

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

The Power
of Partnership

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname(n) **Exel™ Connectadet™**

Andere Möglichkeiten der Identifizierung

Andere Namen Nicht anwendbar

Chemischer Name Nicht anwendbar

INDEX Nummer wie in Anhang VI von CLP Nicht anwendbar

ID Nummer im C&L-Verzeichnis Nicht anwendbar

CAS Nummer Nicht anwendbar

REACH Registrierungs-Nr.(n) Nicht anwendbar

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

Identifizierte Verwendung(en) SU 2a - Bergbau (außer Offshore-Industrien)

Verwendung(en), von denen abgeraten wird
Verwendung des Produktes ausschließlich im Rahmen der bestehenden Gesetze und erteilten Genehmigungen.
Die Anordnung ist nicht dafür ausgelegt eine Sprengschnur oder Sprengstoff zu initiieren. Sprengversager können die Folge sein.

Funktion(en) des Stoffes / des Gemisches
Oberflächenverzögerer des nichtelektrischen Zündsystems, der aus Verbinderblock und Zündschlauch besteht.
Mit ihrer genauen Oberflächenverzögerung können sie in Steinbrüchen, der übertägigen Kohlegewinnung, übertägigen und untertägigen Bergwerken und bei Bauvorhaben eingesetzt werden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant **Orica Sweden AB**
Gyttorp
713 82 Nora
Schweden



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

The Power
of Partnership

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Telefon / Fax / Email : +46 587 85000 / +46 587 25345 / info.gyse@orica.com

Technische Unterstützung : +46 587 85201

Kontakt zur zuständigen Person für das Sicherheitsdatenblatt : sds.emea@orica.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Für medizinische Auskunft: +49 (0) 551 19240
(GIZ-Nord, Göttingen, Deutschland)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Unverpackte Zünder werden definiert als: H201 - Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.
Splitter von Detonationen können Verbrennungen und Verletzungen verursachen.

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Gemisch ist als gefährlich im Sinne der Verordnung 1272/2008/EG eingestuft.
Die Zubereitung ist als gefährlich im Sinne der Richtlinie 1994/45/EG eingestuft.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenklasse / -kategorie	Gefahrenhinweis	Einstufungsverfahren	Zusätzliche Hinweise
Expl. 1.1	H201	UN RTDG	CLP – Abb. 2.1.3

Diese Einstufung beschreibt den UNVERPACKTEN Zünder. Je nach zugelassener Verpackung kann die Transportklassifizierung abweichen.

Wortlaut der Gefahrenhinweise (H, EUH): siehe Abschnitt 16.

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder der Richtlinie 1999/45/EG

Eigenschaften bzw. Kennbuchstabe	R Sätze
E	R2 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.

Keine weiteren Informationen

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

The Power
of Partnership

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Produktidentifikator	Exel™ Connectadet™	
Index- bzw. C&L-Nummer	Nicht anwendbar	
Gefahrbestimmende Komponente(n)	Blei, EG-Nr.: 231-100-4 Bleidiazid, Index-Nr.: 082-003-00-7 Blei(II,IV)oxid, Index-Nr.: 082-001-00-6	
Zulassungsnummer	Nicht anwendbar	
Gefahrenpiktogramm(e)		
Signalwort	Gefahr	
Gefahrenhinweis(e)	H201	Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
Sicherheitshinweis(e)	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
	P250	Nicht schleifen / stoßen / ... / reiben.
	P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
	P370+P380	Bei Brand: Umgebung räumen.
	P372	Explosionsgefahr bei Brand.
P373	KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe / Gemische / Erzeugnisse erreicht.	
Ergänzende Informationen (EU)	-	-
Zusätzliche Kennzeichnung	-	
Hinweis	Bei Verwendung speziell zugelassener Verpackungen ist eine Gefahrenreduzierung der Explosivstoffe möglich (Signalwort: Achtung; Gefahrenhinweis: H204 - Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.). Berücksichtigung der Ausnahmeregelung gem. 1272/2008/EG Art. 23e.	

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

The Power
of Partnership

Kennzeichnung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder der Richtlinie 1999/45/EG

Gefahrensymbol(e)



Gefahrenbezeichnung

Explosionsgefährlich

R-Sätze

R2 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.

S-Sätze

S15 Vor Hitze schützen.
S16 Von Zündquellen fernhalten — Nicht rauchen.
S20/21 Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
S33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
S36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen.

