

**BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG  
(BAM)**



**2. Ergänzung zur EU-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) Nr.  
amendment no. 2 to the EU-Type Examination Certificate (Module B) No.**

**0589.EXP.2783/18**

Bezeichnung des Explosivstoffs  
(Handelsname):

Name of the explosive  
(trade name):

**Exel MS, Exel MS 1000 Cu, Exel LP,  
Exel Connectadet SL, Exel Connectadet SL LA,  
Exel B Connector, Exel B Connector SL,  
Exel Lead-in line,  
Exel Starter, Exel Starter SL,  
Exel Handidet SL, Exel Handidet SL LA,  
Exeldet MS, Exeldet LP, Exeldet LP II, Exeldet sNPED, Exeldet UX,  
Exel Shock tube 3L**

Typ des Explosivstoffs:

Type of the explosive:

**Nichtelektrischer Zünder / Non-electric detonator**

Hersteller  
(Name/Firma und Anschrift):

Manufacturer  
(name/company and address):

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

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung:

No. of the EU-type examination certificate:

**0589.EXP.2783/18**

Ausstellungsdatum der  
EU-Baumusterprüfbescheinigung:

Date of issue of the EU-type examination certificate:

**28. März 2019**

# BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG (BAM)

Seite 2 der 2. Ergänzung zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. 0589.EXP.2783/18

Page 2 of amendment no. 2 to the the EU-type examination certificate no. 0589.EXP.2783/18

Die Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) bescheinigt, dass der oben bezeichnete Explosivstoff (Baumuster) die wesentlichen Sicherheitsanforderungen nach Anhang II der Richtlinie 2014/28/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung auf dem Markt und die Kontrolle von Explosivstoffen für zivile Zwecke (Neufassung) (ABl. L 96 vom 29.3.2014, S. 1) erfüllt.

The Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) certifies, that the above named explosive (type) satisfies the essential safety requirements set out in Annex II of the Directive 2014/28/EU of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market and supervision of explosives for civil uses (recast) (OJ L 96, 29.3.2014, p. 1).

Die Konformitätsbewertung erfolgt durch die Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) als Benannte Stelle nach Artikel 24 der Richtlinie 2014/28/EU und als die für die Erteilung von EU-Baumusterprüfbescheinigungen für Explosivstoffe zuständige Stelle nach § 5e Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz – SprengG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2002 (BGBl. I S. 3518), zuletzt geändert durch Artikel 232 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

The conformity assessment was done by the Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) as Notified Body in accordance with article 24 of the Directive 2014/28/EU and put in charge by the German Explosives Act (for detailed references see German text) for the issuing of EU-type examinations.

Der Entscheidung liegen die der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) eingereichten Unterlagen und Angaben zugrunde.

The decision was made on the basis of documents and information provided to Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM).

Die Konformität der nachgefertigten Produkte mit dem Baumuster ist nach Artikel 20 der Richtlinie 2014/28/EU sowie nach § 5c des SprengG sicherzustellen.

The conformity of later manufactured products with the type shall be guaranteed in accordance with article 20 of the Directive 2014/28/EU.

## Inhalt der Ergänzung

## Subject of the amendment

Für beide Varianten des Exel Shock tube 3L wird als innere Schicht ein alternatives Material zugelassen.

For both versions of the Exel Shock tube 3L, an alternative material is approved as the inner layer.

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. P 1499/21 niedergelegt.

The test results are contained in the confidential test report No P 1499/21.

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Bewertungsbericht Nr. B 1499/21 bewertet.

The test results are assessed in the confidential assessment report No. B 1499/21.

Die für die Identifikation des oben bezeichneten Explosivstoffs notwendigen Angaben sind in der Anlage 1 zu dieser Bescheinigung enthalten.

Information required for the identification of the above named explosive is contained in Annex 1 to this certificate.

Hinweise zur sicheren Handhabung für den oben bezeichneten Explosivstoff sind in der Anlage 2 zu dieser Bescheinigung enthalten. Bei Weitergabe dieser Bescheinigung ist die Anlage 2 beizufügen.

Hints for safe handling for the above named explosive are contained in Annex 2 to this certificate. In the case the certificate is circulated Annex 2 has to be attached.

# BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG (BAM)

Seite 3 der 2. Ergänzung zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. 0589.EXP.2783/18

Page 3 of amendment no. 2 to the the EU-type examination certificate no. 0589.EXP.2783/18

Die Konformität des Baumusters wird durch den Inhalt dieser Ergänzung nicht beeinflusst und besteht weiterhin.

Conformity of the type with the Directive is not altered by this amendment and continues to be met.

Änderungen der Zusammensetzung und Beschaffenheit des Explosivstoffes sind der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) mitzuteilen.

Changes of the composition and design of the explosive have to be communicated to the Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM).

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung ist unbefristet in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union gültig.

This EU-type examination certificate is valid temporarily unlimited within the member states of the European Union.

Die englische Fassung dient ausschließlich zu Informationszwecken; bindend ist allein die deutsche Fassung.

The English translation exclusively serves informational purposes; solely the German version is binding.

## Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, erhoben werden.

## Legal remedies

Objections to this notice may be filed within one month after its announcement at the Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin.

**Berlin, den 7. Juli 2021**

Der Präsident der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM)

The President of the Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM)

im Auftrag

by order



Dr. Lohrer

Diese Ergänzung zur EU-Baumusterprüfbescheinigung besteht aus 3 Seiten und 2 Anlagen mit 7 Seiten.

This amendment to the EU-type examination certificate comprises 3 pages and 2 Annexes with 7 pages.

**BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG  
(BAM)**

**Anlage 1  
zur 2. Ergänzung zur EU-Baumusterprüfbescheinigung  
Nr. 0589.EXP.2783/18**

**vom 7. Juli 2021**

*Annex 1 to amendment no. 2 to the EU-type examination certificate as quoted above*

Bezeichnung des Explosivstoffs (Handelsname): <i>Name of the explosive (trade name)</i>	<b>Exel MS, Exel MS 1000 Cu, Exel LP, Exel Connectadet SL, Exel Connectadet SL LA, Exel B Connector, Exel B Connector SL, Exel Lead-in line, Exel Starter, Exel Starter SL, Exel Handidet SL, Exel Handidet SL LA, Exeldet MS, Exeldet LP, Exeldet LP II, Exeldet sNPED, Exeldet UX, Exel Shock tube 3L</b>
Typ des Explosivstoffs: <i>Type of the explosive</i>	<b>Nichtelektrischer Zünder/ Non-electric detonator</b>
Charakterisierung des Explosivstoffs: <i>Characterisation of the explosive</i>	
<b>Exel MS</b> Kurzzeitzünder/ <i>Short delay in-hole detonator</i> Verzögerungszeiten/ <i>Delay times:</i>	25 ms, 50 ms, 75 ms, 100 ms, 125 ms, 150 ms, 175 ms, 200 ms, 225 ms, 250 ms, 275 ms, 300 ms, 325 ms, 350 ms, 375 ms, 400 ms*, 425 ms*, 450 ms*, 475 ms*, 500 ms*, 1000 ms
Sprengkapsel/ <i>Elemented cap:</i> Shock tube:	Exeldet MS (NPED) oder/or *Exeldet UX Exel 3L (Standard: orange oder nach Kundenwunsch/or according to customer requirement)
<b>Exel MS 1000 Cu</b> Kurzzeitzünder/ <i>Short delay in-hole detonator</i> Verzögerungszeiten/ <i>Delay times:</i> Sprengkapsel/ <i>Elemented cap:</i> Shock tube:	1000 ms Exeldet MS (NPED) Exel shock tube 3L (Standard: orange oder nach Kundenwunsch/or according to customer requirement)

# BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG (BAM)

Seite 2 der Anlage 1 zur 2. Ergänzung zur  
EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr.  
0589.EXP.2783/18

Page 2 of Annex 1 of the amendment no. 2 to the  
EU-type examination certificate no.  
0589.EXP.2783/18

