

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
 Handelsnamen: **TN-3230, TN-3280, TN-620, TN-650, TN-3250, TN-3290, TN-3235, TN-3285 Toner**  
 Erstellt am: 28.05.2009  
 Überarbeitet am: Seite 1 von 8

<b>1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung</b>	
<i>Bezeichnung des Stoffs oder der Zubereitung</i>	
<i>Artikelbezeichnungen:</i>	TN-3230, TN-3280, TN-620, TN-650, TN-3250, TN-3290, TN-3235, TN-3285 Toner
<i>MSDS No.:</i>	PT 481-01-EUUSOTHER
<i>Verwendung:</i>	Toner für Laserdrucker, Multifunktionsgeräte und Fax-Geräte in einer geschlossenen Kassette
<i>Angaben zum Hersteller / Lieferanten</i>	
<i>Firma:</i>	Brother International GmbH D-61118 Bad Vilbel Im Rosengarten 14 Tel.: +49 (0)6101-8050; Fax: +49 06101-805-1333
<i>Auskunftgebender Bereich:</i>	Herr Hammel, Tel: +49 (0)6101-805-1397; E-Mail: hammelo@brother.de
<i>Notrufnummer:</i>	+49 (0)6131-232466 (Giftnotruf Mainz)

<b>2. Mögliche Gefahren</b>	
<i>2.1 Einstufung:</i>	Keine. Nicht gefährlich im Sinne der RL 1999/45/EG bzw. der Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt
<i>2.2 Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:</i>	
Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine Gefahren zu erwarten. Bei Freisetzung des Toners unter Bildung hoher Staubkonzentration in der Luft besteht Staubexplosionsgefahr und es können Reizungen des Atemtraktes und Husten sowie Reizungen der Augen auftreten. Der Inhaltsstoff Ruß wird von der MAK-Kommission als krebserzeugend Kat. 3B eingestuft. Diese Einstufung ist nicht verbindlich (s. auch Kap. 11).	
Brennbar.	

<b>3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen</b>				
<i>Chemische Charakterisierung:</i>		Toner bestehend aus einer Mischung verschiedener Acrylat-Copolymerisate, Ruß, einem Fettsäureester und amorphem Siliciumdioxid.		
<i>Gefährliche Inhaltsstoffe:</i>		Keine		
<i>Sonstige Inhaltsstoffe:</i>				
<i>Stoff</i>	<i>CAS-Nr.</i>	<i>EINECS-Nr.</i>	<i>Charakterisierung</i>	<i>Mass%</i>
<b>Styrol-Butylacrylat-Copolymerisat</b>	25767-47-9	nicht existent	pulvriges Polymer	84 - 87
<b>Ruß (Industrieruß)</b>	1333-86-4	215-609-9	pulvriger Kohlenstoff	5 - 7
<b>Fettsäureester</b>	k. A.	k. A.	Fettsäureester	4 - 5

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **TN-3230, TN-3280, TN-620, TN-650, TN-3250, TN-3290, TN-3235, TN-3285 Toner**

Erstellt am: 28.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 2 von 8

Stoff	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Charakterisierung	Mass%
<b>Polymethylmethacrylat</b> <i>Synonyme: PMMA</i>	9011-14-7	nicht existent	pulvriges Polymer	1 - 3
<b>Styrol-Acrylsäureharz</b>	k. A.	k. A.	pulvriges Polymer	1 - 2
<b>Siliciumdioxid, amorph</b>	7631-86-9	231-545-4	nichtkristallines Siliciumdioxid	< 1
<b>Siliciumdioxid, amorph</b>	844491-94-7	430-570-1	nichtkristallines Siliciumdioxid	< 1

#### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeines:** Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Nur bei Freisetzung des Toners unter Bildung hoher Staubkonzentration können die folgenden Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig werden:

**Nach Einatmen:** Betroffene an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

**Nach Hautkontakt:** Haut abwaschen mit Wasser und Seife. Kontaminierte Kleidung entfernen.  
**Nach Augenkontakt:** Augen mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser spülen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.

**Nach Verschlucken:** Mund mit Wasser ausspülen. Nach Verschlucken größerer Mengen oder bei Beschwerden: Wasser trinken und Arzt hinzuziehen.

**Hinweise für den Arzt:** Keine

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:** Wasser, Kohlendioxid, Löschschaum, Löschpulver

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Kein Wasservollstrahl verwenden.

**Besondere Gefahren:** Staubexplosionsgefahr. Bildung toxischer Pyrolyseprodukte und Bildung von Kohlenmonoxid bei Schwelbrand möglich.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:** Schutzbrille und Staubmaske bei kleinen Bränden, Unabhängiges Atemschutzgerät bei größeren Bränden verwenden.

