



# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

## EXPLOSIVOS PARA USO CIVIL

(1) **CERTIFICADO «CE» DE TIPO**

(2) LOM 99EXP4070

(3) El presente certificado se expide para:

Explosivo Goma 2 ECO

(4) Sobre un modelo fabricado por:

**UNIÓN ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S.A.**  
Fábrica de Páramo de Masa - Quintanilla Sobresierra  
**BURGOS**

y sometido a certificación por:

**UNIÓN ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S.A.**  
Avda. del Partenón, 16. Planta 5ª  
Campo de las Naciones  
**28042 MADRID**

(5) Este modelo de producto, está especificado en el anexo a este certificado y en los documentos descriptivos que se citan.

(6) El Laboratorio Oficial J. M. Madariaga (LOM), Organismo Notificado nº 0163, conforme al Artículo 6-2 de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 93/15/CEE de 5 de Abril de 1993, **CERTIFICA:**

— Que este modelo de producto cumple los Requisitos Esenciales de Seguridad, establecidos en el ANEXO I de la Directiva.

Madrid, de 26 de Julio 1999

**Carlos Fernández Ramón**  
DIRECTOR DEL LABORATORIO

**José Bernaola Alonso**  
Responsable Área de Explosivos



*(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)*

1/2



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA • MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA  
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA  
( Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29 - )







# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

ANEXO  
LOM 99EXP4070

## (A1) DESIGNACIÓN DEL PRODUCTO:

Explosivo Goma 2 ECO

## (A2) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

La Goma 2 ECO, es un explosivo gelatinoso, diseñado para voladuras de cualquier tipo de rocas, para avance de túneles y galerías, para carga de fondo en voladuras a cielo abierto, para carga de columna con presencia de agua.

La Goma 2 ECO, se encartucha en papel parafinado o plastificado y en láminas de plástico en diferentes calibres según se recoge en la memoria para la certificación.

## (A3) DOCUMENTACIÓN APLICABLE:

a) Protocolo confidencial de las verificaciones y ensayos LOM 99.125 NP.

b) Documentos descriptivos:

Memoria para la certificación (Marca CE) de la Goma 2 ECO, según los Requisitos Esenciales de Seguridad, contenidos en la ITC N° 4 del Reglamento de Explosivos (Real Decreto 230/1998 de 16 de Febrero), de fecha 1999-05-30 (5 pág.). Referencia MPR.

c) Documentación complementaria:

Recomendaciones de seguridad. Referencia 1-05/99-2 (2 pág.).

## (A4) CONDICIONES PARTICULARES

Vida útil del explosivo: 18 meses a partir de la fecha de fabricación, siempre que se cumplan las instrucciones de almacenamiento en la hoja de Recomendaciones de Seguridad (Explosivos para uso civil).

Resistencia al agua: BUENA

Humos:  $(CO + NO_x) : \leq 3,5 \text{ l/100 g explosivo.}$







# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

## EXPLOSIVOS PARA USO CIVIL

**(A1) SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO**

**(A2) SOLICITADO POR:**

UNIÓN ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S.A.  
Avda. del Partenón, 16. Planta 5ª  
Campo de las Naciones  
28042 Madrid

**(A3) LOM 99EXP4070/01**

**(A4) OBJETO DEL SUPLEMENTO**

Denominar el explosivo GOMA 2 ECO igualmente con el nombre de MYTREX.

**(A5) DOCUMENTOS PRESENTADOS**

- Memoria Técnica de la GOMA 2 ECO/MYTREX, de fecha 2003-07-16 y referencia: MPR IDPP-179 (6 pág.).
- Recomendaciones de Seguridad GOMA 2 ECO/MYTREX, de fecha 2003-07 y referencia: FDS UN EXP 9001.

**(A6) DIRECTIVA DE APLICACIÓN**

Directiva 93/15/CE, de 5 de Abril de 1993.

**(A7) ENSAYOS Y VERIFICACIONES REALIZADOS**

- Comprobación de la documentación original.
- Las verificaciones efectuadas se han archivado en el protocolo confidencial LOM 03.641 BP.

**(A8) VARIACIONES EN LAS CONDICIONES PARTICULARES**

Ninguna.

**(A9) VARIACIONES EN EL MERCADO**

Ninguna.

**(A10) VARIACIONES EN LAS CONDICIONES ADICIONALES**

Ninguna.

Madrid, 19 de Febrero de 2004

Carlos Fernández Ramón  
DIRECTOR DEL LABORATORIO



Jaime Ríos Vázquez  
Responsable Área de Explosivos

*(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)*

Pág. 1 / 1





# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

## (A1) SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

(A2) Explosivos para uso civil. Directiva 93/15/CEE de 15 de Abril de 1993

(A3) Suplemento nº 2 al Certificado de Examen CE de Tipo LOM 99EXP4070

(A4) Solicitado por: MaxamCorp, S.A.U.  
Avda. del Partenón, 16. Planta 5ª  
Campo de las Naciones  
28042 Madrid

## (A5) Objeto del Suplemento

Denominar el explosivo GOMA 2 ECO igualmente con el nombre de RIODIN.

