		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 1 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Für ein Erzeugnis besteht keine rechtliche Verpflichtung, ein Sicherheitsdatenblatt zu erstellen. Um aber die typischerweise in einem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen auch für pyrotechnische Erzeugnisse zur Verfügung stellen zu können, wurde das vorliegende Produktsicherheitsdatenblatt in Anlehnung an die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) für unsere pyrotechnischen Erzeugnisse entwickelt.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei dem vorliegenden Informationsblatt für Erzeugnisse um ein freiwillig erstelltes Produktsicherheitsdatenblatt handelt, das nicht den formalen Anforderungen der REACH-Verordnung unterliegt.

Abschnitt 1: Bezeichnung des Produktes und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikation

Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2
 Art.-Nr. 9695600-9695910



1.2. Relevante identifizierte Verwendung

Pyrotechnischer Aktuator zum Erzeugen von
 Gasdrücken

1.3. Hersteller des Produkt Sicherheitsdatenblattes

Hersteller / Lieferant

Drew Defense GmbH

Straße / Postfach

Vieländer Weg 147

Nat.-Kenn. / PLZ / Ort


DE - 27574 Bremerhaven

Telefon / Fax / E-Mail

+49 (0) 471 393-0 / +49 (0) 471 393-114 / info@drew-defense.com

1.4. Notrufnummer

+49 (0) 178 433 7434 (Consultant Lutz Harder GmbH)

		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 2 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung / Klassifizierung des Stoffgemisches

Nicht anwendbar. Die einzelnen Gehäuseteile des pyrotechnischen Gegenstandes sind formschlüssig miteinander verbunden. Die enthaltenen Stoffe und Stoffgemische sind nur unter Zerstörung des Gegenstandes freisetzbar. Unter vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung besteht keine Gefährdung durch die enthaltenen Stoffe / das enthaltene Stoffgemisch.

2.2. Kennzeichnungselemente

H-Sätze

H204: Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.

EUH401: Zur Vermeidung von Risiken für Menschen und Umwelt die Gebrauchsanleitung beachten.

P-Sätze

P202: Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

P210: Vor Hitze / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P261: Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.

P281: Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.


P370+P374: Bei Brand: Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.



Achtung

2.3. Sonstige Gefahren

Gefahr der Verbrennung durch direkten Kontakt mit dem ausgelösten Gegenstand.
 Gefahr der Reizung von Augen und / oder Atemwege durch Verbrennungsprodukte.

		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 3 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Abschnitt 3: Zusammensetzung / Angaben zu gefährlichen Inhaltsstoffen

Im Lieferzustand ist der pyrotechnische Gegenstand hermetisch zu seiner Umwelt abgedichtet. Aufgrund der formschlüssig miteinander verbundenen Gehäuseteile ist eine Freisetzung nur unter Zerstörung zu erreichen. Bei vernünftigerweise oder normal vorhersehbaren Verwendungsbedingungen einschließlich fachgerechter Entsorgung kann der Stoff bzw. das Stoffgemisch nicht freigesetzt werden.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.	EG-Index-Nr.
Nitrocellulose	9004-70-0		603-037-01-3
Nitroglycerin	55-63-0	200-240-8	603-34-00-X

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Es sind die nach aktuellem Stand geltenden Erste-Hilfe-Maßnahmen anzuwenden. Bei Unwohlsein, Übelkeit, Sehstörungen, Schwindel, dem Verdacht auf Knalltrauma oder sonstigen Symptomen umgehend einen Arzt konsultieren.

Nach Einatmen


Nach übermäßigem Einatmen Zufuhr von Frischluft, ggf. Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt

Bei Verbrennungen umgehend kühlen und keimfrei halten. Abbrand-Produkte mit Wasser und Seife abwaschen. Ggf. Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt

Gründlich mit klarem Wasser spülen, ggf. Arzt konsultieren.

		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 4 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Der pyrotechnische Gegenstand kann nach Auslösung nicht gelöscht werden. Bei Entstehungsbränden und für Folgebrände sind die jeweils der Situation angepassten Löschmittel zu verwenden.