Hinweis

Berücksichtigung der Ausnahmeregelungen gem. 67/548/EWG Art. 25(1) und 1994/45/EG Art. 12(1).

2.3. Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Eine Beurteilung wurde noch nicht durchgeführt.
Nicht erforderlich, anorganische Substanz(en).

Andere Gefahren

Bei der Verwendung des Erzeugnisses werden bleihaltige Reaktionsprodukte freigesetzt. Sprengschwaden sind schwerer als Luft und können sich in höherer Konzentration am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern sammeln.
Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der nötigen Sorgfalt zu handhaben.

Zusätzliche Informationen

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte

Blei(II,IV)oxid, Index-Nr.: 082-001-00-6

C ≥2.5 %	H361f	Repr. 1B
	R62	Repr. Kat. 3
C ≥1.0 %	R20/22	Xn
C ≥0.5 %	H373	STOT wdh. 2
	R33	

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Die angegebenen Konzentrationen oder — bei Fehlen einer entsprechenden Angabe — die in der Verordnung 1272/2008/EG festgelegten allgemeinen Konzentrationen (Tabelle 3.1) oder die in der Richtlinie 1999/45/EG (Tabelle 3.2) festgelegten allgemeinen Konzentrationen sind als Gewichtsprozent des Metalls, bezogen auf das Gesamtgewicht des Gemisches, zu verstehen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Aufgrund des gekapselten Aufbaus der Zünder ist ein Kontakt mit den Inhaltsstoffen bei normaler Verwendung nicht zu erwarten.

Das Produkt Exel™ Connectadet™ besteht aus einem explosivstoffhaltigen Zündschlauch und einem Zünder.

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

Stoff	Registrierungs-Nr. Index- bzw. C&L-Nummer	EG Nr. CAS Nr.	Einstufung nach 1272/2008/EG Einstufung nach 67/548/EWG	Gehalt (Gew.%)
-	-	-	-	-

3.2. Gemische

Stoff	Registrierungs-Nr. Index bzw. C&L-Nummer	EG Nr. CAS Nr.	Einstufung nach 1272/2008/EG Einstufung nach 67/548/EWG	Gehalt (Gew.%)
Blei	Nicht anwendbar	231-100-4	H360Df, H332, H302, H373, H400, H410	20-30
	Nicht anwendbar	7439-92-1	R 61-20/22-33-50/53-62	
Bleidiazid	Nicht anwendbar	236-542-1	H200, H360Df, H332, H302, H373, H400, H410	0.1-5
	082-003-00-7	13424-46-9	R 61-3-20/22-33-50/53-62	
Blei(II,IV)oxid	Nicht anwendbar	215-235-6	H360Df, H332, H302, H373, H400, H410	0.1-5
	082-001-00-6	1314-41-6	R 61-20/22-33-50/53-62	

Die Prozentangaben beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe der Sprengkapsel.

Der Zündschlauch enthält keine Stoffe, die eine Gesundheits- oder Umweltgefahr im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG darstellen, und keine Stoffe, die gesundheits- oder umweltgefährdend im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 sind.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

The Power
of Partnership

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Bemerkungen

Aufgrund der speziellen Form und den physikalischen Eigenschaften erfüllt das Blei in die Funktion eines Erzeugnisses (1907/2006/EG, Artikel 3(3)).

Zusätzliche Hinweise

Wortlaut der R-Sätze und Gefahrenhinweise (H, EUH): siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Besondere Hinweise

- Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.
- Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.
- In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.
- Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Nach Augenkontakt

- Bei Augenreizung einen Augenarzt aufsuchen.
- Detonationssplitter können großen Schaden verursachen, sofort einen Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

- Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.
- Detonationssplitter können Verbrennungen und Wunden, möglicherweise eine Blutvergiftung verursachen - Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

- Mund ausspülen.
- Arzt konsultieren.

Nach Inhalation

- Nach Einatmen von Zersetzungsprodukten, den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
- Ärztliche Hilfe hinzuziehen falls Beschwerden nicht nachlassen.
- Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.
- Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.
- Frühzeitige Gabe von Cortison-Spray.
- Symptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens bis 48 Stunden nach dem Unfall.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Akute Symptome / Wirkungen

Detonationssplitter können Verbrennungen und Wunden verursachen.