**Sonstige Hinweise:** Keine.

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Staubbildung vermeiden. Bei Staubbildung Zündquellen fernhalten. Staub nicht einatmen, evtl. Feinstaubmaske tragen (P2 oder P3). Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

**Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht ins Erdreich gelangen lassen. Nicht in Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **TN-3230, TN-3280, TN-620, TN-650, TN-3250, TN-3290, TN-3235, TN-3285 Toner**

Erstellt am: 28.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 3 von 8

*Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:*

Aufkehren oder mit ex-geschütztem Industriestaubsauger aufnehmen. Staubentwicklung vermeiden. Anschließend mit Wasser und Seife reinigen.

## 7. Handhabung und Lagerung

*Hinweise zum sicheren Umgang:* Kassette wenn möglich nicht öffnen. Beim Öffnen: Staubbildung vermeiden.

*Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:*

Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Bei Staubbildung: Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

*Lagerung:*

Behälter geschlossen halten. Kühl und trocken lagern und von Sonnenlicht fernhalten. VCI-Lagerklasse: 11

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zusätzliche Hinweise für die

*Gestaltung technischer Anlagen:* Bei normalem Gebrauch: keine. Öffnen der Kassette möglichst in geschlossenen Anlagen oder mit lokaler Absaugung.

### 8.2 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerte für den Arbeitsschutz:

Anm.: Die TRGS 900 in der Fassung 16.02.2009 ist berücksichtigt. Falls kein Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) vorhanden ist, werden die alten MAK, TRK und Kurzzeitwerte angegeben, die zwar nicht mehr verbindlich sind, deren Einhaltung aber empfohlen wird.

#### 8.2.1 Alle festen Inhaltsstoffe:

- CAS-Nummer:	entfällt
- 1. Grenzwert:	3 mg/m <sup>3</sup> (alveolengängige Fraktion)
- Spitzenbegrenzung:	2 (II)
- 2. Grenzwert:	10 mg/m <sup>3</sup> (einatembare Fraktion)
- Spitzenbegrenzung:	2 (II)
- Art/Herkunft:	TRGS 900: Allgemeiner Staubgrenzwert
- BGW-Wert:	keiner
- Bemerkungen:	Krebserzeugend Kat. 3 (nicht verbindliche Einstufung der MAK-Kommission, s. Kap. 11)
- Jahr:	2009

#### 8.2.2 Kieselsäure, amorph

- CAS-Nummer:	7631-86-9 (empfohlen auch für 844491-94-7)
- Grenzwert:	4 mg/m <sup>3</sup> (einatembare Fraktion)
- Spitzenbegrenzung:	32 mg/m <sup>3</sup> (Mittelwert über 15 Minuten) für max. 1 Stunde
- Art/Herkunft:	TRGS 900
- BGW-Wert:	keiner
- Bemerkungen:	C
- Jahr:	2009

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **TN-3230, TN-3280, TN-620, TN-650, TN-3250, TN-3290, TN-3235, TN-3285 Toner**

Erstellt am: 28.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 4 von 8

#### Erläuterungen:

- AGW Arbeitsschutzgrenzwert (ersetzt die MAK- und TRK-Werte)
- BGW Biologischer Grenzwert, ersetzt den BAT-Wert (s. TRGS 903)
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor X: Die Konzentration darf den AGW maximal 15 Minuten um den Faktor X überschreiten.  
Überschreitungsfaktor =X=: Die Konzentration darf den AGW nie mehr als um den Faktor X überschreiten (Momentanwert).  
(I): Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder sensibilisierende Stoffe.  
(II): Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
- Bemerkungen: H : Hautresorptiver Stoff  
S = Sensibilisierender Stoff  
Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden.  
C wie Y

#### 8.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei vorgesehenem Gebrauch ist keine Schutzausrüstung notwendig. Falls ein unmittelbarer Umgang mit dem Toner stattfindet:

- Atemschutz:** Bei Staubbildung Feinstaubmaske P 2, besser P3, oder belüftete Atemschutzhaube verwenden.
- Handschutz:** Bei intensivem Kontakt mit dem Toner staubdichte Handschuhe tragen.
- Augenschutz:** Bei Staubbildung: Schutzbrille mit Seitenschutz
- Körperschutz:** Bei Staubbildung: Leichte Schutzkleidung