5.2. Besondere Gefahren

Das Produkt kann bei Brand große Mengen an Gas und Hitze freisetzen. H- und P-Sätze beachten!

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Brand aus angemessener Entfernung bekämpfen. P-Sätze (Abschnitt 2.2) beachten! Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Im Lieferzustand ist der pyrotechnische Gegenstand hermetisch zu seiner Umwelt abgedichtet. Aufgrund der formschlüssig miteinander verbundenen Gehäuseteile ist eine Freisetzung nur unter Zerstörung zu erreichen. Bei vernünftigerweise oder normal vorhersehbaren Verwendungsbedingungen einschließlich fachgerechter Entsorgung kann der Stoff bzw. das Stoffgemisch nicht freigesetzt werden.

6.1. Personenbezogene Schutzmaßnahmen

Sollte es zu einer unbeabsichtigten Freisetzung des Stoffes bzw. des Stoffgemisches durch Zerstörung des Gegenstandes kommen, sind Zündquellen unbedingt fernzuhalten. Die pyrotechnischen Inhaltsstoffe können durch Hitze, Reibung, Schlag oder Funken (z.B. durch elektrostatische Entladung) ausgelöst werden.


6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Den Stoff oder das Stoffgemisch nicht in Gewässer, Abwasser oder den Boden gelangen lassen.

Entsorgungsrichtlinien (s. Abschnitt 13) beachten.

6.3. Reinigungsverfahren

Zerstörten pyrotechnischen Gegenstand und pyrotechnische Sätze vorsichtig aufnehmen und jeweils in ein sauberes Gefäß füllen. Zur Entsorgung an eine autorisierte Stelle übergeben.

		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 5 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bedienungsanleitung beachten.
 Produkt nicht gewaltsam öffnen und beschädigte Produkte nicht verwenden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung

Es sind die jeweiligen länderspezifischen Vorgaben zu beachten.
 Lagerung nur in Originalverpackung.
 Temperaturbereich (°C): -30 bis +60

7.3. Spezifische Endanwendungen

Der pyrotechnische Gegenstand darf nur für den ihm bestimmten Zweck innerhalb der angegebenen Verwendungsdauer eingesetzt werden.

Hinweise zum sicheren Umgang

Übermäßige Schlag-, Reib- und Hitzebelastungen vermeiden. Von ESD und Zündquellen fernhalten.


Verbrennungsgase und Rauche wenn möglich nicht einatmen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Abschnitt 8 beachten.

Temperaturbereich (°C): -30 bis +60
 Gefahrenbereich (m): --
 Lautstärke (dB()): -- bei -- m

Einsatzbereich: Im Freien und innerhalb von Gebäuden einsetzbar.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Vor der Verwendung sicherstellen, dass keine Sekundärbrände durch austretende Gase, Hitzestrahlung oder austretende Flammen entstehen können.

		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 6 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Abschnitt 8: Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Technische Maßnahmen und die Verwendung geeigneter Arbeitsverfahren und -anweisungen haben Vorrang vor dem Einsatz von PSA. Es ist für gute Belüftung zu sorgen.

8.1. PSA beim Auslösen für Prüfzwecke*

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Abbrandprodukte nicht einatmen. Kontakt mit der Haut vermeiden.

Atemschutz

Nicht erforderlich.

Handschutz

Feuerfeste Handschuhe verwenden.

Augenschutz

Schutzbrille verwenden.

Gehörschutz und Schutzkleidung

Geeigneten Gehörschutz tragen. Maximale Lautstärke (Abschnitt 7.3) beachten.
ESD Sicherheitsschuhe tragen.

Vorrichtungen

Wenn möglich unter Sicherheit prüfen.

8.2. PSA bei der zweckmäßigen Verwendung

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Abbrandprodukte nicht einatmen. Kontakt mit der Haut vermeiden.

Atemschutz

Nicht erforderlich.


Augenschutz

Nicht erforderlich.

Gehörschutz und Schutzkleidung

Geeigneten Gehörschutz tragen. Maximale Lautstärke (Abschnitt 7.3) beachten.
Wenn möglich feuerfeste Handschuhe verwenden. Wenn möglich ESD Sicherheitsschuhe tragen.