Verzögerte Symptome / Wirkungen

Bei Einatmen von Zersetzungsprodukten können folgende Symptome auftreten:

- Lungenödem

Selbstschutz des Ersthelfers

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

-

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Produkt ist ein Explosivstoff.
Unbefugte fernhalten.
Nachbarschaft vor Explosionsgefahr warnen.

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel Keine Brandbekämpfung - Explosionsgefahr!

Ungeeignete Löschmittel Nicht anwendbar

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Produkt ist ein Explosivstoff.

Mögliche Brandgase oder Dämpfe

Im Brandfall können entstehen:

- Stickoxide (NO_x)
- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlendioxid (CO₂)
- Bleihaltige Reaktionsprodukte

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Maßnahmen bei Umgebungsbränden (Feuer hat das Produkt noch nicht erreicht)

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.
Wenn gefahrlos möglich unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

Maßnahmen bei Produktbränden (Feuer hat das Produkt soeben erreicht oder greift auf das Produkt über)

Keine Brandbekämpfung - Explosionsgefahr!
Unmittelbar Gefahrenzone evakuieren und sichere Deckung suchen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

The Power
of Partnership

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Weitere Informationen

Begrenzung der Anzahl der Einsatzkräfte im Gefahrenbereich.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Substanzkontakt vermeiden.
Nicht ungeschützt handhaben.
Notfallpläne beachten.
Gefahrenbereich evakuieren und verlassen und Aufsicht verständigen.
Fachkundige Person hinzuziehen.

Einsatzkräfte

Gefahrenbereich absperren.
Fachkundige Person hinzuziehen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Aufgrund der Konsistenz und der patronierten / gekapselten Form des Produktes ist ein Auslaufen der Inhaltstoffe nicht wahrscheinlich.

Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise über die Verhinderung der Ausbreitung verschütteter Materialien

Aufgrund der Konsistenz und der patronierten / gekapselten Form des Produktes ist ein Auslaufen der Inhaltstoffe nicht wahrscheinlich.

Hinweise zur Reinigung nach Verschütten

Aufgrund der Konsistenz und der patronierten / gekapselten Form des Produktes ist ein Auslaufen der Inhaltstoffe nicht wahrscheinlich.

Weitere Angaben

Im Zweifelsfall Lieferanten kontaktieren.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Abschnitt 7, 8, 10 und 13 beachten.

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang / Technische Maßnahmen

Verwendung nur durch autorisiertes Personal.
Der Explosivstoff muss unter Verschluss und für Unbefugte unzugänglich verwahrt werden.
Exel™ Connectadet™ Zünder können bis zu Temperaturen von 50 °C eingesetzt werden.
Vorsichtig handhaben - Stoß, Reibung, Schlag vermeiden.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Schäden am Zündschlauch vermeiden.
Nicht so stark am Zündschlauch ziehen, dass dieser gedehnt oder zerrissen wird. Dies kann zu einer vorzeitigen Initiierung führen.
Zündschlauch nicht zum Abseilen von Gewichten verwenden.
Der Zünder ist ab Werk in den Verbinderblock montiert, es sollte kein Versuch der Demontage unternommen werden.

Hygiene am Arbeitsplatz

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen

Die Kartons sollten nicht höher als 2 m gestapelt werden.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Wenn möglich in Originalverpackung aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise

Lagerung von Explosivstoffen und Erzeugnissen mit Explosivstoffen entsprechend den gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorgaben.

Unverträgliche Produkte

Beschränkungen gemäß nationalem Recht beachten.

Lagertemperatur

Kühle Lagerbedingungen.

Relative Luftfeuchtigkeit (%)

Trockene Lagerbedingungen.

Lagerstabilität

Stabil unter normalen Lagerbedingungen.

Mengenbegrenzung

Mengenbegrenzungen durch gesetzliche Vorschriften bzw. behördliche Genehmigungen beachten.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

The Power
of Partnership

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Maximale Lagerdauer

Sollte innerhalb von 3 Monaten nach dem Öffnen der inneren Beutel verwendet werden.
Zünderchargen, die älter als 2 Jahre sind sollten nicht mehr eingesetzt werden.

Lagerklasse

Explosive Stoffe

7.3. Spezifische Endanwendungen

Vor dem Gebrauch die Anleitung lesen.

Außer den im Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Anwendungen vorgesehen.

Verwendung des Produktes nur entsprechend den bestehenden Gesetzen und behördlichen Genehmigungen.

