthält keine Bestandteile, die die PBT- und/oder vPvB-Kriterien in Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllen..

12.6 Andere schädliche Wirkungen:

2K-Schnellfest

Treibhauspotenzial (GWP)

Keine der bekannten Komponenten ist aufgenommen in der Liste der fluoridierten Treibhausgase (Verordnung (EG) Nr. 842/2006)

Ozonabbaupotential (ODP)

Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 1005/2009)

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

8 / 12

2K-Schnellfest

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, sind die Expositionsszenarien aufgenommen in der Anhang. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen welche ihrem identifizierten Verwendungen entsprechen.

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:

13.1.1 Abfallvorschriften

Abfallcode (Richtlinie 2008/98/EG, Entscheidung 2000/0532/EG).

08 04 09* (Abfälle aus HZVA von Klebstoffen und Dichtmassen (einschließlich wasserabweisender Materialien): Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten). Abhängig von dem Industriezweig und dem Produktionsprozess können auch andere Abfallcodes anwendbar sein. Gefährlicher Abfall nach Richtlinie 2008/98/EG.

13.1.2 Entsorgungshinweise

In einem genehmigten, mit Nachbrenner und Gaswäscher ausgestatteten Verbrennungssofen beseitigen mit energetischer Verwertung. Abfall entsorgen unter Beachtung der örtlichen und/oder nationalen Vorschriften. Gefährlicher Abfall soll nicht mit anderem Abfall vermischt werden. Unterschiedliche Arten von gefährlichem Abfall sollen nicht vermischt werden, wenn dies eine Verschmutzung nach sich ziehen kann oder zu Problemen bei der Weiterverarbeitung des Abfalls führen kann. Gefährlicher Abfall muss verantwortungsvoll gehandhabt werden. Alle Einrichtungen, die gefährlichen Abfall lagern, transportieren oder handhaben, müssen die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Gefahr einer Verschmutzung oder Schädigung von Menschen oder Tieren zu vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten.

13.1.3 Verpackung

Abfallcode Behälter (Richtlinie 2008/98/EG).

15 01 10* (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind).

13.1.4 Entsorgung verschmutzter Gebinde:

Behälter vollständig entleeren

Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen

Empfohlene Reinigung: Reinigung durch Wiederverwerter oder Fachbetrieb

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Straße (ADR)

14.1 UN-Nummer:

Beförderung	Nicht unterlegen
-------------	------------------

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

14.3 Transportgefahrenklassen:

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	
Klasse	
Klassifizierungscode	

14.4 Verpackungsgruppe:

Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	

14.5 Umweltgefahren:

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
--	------

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	

Eisenbahn (RID)

14.1 UN-Nummer:

Beförderung	Nicht unterlegen
-------------	------------------

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

14.3 Transportgefahrenklassen:

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	
Klasse	
Klassifizierungscode	

14.4 Verpackungsgruppe:

Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	

14.5 Umweltgefahren:

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
--	------

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	

Binnenwasserstraßen (ADN)

14.1 UN-Nummer:

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

9 / 12

2K-Schnellfest

Beförderung	Nicht unterlegen
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	
14.3 Transportgefahrenklassen:	
Klasse	
Klassifizierungscode	
14.4 Verpackungsgruppe:	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	
14.5 Umweltgefahren:	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	

See (IMDG/IMSBC)

14.1 UN-Nummer:	
Beförderung	Nicht unterlegen
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	
14.3 Transportgefahrenklassen:	
Klasse	
14.4 Verpackungsgruppe:	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	
14.5 Umweltgefahren:	
Marine pollutant	-
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code:	
Anhang II von MARPOL 73/78	

Luft (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1 UN-Nummer:	
Beförderung	Nicht unterlegen
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	
14.3 Transportgefahrenklassen:	
Klasse	
14.4 Verpackungsgruppe:	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	
14.5 Umweltgefahren:	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
Sondervorschriften	
Passagier- und Fracht-Flugzeug: Begrenzte Mengen: höchstzulässige Gesamtmenge je Verpackung	

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Europäische Gesetzgebung:

FOV-Gehalt Richtlinie 2010/75/EU

FOV-Gehalt	Bemerkung
0 %	

REACH Anhang XVII - Restriktion

Enthält Komponente(n), die den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 unterliegt/-en: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.