**Allgemeine Schutzmaßnahmen:** Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

**Angaben zur Arbeitshygiene:** Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

### 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1 Erscheinungsbild

- Form:** pulvrig
- Farbe:** schwarz
- Geruch:** geruchlos

#### 9.2 Sicherheitsrelevante Daten

- Erweichungsbereich:** 110°C
- Siedebereich:** 103°C
- Flammpunkt:** nicht anwendbar
- Zündtemperatur:** nicht anwendbar
- Selbstentzündungstemperatur:** nicht anwendbar
- Explosionsgrenzen:**
- UEG:** 40 g/m<sup>3</sup>
- OEG:** nicht bestimmt
- Dampfdruck:** nicht anwendbar
- Dichte:** 1,15 g/ml
- Schüttdichte:** nicht bestimmt
- Löslichkeit in Wasser:** vernachlässigbar
- pH-Wert:** nicht anwendbar

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **TN-3230, TN-3280, TN-620, TN-650, TN-3250, TN-3290, TN-3235, TN-3285 Toner**

Erstellt am: 28.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 5 von 8

<i>Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln:</i>	nicht bestimmt
<i>Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:</i>	nicht anwendbar
<i>Viskosität:</i>	nicht anwendbar

## 10. Stabilität und Reaktivität

<i>Thermische Zersetzung:</i>	> 200°C
<i>Zu vermeidende Stoffe:</i>	starke Oxidationsmittel und starke Reduktionsmittel
<i>Zu vermeidende Bedingungen:</i>	Erhitzung über 200°C. Vermeidung von Zündquellen wie Flammen, Funken, elektrostatische Aufladungen.
<i>Gefährliche Zersetzungsprodukte:</i>	Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und unbekannte Pyrolysegase.
<i>Gefährliche Polymerisationen:</i>	keine

## 11. Angaben zur Toxikologie

*Angaben für das Produkt:*

*Akute Toxizität:* Bei sachgemäßer Verwendung des Produktes (keine Öffnung der Kassette) sind keine toxischen Symptome zu erwarten.

Für einen ähnlichen Toner liegen folgende Daten vor:

<i>Akute orale Toxizität:</i>	LD <sub>50</sub> (Ratte, oral):	> 2000 mg/kg (OECD 420)
<i>Akute inhalative Toxizität:</i>	LC <sub>50</sub> (Ratte, inhalativ):	> 5,3 mg/l (OECD 403)
<i>Akute dermale Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Daten vor.	
<i>Akute intraperitoneale Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Daten vor.	

*Nach Einatmen:* Leichte Reizungen der Atemwege bei hohen Staubkonzentrationen, Atembeschwerden, Husten.

*Nach Hautkontakt:* Nicht reizend (OECD 404).

*Nach Augenkontakt:* Schwach reizend (OECD 405).

*Nach Verschlucken großer Mengen:*

Erbrechen, Bauchschmerzen.

*Sensibilisierung:* Es liegen keine Hinweise auf eine sensibilisierende Wirkung vor. Test auf Hautsensibilisierung negativ (OECD 429)

*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Ames-Test: negativ (OECD 471)

*Reproduktionstoxizität:* Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:* Von der MAK-Kommission (Deutschland) wurde Ruß wegen evtl. auf der Oberfläche anhaftenden polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in die Kategorie 3 der krebserzeugenden Stoffe eingestuft (Verdacht auf cancerogenes Potential). Ruß ist nach der offiziellen Einstufung der EU nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG und nach OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzbehörde der USA) nicht als krebserzeugend eingestuft. Nach IARC (International Agency for Research on Cancer, USA) ist Ruß in die Gruppe 2B (Verdacht auf cancerogenes Potential) eingestuft. Der hier verwendete Ruß

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **TN-3230, TN-3280, TN-620, TN-650, TN-3250, TN-3290, TN-3235, TN-3285 Toner**

Erstellt am: 28.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 6 von 8

	wurde unter definierten Bedingungen hergestellt, sodass entweder keine oder nur sehr wenige polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe enthalten sind. Für die übrigen Inhaltsstoffe liegen keine Hinweise auf eine krebserzeugende Wirkung vor.
<i>Chronische Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.
<i>Sonstige Angaben:</i>	Keine
<i>Erfahrungen aus der Praxis:</i>	Keine weiteren Erkenntnisse.
<i>Allgemeine Bemerkungen:</i>	Die Stoffe sind in einer Kassette eingeschlossen, sodass im Normalfall keine Exposition auftreten kann.