Das Produkt ist nicht geeignet Sprengschnüre zu initiieren - Fehlzündungen möglich.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

Aufgrund des gekapselten Aufbaus der Zünder ist ein Kontakt mit den Inhaltstoffen nicht zu erwarten.

Im Falle eines defekten / beschädigten Zünders kann ein Kontakt mit den Inhaltsstoffen nicht ausgeschlossen werden.

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Bestandteil / CAS-Nr.	Parameter	Grenzwert	Quelle	Bemerkungen
Blei und anorganische Verbindungen (als Pb) 7439-92-1	Langzeit	0.15 mg/m ³ (inhalierbar)	98/24/EG	EU ¹⁾
	Langzeit	0.15 mg/m ³ (inhalierbar)	GESTIS	DE ¹⁾
Blei(II,IV)oxid 1314-41-6	-	Siehe "Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)"	-	-
Bleidiazid 13424-46-9	-	Siehe "Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)"	-	-
Staub	Langzeit	10 mg/m ³ (inhalierbar)	GESTIS	DE
	Langzeit	3 mg/m ³ (lungengängig)	GESTIS	DE
	Kurzzeit	20 mg/m ³ (inhalierbar)	GESTIS	DE
	Kurzzeit	6 mg/m ³ (lungengängig)	GESTIS	DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

The Power
of Partnership

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Kohlendioxid 124-38-9	Langzeit	9000 mg/m ³ ;	5000 ppm	GESTIS	EU ²⁾
	Langzeit	9100 mg/m ³ ;	5000 ppm	GESTIS	DE
	Kurzzeit	18200 mg/m ³ ;	10000 ppm	GESTIS	DE
Kohlenmonoxid 630-08-0	Langzeit	35 mg/m ³ ;	30 ppm	GESTIS	DE
	Kurzzeit	70 mg/m ³ ;	60 ppm	GESTIS	DE
Stickstoffdioxid 10102-44-0	Langzeit		0.2 ppm	GESTIS	EU ³⁾
	Langzeit	0.95 mg/m ³ ;	0.5 ppm	GESTIS	DE
	Kurzzeit	0.95 mg/m ³ ;	0.5 ppm	GESTIS	DE
Stickstoffmonoxid 10102-43-9	Langzeit	0.63 mg/m ³ ;	0.5 ppm	GESTIS	DE
	Kurzzeit	1.26 mg/m ³ ;	1.0 ppm	GESTIS	DE

1) Bindender Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz – BOELV

2) Richtgrenzwerte berufsbedingter Exposition und Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz.

3) Vorschlag, Richtgrenzwerte berufsbedingter Exposition.

Biologische Grenzwerte

Bestandteil / CAS Nr.	Parameter	Grenzwert	Untersuchungs- material	Probenahme- zeitpunkt
Blei und anorganische Verbindungen (als Pb) 7439-92-1	Blei	70 µg/100 mL (EU)	Blut	Keine Einschränkungen
	Blei	400 µg/L (DE) (Frauen, <45 Jahre: 300 µg/L)	Blut	Keine Einschränkungen
Blei(II,IV)oxid 1314-41-6	-	Siehe "Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)"	-	-
Bleidiazid 13424-46-9	-	Siehe "Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)"	-	-
Kohlendioxid 124-38-9	-	Nicht festgelegt	-	-
Kohlenmonoxid 630-08-0	CO-Hb	5%	Vollblut	Expositionsende

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

The Power
of Partnership

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Stickstoffdioxid 10102-44-0	-	Nicht festgelegt	-	-
Stickstoffmonoxid 10102-43-9	-	Nicht festgelegt	-	-
-				

Empfohlene Überwachungsmethoden

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

Zusätzliche Expositionsgrenzwerte unter Verarbeitungsbedingungen

Expositionsweg	Expositionsfrequenz	DNEL	Kritischer Bestandteil	Bemerkungen
Keine Daten verfügbar				

PNEC:

Blei: Frischwasser: 6.5 µg/L, Meerwasser: 3.4 µg/L, STP: 100 µg/L, Sediment (Frischwasser): 174 mg/kg dw, Sediment (Meerwasser): 164 mg/kg dw, Boden: 147 mg/kg dw, Oral: 10.9 mg/kg Nahrung

Blei(II,IV)oxid: Frischwasser: 6.5 µg/L, Meerwasser: 3.4 µg/L, STP: 100 µg/L, Sediment (Frischwasser): 174 mg/kg dw, Sediment (Meerwasser): 164 mg/kg dw, Boden: 147 mg/kg dw, Oral: 10.9 mg/kg Nahrung

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Produktbezogene Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition

Kartons geschlossen halten und an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren.
Beschädigungen des Erzeugnisses vermeiden.