## **Exel LP**

Langzeitzünder/*Long delay in-hole detonator*

Verzögerungszeiten/*Delay times:*

25 ms, 100 ms, 150 ms, 200 ms, 250 ms,  
300 ms, 350 ms, 400 ms, 450 ms, 500 ms,  
550 ms, 600 ms, 700 ms, 800 ms, 900 ms,  
1000 ms, 1100 ms, 1200 ms, 1400 ms,  
1600 ms, 1800 ms, 2000 ms, 2400 ms,  
2800 ms, 3200 ms, 3600 ms, 4000 ms,  
4400 ms, 4800 ms, 5200 ms, 5600 ms,  
6000 ms

Sprengkapsel/*Elemented cap:*

Verzögerungszeiten/*Delay times:*

Exeldet LP (NPED)

25 ms, 100 ms, 150 ms, 200 ms, 250 ms,  
300 ms, 350 ms, 400 ms, 450 ms, 500 ms,  
550 ms, 600 ms, 700 ms, 800 ms, 900 ms,  
1000 ms, 1100 ms, 1200 ms, 1400 ms,  
1600 ms, 1800 ms, 2000 ms, 2500 ms,  
3000 ms, 3500 ms, 4000 ms, 4500 ms,  
5000 ms, 5500 ms, 6000 ms

Sprengkapsel/*Elemented cap:*

Exeldet LP II (NPED)

Shock tube:

Exel shock tube 3L (Standard: gelb/*yellow*  
oder nach Kundenwunsch/*or according to cu-*  
*stomer requirement*)

## **Exel Connectadet SL**

Oberflächenverbinder/*Surface delay*

Verzögerungszeiten/*Delay times:*

0 ms, 9 ms, 17 ms, 25 ms, 42 ms, 67 ms,  
109 ms, 176 ms

Sprengkapsel/*Elemented cap:*

Exeldet sNPED

Shock tube:

Exel shock tube 3L (Standard: pink oder  
nach Kundenwunsch/*or according to customer*  
*requirement*)

## **Exel Connectadet SL LA**

Oberflächenverbinder/*Surface delay*

Verzögerungszeiten/*Delay times:*

0 ms, 17 ms, 25 ms, 42 ms, 67 ms, 109 ms,  
176 ms

Sprengkapsel/*Elemented cap:*

Austin Surface Delay Elemented Caps

Shock tube:

Exel shock tube 3L (Standard: pink oder  
nach Kundenwunsch/*or according to customer*  
*requirement*)

# BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG (BAM)

Seite 3 der Anlage 1 zur 2. Ergänzung zur  
EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr.  
0589.EXP.2783/18

Page 3 of Annex 1 of the amendment no. 2 to the  
EU-type examination certificate no.  
0589.EXP.2783/18

## Exel B Connector

Oberflächenverbinder mit Sprengschnur (Bündelverbinder)/*Surface delay with detonating cord*  
Verzögerungszeiten/*Delay times*: 0 ms, 17 ms, 25 ms, 42 ms, 67 ms, 109 ms,  
176 ms  
Sprengschur/*Detonating cord*: Maxam Riocord F+5.0 (5,3 g/m) oder/*or*  
Cordtex 18 (5,3 g/m)  
Sprengkapsel/*Elemented cap*: Austin Surface Delay Elemented Caps  
Shock tube: Exel shock tube 3L (Standard: pink oder  
nach Kundenwunsch/*or according to customer*  
*requirement*)

## Exel B Connector SL

Oberflächenverbinder mit Sprengschnur (Bündelverbinder)/*Surface delay with detonating cord*  
Verzögerungszeiten/*Delay times*: 0 ms, 9 ms, 17 ms, 25 ms, 42 ms, 67 ms,  
109 ms, 176 ms  
Sprengschur/*Detonating cord*: Maxam Riocord F+5.0 (5,3 g/m) oder/*or*  
Cordtex 18 (5,3 g/m)  
Sprengkapsel/*Elemented cap*: Exeldet sNPED  
Shock tube: Exel shock tube 3L (Standard: pink oder  
nach Kundenwunsch/*or according to customer*  
*requirement*)

## Exel Lead-in line

Shock tube  
Shock tube: Exel shock tube 3L (Standard: pink oder  
nach Kundenwunsch/*or according to customer*  
*requirement*)