<b>12. Angaben zur Ökologie</b>	
Es liegen keine Daten bez. der ökologischen Wirkung für das Produkt vor. Aufgrund der Einzelkomponenten sind keine ökotoxischen Effekte zu erwarten.	
<i>Wassergefährdungsklasse:</i>	Die Zubereitung ist im Allgemeinen nicht wassergefährdend
<i>Allgemeine Hinweise für die Zubereitung:</i>	Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

<b>13. Hinweise zur Entsorgung</b>	
13.1 <i>Produkt:</i>	Das Produkt sollte einer (energetischen) Verwertung zugeführt werden. Bei einer Beseitigung ist der Abfall überwachungsbedürftig.
<i>Abfallschlüssel:</i>	08 03 18
<i>Abfallname:</i>	Tonerabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 17 fallen
13.2 <i>Verpackung:</i>	
a) Verpackungen aus Kunststoff:	
<i>Abfallschlüssel:</i>	15 01 02
<i>Abfallbezeichnung:</i>	Verpackungen aus Kunststoff
b) Verpackungen aus Metall:	
<i>Abfallschlüssel:</i>	15 01 04
<i>Abfallbezeichnung:</i>	Verpackungen aus Metall
c) Verpackungen aus Papier und Pappe:	
<i>Abfallschlüssel:</i>	15 01 01
<i>Abfallbezeichnung:</i>	Verpackungen aus Papier und Pappe
Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV	

<b>14. Angaben zum Transport</b>	
Das Produkt unterliegt nicht den Vorschriften für Gefahrgüter	

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **TN-3230, TN-3280, TN-620, TN-650, TN-3250, TN-3290, TN-3235, TN-3285 Toner**

Erstellt am: 28.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 7 von 8

## 15. Vorschriften

15.1 Es liegen keine Stoffsicherheitsbeurteilungen vor.

15.2 *Kennzeichnung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine  
(Richtlinie 67/548/EWG einschließlich 31. Anpassung)

15.3 *Einstufung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine

15.4 *Nationale Vorschriften Deutschland:*

15.4.1 Besondere Vorschriften der Gefahrstoffverordnung:

Von der Legaleinstufung abweichende Einstufung der MAK-Kommission: Krebserzeugend  
Kategorie 3 (Verdacht auf cancerogenes Potential; vgl. Kap. 11)

15.4.2 *StörfallV:* Entfällt

15.4.3 *TA-Luft:* Ziff. 5.2.5 i. V. mit 5.2.1: Staubförmige organische Stoffe: max. Massenstrom: 0,20 kg/h (bei max. Massenkonzentration von 150 mg/m<sup>3</sup>) oder max. Massenkonzentration : 20 mg/m<sup>3</sup>.  
Ziff. 5.2.1 Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub: max. Massenkonzentration: 50 mg/m<sup>3</sup> oder max. Massenstrom : 0,20 kg/h (bei max. Massenkonzentration von 150 mg/m<sup>3</sup>).

15.4.4 *WHG:* Wassergefährdungsklasse: Im Allgemeinen nicht wassergefährdend

15.4.5 *VCI-Lagerklasse:* 11

15.4.6 *VOC-Gehalt:* 0%

15.5 *Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:*

BG-Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen: G 1.1 : Silikogener Staub

## 16. Sonstige Angaben

Verwendete Abkürzungen:

AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis

BG: Berufsgenossenschaft

CAS-Nr.: Nummer des Chemical Abstract System

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances

GESTIS: Stoffdatenbank des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsschutz

IARC: International Agency for Research on Cancer (Weltgesundheitsbehörde)

IUCLID: International Uniform Chemical Information Database

LC<sub>50</sub>: Lethal Concentration (tödliche Konzentration) für 50% der Versuchstiere

LD<sub>50</sub>: Lethal Dose (tödliche Dosis) für 50% der Versuchstiere

Merck: aktuelles Sicherheitsdatenblatt der Fa. Merck, Darmstadt

NTP: National Toxicology Program (USA)

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

SDB: Sicherheitsdatenblatt

TA-Luft: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

TRGS: Technische Regeln Gefahrstoffe

TSCA: Toxic Substances Control Act Public Law 94-469

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **TN-3230, TN-3280, TN-620, TN-650, TN-3250, TN-3290, TN-3235, TN-3285 Toner**

Erstellt am: 28.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 8 von 8

VCI: Verband der Chemischen Industrie e.V.

VOC: Volatile organic carbons (Flüchtige organische Verbindungen)

VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe

WHG: Wasserhaushaltsgesetz

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar. Im Fall des Auftretens unvorhergesehener Wirkungen oder Eigenschaften dieses Produktes ist das Sicherheitsdatenblatt kein Ersatz für die Konsultation von ausgebildeten Fachleuten.