Instruktive Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Hautpflegemaßnahmen entsprechend der berufsgenossenschaftlichen Vorgaben.
Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen entsprechend der berufsgenossenschaftlichen Vorgaben.

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition

Minimierung der Aufenthaltsdauer im Gefahrenbereich.

Reduzierung der Mitarbeiter im Gefahrenbereich auf das erforderliche Maß.

Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung müssen zur Verfügung stehen, wenn eine Gefährdung durch Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist.

Technische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition

Siehe Abschnitt 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Vorgaben der Berufsgenossenschaften einhalten.

Augen- / Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz

DIN-/EN-Normen: DIN EN 166

Handschutz

Geeigneter Handschuhtyp: Halbhandschuhe

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk)

DIN-/EN-Normen: DIN EN 388

Hautschutz

Arbeitskleidung aus Baumwolle erfüllt die Anforderungen.

Die Ausführung der zur Verfügung zu stellenden Schutzkleidung richtet sich nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung unter den jeweiligen Einsatzbedingungen.

Es wird empfohlen bei deren Auswahl insbesondere folgende Schutzziele zu berücksichtigen.

- Schutz vor Hitzeeinwirkung und offenen Flammen (so darf die Schutzkleidung bei einem Ereignis möglichst nicht schmelzen oder in Flammen aufgehen).
- Schutz vor Kontakt mit Chemikalien (Explosivstoffartikel sollten vom Gewebe möglichst nicht aufgenommen werden und somit die Entflammbarkeit erhöhen).
- Schutz vor elektrostatischer Aufladung.
- Schutzkleidung bezüglich erweiterter Schutzziele (z.B. Warnkleidung, Watterschutzkleidung) sollte den o.g. Schutzziele nicht entgegenstehen.

Atemschutz

Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

Atemschutz ist erforderlich bei: unzureichender Belüftung

Geeignetes Atemschutzgerät: Partikelfiltergerät (DIN EN 143) Typ P2/P3.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

The Power
of Partnership

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Arbeitshygiene	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Thermische Gefahren	Keine thermische Gefährdung zu erwarten.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	
Produktbezogene Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	Nicht zutreffend, aufgrund des gekapselten Aufbaus des Zünders.
Instruktive Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	Nicht zutreffend, aufgrund des gekapselten Aufbaus des Zünders.
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	Nicht zutreffend, aufgrund des gekapselten Aufbaus des Zünders.
Technische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	Nicht zutreffend, aufgrund des gekapselten Aufbaus des Zünders.
Begrenzung und Überwachung der Verbrauchereexposition	
Maßnahmen, die sich auf die Verwendung des Stoffes (als solchen oder in Gemischen) durch den Verbraucher beziehen	Nicht anwendbar, eine Exposition der Verbraucher ist nicht zu erwarten.
Maßnahmen, die sich auf die Verwendung des Stoffes in Erzeugnissen beziehen	Nicht anwendbar, die Explosivstoffe des Zünders werden während der Zündung verbraucht.
ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften	
Aufgrund des komplexen Aufbaus des Erzeugnisses kann die Mehrzahl der gewünschten physikalischen und chemischen Eigenschaften nicht angegeben werden.	
9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
Aussehen	Fest, komplexer Aufbau mit Zündschlauch und Zünder.
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle	Nicht anwendbar
pH-Wert	Nicht anwendbar

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

The Power
of Partnership

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	Nicht anwendbar
Siedebeginn und Siedebereich	Nicht anwendbar
Flammpunkt	Keine Daten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht anwendbar
Obere / untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Nicht anwendbar
Dampfdruck	Nicht anwendbar
Dampfdichte	Nicht anwendbar
Relative Dichte	Nicht anwendbar
Löslichkeit(en)	Nicht anwendbar
Verteilungskoeffizient: n-Oktanol / Wasser	Nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
Viskosität	Nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften	Explosivstoff
Oxidierende Eigenschaften	Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich (R2).
Siehe technisches Datenblatt für weitere Informationen.

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich (R2).

Bei Schlag- / Druckeinwirkung:

- Explosionsgefahr
- Gefahr des Berstens

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist chemisch stabil unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur).