Bezeichnung des Stoffes, der Stoffgruppen oder der Zubereitungen	Beschränkungsbedingungen
polymethylenpolyphenylisocyanat	Flüssige Stoffe oder Gemische, die nach der 1. Dürfen nicht verwendet werden

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

10 / 12

2K-Schnellfest

	Richtlinie 1999/45/EG als gefährlich gelten oder die Kriterien für eine der folgenden in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 dargelegten Gefahrenklassen oder -kategorien erfüllen: a) Gefahrenklassen 2.1 bis 2.4, 2.6 und 2.7, 2.8 Typen A und B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 Kategorien 1 und 2, 2.14 Kategorien 1 und 2, 2.15 Typen A bis F; b) Gefahrenklassen 3.1 bis 3.6, 3.7 Beeinträchtigung der Sexualfunktion und Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung, 3.8 ausgenommen narkotisierende Wirkungen, 3.9 und 3.10; c) Gefahrenklasse 4.1; d) Gefahrenklasse 5.1.	— in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungsleuchten und Aschenbechern, bestimmt sind; — in Scherzspielen; — in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.2. Erzeugnisse, die Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff außer aus steuerlichen Gründen und/oder ein Parfüm enthalten, sofern — sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und — ihre Aspiration als gefährlich eingestuft ist und sie mit R65 oder H304 gekennzeichnet sind.4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).5. Unbeschadet der Durchführung anderer Gemeinschaftsbestimmungen über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Gemische stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: a) Mit R65 oder H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren“ sowie ab dem 1. Dezember 2010 „Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“. b) Mit R65 oder H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte flüssige Grillanzünder tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschrift: „Bereits ein kleiner Schluck Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“. c) Mit R65 oder H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.6. Bis spätestens 1. Juni 2014 ersucht die Kommission die Europäische Chemikalienagentur, ein Dossier gemäß Artikel 69 dieser Verordnung auszuarbeiten, damit gegebenenfalls ein Verbot von mit R65 oder H304 gekennzeichneten und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmten flüssigen Grillanzündern und Brennstoffen für dekorative Lampen erlassen wird.7. Natürliche oder juristische Personen, die mit R65 oder H304 gekennzeichnete Lampenöle und flüssige Grillanzünder erstmals in Verkehr bringen, übermitteln bis 1. Dezember 2011 sowie danach jährlich der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats Daten über Alternativen zu mit R65 oder H304 gekennzeichneten Lampenölen und flüssigen Grillanzündern. Die Mitgliedstaaten machen diese Daten der Kommission zugänglich.“
polymethylenpolyphenylisocyanat	Methyldiphenyl-Diisocyanat (MDI) einschließlich der nachstehenden spezifischen Isomere: 4,4'-Methyldiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,4'-Methyldiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,2'-Methyldiphenyl-Diisocyanat (MDI)	1. Darf nach dem 27. Dezember 2010 nicht zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Gemischen, die diesen Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1$ Gew.-% MDI enthalten, in Verkehr gebracht werden; es sei denn, der Lieferant gewährleistet vor dem Inverkehrbringen, dass die Verpackung a) Schutzhandschuhe enthält, die den Anforderungen der Richtlinie 89/686/EWG des Rates entsprechen; b) unbeschadet anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften für die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist: — Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen. — Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden. — Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN 14387) tragen.2. Absatz 1 Buchstabe a gilt nicht für Heißklebstoffe.