## Exel Starter

Oberflächenverbinder/*Surface delay*  
Verzögerungszeiten/*Delay times*:  
Sprengkapsel/*Elemented cap*:  
Shock tube: Momentzünder/*Instantaneous*  
Austin Surface Delay Elemented Caps  
Exel shock tube 3L (Standard: pink oder  
nach Kundenwunsch/*or according to customer*  
*requirement*)

## Exel Starter SL

Oberflächenverbinder/*Surface delay*  
Verzögerungszeiten/*Delay times*:  
Sprengkapsel/*Elemented cap*:  
Shock tube: 0 ms, 9 ms, 17 ms, 25 ms  
Exeldet sNPED  
Exel shock tube 3L (Standard: pink oder  
nach Kundenwunsch/*or according to customer*  
*requirement*)

# BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG (BAM)

Seite 4 der Anlage 1 zur 2. Ergänzung zur  
EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr.  
0589.EXP.2783/18

Page 4 of Annex 1 of the amendment no. 2 to the  
EU-type examination certificate no.  
0589.EXP.2783/18

## Exel Handidet SL

Zünder mit Oberflächenverbinder/*In-hole detonator and surface delay*

Oberflächenverbinder/*Surface delay*

Verzögerungszeiten/*Delay times:*

0 ms, 9 ms, 17 ms, 25 ms, 42 ms, 67 ms,  
109 ms, 176 ms

Sprengkapsel/*Elemented cap:*

Exeldet sNPED

Zünder/*In-hole detonator*

Verzögerungszeiten/*Delay times:*

400 ms, 425 ms, 450 ms, 475 ms, 500 ms

Sprengkapsel/*Elemented cap:*

Exeldet MS oder/or Exeldet UX

Shock tube:

Exel shock tube 3L (Standard: gelb/*yellow*  
oder nach Kundenwunsch/*or according to cu-*  
*stomer requirement*)

## Exel Handidet SL LA

Zünder mit Oberflächenverbinder/*In-hole detonator and surface delay*

Oberflächenverbinder/*surface delay*

Verzögerungszeiten/*Delay times:*

0 ms, 17 ms, 25 ms, 42 ms, 67 ms, 109 ms,  
176 ms

Sprengkapsel/*Elemented cap:*

Austin Surface Delay Elemented Caps

Zünder/*In-hole detonator*

Verzögerungszeiten/*Delay times:*

400 ms, 425 ms, 450 ms, 475 ms, 500 ms

Sprengkapsel/*Elemented cap:*

Exeldet MS oder/or Exeldet UX

Shock tube:

Exel shock tube 3L (Standard: gelb/*yellow*  
oder nach Kundenwunsch/*or according to cu-*  
*stomer requirement*)

## Exeldet MS

Sprengkapsel/*Elemented Caps*

Verzögerungszeiten/*Delay times:*

25 ms, 50 ms, 75 ms, 100 ms, 125 ms,  
150 ms, 175 ms, 200 ms, 225 ms, 250 ms,  
275 ms, 300 ms, 325 ms, 350 ms, 375 ms,  
400 ms, 425 ms, 450 ms, 475 ms, 500 ms,  
1000 ms

Masse der Sekundärladung/*Secondary charge:*

(180 ± 10) mg PETN, (470 ± 10) mg RDX

# BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG (BAM)

Seite 5 der Anlage 1 zur 2. Ergänzung zur  
EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr.  
0589.EXP.2783/18

Page 5 of Annex 1 of the amendment no. 2 to the  
EU-type examination certificate no.  
0589.EXP.2783/18

## Exeldet LP

Sprengkapsel/*Elemented Caps*

Verzögerungszeiten/*Delay times*:

25 ms, 100 ms, 150 ms, 200 ms, 250 ms,  
300 ms, 350 ms, 400 ms, 450 ms, 500 ms,  
550 ms, 600 ms, 700 ms, 800 ms, 900 ms,  
1000 ms, 1100 ms, 1200 ms, 1400 ms,  
1600 ms, 1800 ms, 2000 ms, 2400 ms,  
2800 ms, 3200 ms, 3600 ms, 4000 ms,  
4400 ms, 4800 ms, 5200 ms, 5600 ms,  
6000 ms,

Masse der Sekundärladung/  
*Secondary charge*:

(180 ± 10) mg PETN, (470 ± 10) mg RDX

## Exeldet LP II

Sprengkapsel/*Elemented Caps*

Verzögerungszeiten/*Delay times*:

25 ms, 100 ms, 150 ms, 200 ms, 250 ms,  
300 ms, 350 ms, 400 ms, 450 ms, 500 ms,  
550 ms, 600 ms, 700 ms, 800 ms, 900 ms,  
1000 ms, 1100 ms, 1200 ms, 1400 ms,  
1600 ms, 1800 ms, 2000 ms, 2500 ms,  
3000 ms, 3500 ms, 4000 ms, 4500 ms,  
5000 ms, 5500 ms, 6000 ms,

Masse der Sekundärladung/  
*Secondary charge*:

(180 ± 10) mg PETN, (470 ± 10) mg RDX

## Exeldet sNPED

Sprengkapsel/*Elemented Caps*

Verzögerungszeiten/*Delay times*:

0 ms, 9 ms, 17 ms, 25 ms, 42 ms, 67 ms,  
109 ms, 176 ms

Masse der Sekundärladung/  
*secondary charge*:

(160 ± 5) mg PETN

## Exeldet UX

Sprengkapsel/*Elemented Caps*

Verzögerungszeiten/*Delay times*:

400 ms, 425 ms, 450 ms, 475 ms, 500 ms

Masse der Sekundärladung/  
*secondary charge*:

(180 ± 10) mg PETN, (600 ± 10) mg RDX

## Exel Shock tube 3L

Zusammensetzung der

Sprengstoffbeschichtung/*Core load*:

17 mg/m HMX/Aluminium

Aufbau/*Design*:

3-Schichtschlauch/3 layers

Durchmesser außen/*Outer diameter*:

ca. 3,0 mm



**BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG  
(BAM)**

**Anlage 2  
zur 2. Ergänzung zur EU-Baumusterprüfbescheinigung  
Nr. 0589.EXP.2783/18**

**vom 7. Juli 2021**

*Annex 2 to amendment no. 2 to the EU-type examination certificate as quoted above*

Bezeichnung des Explosivstoffs (Handelsname): <i>Name of the explosive (trade name)</i>	<b>Exel MS, Exel MS 1000 Cu, Exel LP, Exel Connectadet SL, Exel Connectadet SL LA, Exel B Connector, Exel B Connector SL, Exel Lead-in line, Exel Starter, Exel Starter SL, Exel Handidet SL, Exel Handidet SL LA, Exeldet MS, Exeldet LP, Exeldet LP II, Exeldet sNPED, Exeldet UX, Exel Shock tube 3L</b>
Typ des Explosivstoffs: <i>Type of the explosive</i>	<b>Nichtelektrischer Zünder/ Non-electric detonator</b>

**Hinweise zur sicheren Handhabung:**

*Instructions for safe handling*

**1. Verwendung**

*Use*

Verwendbarkeit  
unter Tage: ja/yes  
*for underground*

Schlagwetter- und  
Kohlenstaubsicherheit: nein/no  
*save against firedamp*

**Einsatzbedingungen**

*Conditions of use*

Einsatztemperatur: -45 °C bis/to +50 °C (außer/except  
Exel MS/LP)  
*Operating temperature* -40 °C bis/to +70 °C (Exel MS/LP)

max. zulässiger hydrostatischer Druck: 0,3 MPa/7 d (Zünder/*In-hole detonator*)  
*Max. permissible hydrostatic pressure* 0,005 MPa/48 h  
(Oberflächenverzögerer/*Surface delay*)

**2. Lagerung**

*Storage*

3 Jahre bei Temperaturen von 0 °C bis +40 °C

*3 years at temperatures from 0 °C to +40 °C*

**3. Vernichtung**

*Disposal*

Zünder sind durch Sprengen an einem dafür vorgesehenen Ort (z. B. Sprengplatz, –kammer oder –bunker) unter Beachtung der örtlichen Vorschriften zu vernichten.

*Detonators shall be destroyed by blasting at a designated location (such as a blast site, chamber or bunker) in accordance with local regulations.*

Die Herstellerangaben sind zu beachten.

*The manufacturers' instructions shall be followed.*