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Feuer, Hitze, Elektrostatik oder Stoß kann zu einer Explosion des Produktes führen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Mechanische Einflüsse (z. B. Stoß, Druck, Schlag, Reibung).

Feuer, Funken oder sonstigen Zündquellen fernhalten.

Elektrostatische Entladungen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Kontakt mit Säuren und Basen.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bleihaltige Reaktionsprodukte.

Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxide (CO), Kohlendioxide (CO₂)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität von

Blei und anorganische Verbindungen (als Pb), CAS-Nr. 7439-92-1

Expositionsweg	Parameter	Wirkdosis	Spezies	Quelle	Bemerkungen
-	-	-	-	-	-

Keine Daten verfügbar

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

The Power
of Partnership

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Ätz- / Reizwirkung auf die Haut	Keine Daten verfügbar
Schwere Augenschädigung / -reizung	Keine Daten verfügbar
Sensibilisierung der Atemwege / Haut	Keine Daten verfügbar
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	Keine Daten verfügbar
Keimzell-Mutagenität	Keine Daten verfügbar
Karzinogenität	Keine Daten verfügbar
Reproduktionstoxizität	H360Df - Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Spezifische Zielorgan- Toxizität bei einmaliger Exposition	Die Substanz oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.
Spezifische Zielorgan- Toxizität bei wiederholter Exposition	H373 - Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Aspirationsgefahr	Nicht als aspirationsgefährlich eingestuft.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Inhalation von bleihaltigen Dämpfen und Stäuben.

Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben

Aufgrund der morphologischen Beschaffenheit sind bei sachgemäßer Handhabung und Verwendung keine gefährlichen Eigenschaften zu erwarten.

Sonstige Angaben

Für Bleiverbindungen allgemein gilt:

Wegen der schlechten Resorbierbarkeit über die Magen-Darm-Schleimhaut führen erst sehr hohe Dosen zu akuten Vergiftungsfällen. Nach einer Latenzzeit von mehreren Stunden treten Metallgeschmack, Übelkeit, Erbrechen, Koliken auf, häufig gefolgt von Schock. Chronische Aufnahme der Substanz verursacht periphere Muskelschwäche ("Fallhand"), Anämie und zentralnervöse Störungen.

Frauen im gebärfähigen Alter sollten dem Stoff nicht über längere Zeit ausgesetzt sein (Auslöseschwelle beachten).

Weitere Angaben:

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Toxizität von	Blei und anorganische Verbindungen (als Pb), CAS-Nr. 7439-92-1
Akute Fischtoxizität	LC ₅₀ (96 h): 2.8 mg/L (Median)
Chronische Fischtoxizität	Keine Daten verfügbar
Akute Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	EC ₅₀ (48 h): 4.46 mg/L (Median)
Chronische Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	Keine Daten verfügbar
Akute Algentoxizität	Keine Daten verfügbar
Chronische Algentoxizität	Keine Daten verfügbar
M-Faktor	Nicht anwendbar

Weitere toxikologische Informationen

Keine Daten verfügbar

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologischer Abbau	Nicht anwendbar
Hydrolyse	Keine Daten verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Oktanol / Wasser	Keine Daten verfügbar
Biokonzentrationsfaktor (BCF)	Keine Daten verfügbar

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT / vPvB-Beurteilung ist nicht verfügbar da eine Stoffsicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Abfälle müssen in Übereinstimmung mit Richtlinie 2008/98/EG sowie den nationalen und lokalen Vorschriften entsorgt werden. Es wird empfohlen, mit den Behörden und/oder Entsorgungsunternehmen Kontakt aufzunehmen und weitere Informationen über die Verwertung oder Beseitigung zu erfragen.

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt möglichst in Originalbehälter belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen. Wenn möglich Rücknahmesysteme für Produkte und Verpackungen nutzen.

Produktrückstände

Produktabfälle müssen entsprechend sprengstoffrechtlichen sowie ggf. bergrechtlichen Vorschriften vernichtet werden. Vernichtung nur auf hierfür zugelassenen Brand- und Sprengplätzen durch berechtigtes Personal.

Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind wie das Produkt zu behandeln.

Abfallbestimmung nach EAK

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern / Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAK branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

Vorschlagsliste für Abfallschlüssel / Abfallbezeichnungen gemäß EAK:

16 04 03 Andere Explosivabfälle

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

0500 (wenn die Verpackung auf die Transportgefahrenklassen 1.4S abgestimmt ist.)