Nationale Gesetzgebung Deutschland

2K-Schnellfest

WGK	1; Einstufung wassergefährdend auf Komponentenbasis nach Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) vom 27. Juli 2005 (Anhang 4)
-----	---

polymethylenpolyphenylisocyanat

TRGS905 - Krebserzeugend	3
TRGS905 - Erbgutverändernd	-
TRGS905 - Fruchtbarkeitsgefährdend	-
TRGS905 - Fruchtschädigend	-
MAK - Krebserzeugend Kategorie	4
Schwangerschaft Gruppe	C
MAK 8-Stunden-Mittelwert mg/m ³	„polymeres MDI“ (einatembare Fraktion); 0.05 mg/m ³ ; gemessen als einatembare Fraktion (vgl. Abschn. Vd) S. 191)

Nationale Gesetzgebung Belgien

2K-Schnellfest

Keine Daten vorhanden

Sonstige relevante Daten

2K-Schnellfest

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

2K-Schnellfest

Keine Daten vorhanden

polymethylenpolyphenylisocyanat

IARC - Klassifizierung 3; Polymethylene polyphenyl isocyanate

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut aller unter Punkt 2 und 3 aufgeführten R-Sätze:

R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen
R36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut
R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung
R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich
R48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen

Vollständiger Wortlaut aller unter Punkt 2 und 3 aufgeführten H-Sätze:

H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H351 Kann vermutlich Krebs verursachen.
H373 Kann bei längerer oder wiederholter Exposition die Organe schädigen.
H373 Kann bei längerer oder wiederholter Exposition die Organe schädigen bei Einatmen.

(*) = SELBSTEINSTUFUNG VON BIG

PBT Stoffe = persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe

DSD Dangerous Substance Directive - Richtlinie über die Gefährlichen Stoffe

DPD Dangerous Preparation Directive - Richtlinie über die Gefährlichen Präparate

CLP (EU-GHS) Classification, labelling and packaging (Globally Harmonised System in Europa)

Alle in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen basieren auf den von BIG gelieferten Daten und Mustern. Die Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen und entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes. Das Sicherheitsdatenblatt vermittelt lediglich Anleitungen, wie man die unter Punkt 1 aufgeführten Stoffe/Zubereitungen/Gemische sicher handhabt, verwendet, verbraucht, lagert, transportiert und entsorgt. Zu gegebener Zeit werden neue Sicherheitsdatenblätter erstellt, von denen ausschließlich die jeweils aktuellste Fassung verwendet werden darf. Ältere Fassungen müssen vernichtet werden. Sofern nicht ausdrücklich anderweitig im Sicherheitsdatenblatt angegeben, gelten die in ihm angegebenen Informationen nicht für die Stoffe/Zubereitungen/Gemische in einer reineren Form, als Mischung mit anderen Stoffen oder in anderer Verarbeitung. Das Sicherheitsdatenblatt spezifiziert nicht die Qualität der betreffenden Stoffe/Zubereitungen/Gemische. Die Einhaltung der im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Anweisungen entbindet den Verbraucher nicht von seiner Pflicht, alle Maßnahmen zu treffen, die der gesunde Menschenverstand sowie die Vorschriften und Empfehlungen diesbezüglich nahelegen oder die auf der Grundlage der konkreten Verwendungsbedingungen notwendig und/oder nützlich sind. BIG garantiert weder die Richtigkeit noch die Vollständigkeit der hier enthaltenen Informationen und kann nicht für etwaige Änderungen durch Dritte haftbar gemacht werden. Das vorliegende Sicherheitsdatenblatt ist ausschließlich für die Verwendung in der Europäischen Union, der Schweiz, Island, Norwegen und Liechtenstein bestimmt. Jede Verwendung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt auf eigene Gefahr. Die Verwendung des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes unterliegt den in Ihrer BIG-Lizenzvereinbarung enthaltenen Lizenz- und Haftungsbeschränkungsbestimmungen oder – wenn diese nicht anzuwenden sind – den allgemeinen Bestimmungen von BIG. Alle mit diesem Sicherheitsdatenblatt verbundenen geistigen Eigentumsrechte sind Eigentum von BIG; die Verteilungs- und Reproduktionsrechte sind eingeschränkt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der genannten Vereinbarung bzw. den Bestimmungen.

Überarbeitungsgrund: ATP4

Datum der Erstellung: 2004-12-23

Datum der Überarbeitung: 2014-09-10

Überarbeitungsnummer: 0200

Produktnummer: 33370

12 / 12