* Bei Regelmäßig wiederkehrenden Prüfungen (z.B. im Rahmen von Qualitätsüberwachung).

		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 7 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen: siehe Abbildung Abschnitt 1.1

9.2. Sonstige Angaben

Auslösetemperatur (°C): 160
Auslösestrom (mA): 1000 für 0,004 s
ESD Sicherheit (kV): 25 bei 50000hm / 500pF

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

Bei sachgemäßer Lagerung, Transport und Verwendung sind keine Gefährdungen zu erwarten.

10.1. Zu vermeidende Bedingungen

Siehe Abschnitt 7 „Handhabung und Lagerung“.

10.2. Gefährliche Abbrandprodukte

Bei der Auslösung entstehen unter anderem Kohlendioxid, Kohlenmonoxid und nitrose Gase.

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben


Bei sachgemäßer Anwendung sind keine gesundheitlichen Schäden zu erwarten. Die enthaltenen Inhaltsstoffe können im Einzelnen gesundheitsgefährdend sein, sind aber im Gegenstand hermetisch eingeschlossen und können nur nach Zerstörung freigesetzt werden.

Abbrandprodukte sollten nicht eingeatmet, der Kontakt mit der Haut sollte vermieden werden.

Weitere Hinweise

Das Delaborieren des pyrotechnischen Gegenstandes darf nur von fachkundigem Personal gemäß nationaler Richtlinien und unter Berücksichtigung etwaiger Empfehlungen seitens des Herstellers erfolgen.

Bei unbeabsichtigter Freisetzung des Stoffes bzw. des Stoffgemisches ist Abschnitt 6 zu beachten.

		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 8 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

Bei sachgemäßer Anwendung sind keine Umweltschäden zu erwarten.
 Die enthaltenen Inhaltsstoffe können im Einzelnen gefährdend sein, sind aber im Gegenstand hermetisch eingeschlossen und können nur nach Zerstörung freigesetzt werden.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

Verwendete Produkte sind gemäß nationaler Entsorgungsrichtlinien und ggf. zusätzlich geltenden Richtlinien und Vorschriften zu entsorgen.
 Nicht ausgelöste Gegenstände sind gemäß Abfallschlüssel 160403 zu entsorgen (gem. Verordnung 1013/2006/EG).

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

0432

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Pyrotechnische Gegenstände

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR / RID / IMDG-Code / ADN / ICAO-TI / IATA-DGR

1.4

14.4. Verträglichkeitsgruppe

S


14.5. Verpackungsgruppe

II



14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitte 6 – 8

		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 9 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

Nicht Kennzeichnungspflichtig gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
 Es sind die jeweils geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.
 Kennzeichnungspflichtig gemäß Richtlinie 2013/29/EU.


Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Änderungen gegenüber der letzten Version

komplette Neufassung

Sprengstoffrechtliche Angaben

Zulassungsklasse: Gasgenerator
 Kategorie: P1
 Zulassungsnummer: BAM-PT1-0250
 Registriernummer: in Bearbeitung
 Nettoexplosivstoffmasse: 5 mg

		Produkt Sicherheitsdatenblatt	
Produktbezeichnung Pyrotechnischer Druckgaserzeuger Typ 2		Datum 23.03.2015	Seite 10 (10)
Art.-Nr. 9695600-9695910		Dokumentennummer PSDS-9695600-DE-001	Version 1

Abkürzungen und Akronyme

EG	Europäische Gemeinschaft
CAS	Chemical Abstract Service
REACH	Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
ESD	Elektrostatische Entladung (Electro Static Discharge)
UN	Vereinte Nationen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
RID	Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
IMDG-Code	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ICAO-TI	Technische Hinweise für den sicheren Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr
IATA-DGR	Intern. Luftverkehrs-Vereinigung-Gefahrgutvorschriften
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
P1	Pyrotechnische Gegenstände außer Feuerwerkskörper und pyrotechnische Gegenstände für Bühne und Theater, die eine geringe Gefahr darstellen

Schulungsmaßnahmen zur Gewährleistung von Schutz für Mensch und Umwelt

Nicht erforderlich. Bedienungsanleitung beachten!