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ZÜNDEINRICHTUNGEN, NICHT ELEKTRISCH

14.3. Transportgefahrenklassen

1.4S (wenn die Verpackung von der benannten Stelle für diese Transportgefahrenklasse zugelassen ist.)

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

14.4. Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Nein

IMDG-Meeresschadstoff : Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Explosives Erzeugnis

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

Name des Produktes : Nicht anwendbar, eine Massenbeförderung ist nicht vorgesehen.

Vorgeschriebener Schiffstyp : -

Verschmutzungskategorien : -

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften : Richtlinie 67/548/EWG (Stoffrichtlinie)
Richtlinie 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie)
Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)
Verordnung 1907/2006/EG (REACH)
Verordnung 1272/2008/EG (CLP)

Nationale Vorschriften : Zulassungsbedingungen müssen eingehalten werden.
Nationale Vorschriften zum Umgang mit Explosivstoffen beachten.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Liste der relevanten H- und P-Hinweise

H200	Instabil, explosiv
H201	Explosiv; Gefahr der Massenexplosion.
H204	Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P250	Nicht schleifen / stoßen / ... / reiben.
P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P370+P380	Bei Brand: Umgebung räumen.
P372	Explosionsgefahr bei Brand.
P373	KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe / Gemische / Erzeugnisse erreicht.

List of relevant R and S phrases

R2	Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.
R3	Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsgefährlich.
R20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
R33	Gefahr kumulativer Wirkungen.
R50/53	Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
R61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
R62	Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
S15	Vor Hitze schützen.
S16	Von Zündquellen fernhalten — Nicht rauchen.
S20/21	Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
S33	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
S36/37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

The Power
of Partnership

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

Schulungshinweise

Mitarbeiter sollten vor dem Umgang mit der Substanz entsprechend geschult werden.

Eine auffrischende Schulung sollte in regelmäßigen Abständen und entsprechend den gesetzlichen Erfordernissen erfolgen.

Empfohlene Einschränkungen der Verwendung

In Abschnitt 1.2. beschriebene Verwendung beachten.

Weitere Information

ID	Kennnummer
PBT	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
C&L	Einstufung und Kennzeichnung
EG-Nr.	Die drei Stoffverzeichnisse aus dem früheren EU-Rechtsrahmen für Chemikalien, EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis, werden zusammengefasst als EG-Verzeichnis bezeichnet. Dem EG-Verzeichnis wird die EG-Nummer als Kennzahl für Stoffe entnommen.
CAS-Nr.	Chemical Abstracts Service Nummer
Repr. 1B	Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorie 1B
Repr. Cat. 3	Reproduktionstoxisch, Kategorie 3
E	Explosionsgefährlich
Xn	Gesundheitsschädlich
STOT wdh. 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 2
UN RTDG	Empfehlungen der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter
Expl. 1.1	Explosive Stoffe, Unterklasse 1.1
Expl. 1.4	Explosive Stoffe, Unterklasse 1.4
R-Sätze	Risikosätze
S-Sätze	Sicherheitssätze
EUH	Europäische Gefahrenhinweise
CLP	VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
REACH	REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission.
Kow	Oktanol / Wasser-Verteilungskoeffizient

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG

The Power
of Partnership

Exel™ Connectadet™ (1.4S)

SDB Nr. : 3028
Version : 02.0
Überarbeitet : 2016-11-25

DIN-/EN Norm	Deutscher Industrie Standard / Europäische Norm
P2/P3	Partikelfilterkategorie P2/P3
BCF	Biokonzentrationsfaktor
LD ₅₀	Mittlere letale Dosis
LC ₅₀	Mittlere letale Konzentration
EC ₅₀	Die effektive Konzentration eines Stoffs, die 50% der maximal möglichen Reaktion bewirkt.
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
STP	Kläranlage
dw	Trockenmasse
SU	Verwendungssektor
EAK	Europäischer Abfallartenkatalog
DE	Deutschland
EU	Europäische Union
EG	Europäische Gemeinschaft
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

Verwendete Datenquellen bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes

GESTIS Datenbank
TOXNET Datenbank
Technisches Datenblatt Exel™ Connectadet™

Informationen die hinzugefügt, entfernt oder überarbeitet wurden

Einzelheiten zum Lieferanten unter 1.3

Die hierin enthaltenen Informationen basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Sie beschreiben das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen.

Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des Produktes dar.