## (A6) Documentos Presentados

Solicitud de fecha 2006-05-30

## (A7) Ensayos y Verificaciones Realizados

- Comprobación de la documentación original.
- Las verificaciones efectuadas se han archivado en el protocolo confidencial LOM 06.324 GP.

## (A8) Variaciones en las Condiciones Particulares

Ninguna.

## (A9) Variaciones en el Mercado

Ninguna.

## (A10) Variaciones en las Condiciones Adicionales

Ninguna.

Madrid, 20 de Julio de 2006



Carlos Fernández Ramón  
DIRECTOR DEL LABORATORIO

Jaime Ríos Vázquez  
Responsable Área

RCPCR 09.4/2

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 / 1



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA  
( Real Decreto 334/1992 de 10 de Abril - BOE 1992-04-29)



Alenza, 1 - 28003 MADRID • (34) 91 4421366 / 91 3367009 • (34) 91 4419933 • lom@lom.upm.es





# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

**(A1) SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO**

**(A2) Explosivos para uso civil. Directiva 93/15/CEE de 15 de Abril de 1993**

**(A3) Suplemento nº 3 al Certificado de Examen CE de Tipo LOM 99EXP4070**

**(A4) Solicitado por:** MAXAMCORP, S.A.U.  
Avda. del Partenón, 16. Planta 5ª  
Campo de las Naciones  
28042 Madrid

**(A5) Objeto del Suplemento**  
Encartuchar la GOMA 2 ECO en tubos de cartón de calibres 50, 57 y 63,5 mm, y espesor 1,25 mm.

**(A6) Documentos Presentados**  
Solicitud de fecha 2006-01-31.

**(A7) Ensayos y Verificaciones Realizados**  
- Comprobación de la documentación original.  
- Las verificaciones efectuadas se han archivado en el protocolo confidencial LOM 06.113 DP.

**(A8) Variaciones en las Condiciones Particulares**  
Ninguna.

**(A9) Variaciones en el Marcado**  
Ninguna.

**(A10) Variaciones en las Condiciones Adicionales**  
Ninguna.

Madrid, 5 de Marzo de 2007

Carlos Fernández Ramón  
DIRECTOR DEL LABORATORIO



Jaime Ríos Vázquez  
Responsable Área

RCPCR 09.4/2

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 / 1



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA  
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

Alenza, 1 - 28003 MADRID • (34) 91 4421366 / 91 3367009 • (34) 91 4419933 • lom@lom.upm.es





# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

## (A1).- SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

(A2).- Explosivos para uso civil. Directiva 93/15/CEE de 15 de Abril de 1993.

(A3).- Suplemento nº 4 al Certificado de Examen CE de Tipo LOM 99EXP4070

(A4).- Solicitante: MAXAM EUROPE, S.A.

Dirección: Avda. del Partenón 16 – Planta 5ª  
Campo de las Naciones  
28042 MADRID

(A5).- Objeto del Suplemento

- Aumentar la cobertura del Certificado de Examen CE de Tipo LOM 99EXP4070 para incluir la denominación comercial: RIODIN HE.

(A6).- Documentos presentados

- Solicitud de fecha 2009-03-24

(A7).- Ensayos y Verificaciones Realizados

- Comprobación de la documentación original.

- Las verificaciones efectuadas se han archivado en el protocolo confidencial LOM 09.206 CP

(A8).- Variaciones en las Condiciones Particulares

- Ninguna

(A9).- Variaciones en el Mercado

- Ninguna

(A10).- Variaciones en las Condiciones Adicionales

- Ninguna

Madrid, 29 de Abril de 2009

OFICIAL



Francisco Rodríguez García  
Responsable del Área de Explosivos y  
Sistemas de Iniciación

Carlos Fernández Ramón  
DIRECTOR DEL LABORATORIO

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 / 1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA  
( Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)







# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

## (A1).- SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

(A2).- Explosivos para uso civil. Directiva 93/15/CEE de 15 de Abril de 1993.

(A3).- Suplemento nº 5 al Certificado de Examen CE de Tipo LOM 99EXP4070

(A4).- Solicitante/Fabricante: MAXAM Europe, S.A.  
Dirección: Avda. del Partenón, 16 – Planta 5ª  
Campo de las Naciones  
28042 MADRID

(A5).- Objeto del Suplemento:

- Aumentar la cobertura del Certificado de Examen CE de Tipo LOM 99EXP4070 para incluir nuevos calibres de encartuchado, siendo actualmente los siguientes:
- En papel parafinado o plastificado (Ø mm): 26-28-29-32-36-40-45 y 50
- En lámina de plástico (Ø mm): 45-50-55-60-65-70-75-80-85-90-100 y 120.

(A6).- Documentación Presentados:

- a) Solicitud de fecha 2011-10-06.

(A7).- Ensayos y Verificaciones Realizados:

- Comprobación de la documentación original.
- Las verificaciones efectuadas se han archivado en el protocolo confidencial LOM 11.479 NP.

(A8).- Variaciones en las Condiciones Particulares:

- Ninguna

(A9).- Variaciones en el Marcado:

- Ninguna

(A10).- Variaciones en las Condiciones Adicionales:

- Ninguna

Madrid, 7 de Noviembre de 2011



Carlos Fernández Ramón  
DIRECTOR DEL LABORATORIO

Francisco Rodríguez García  
Responsable del Área de Explosivos y  
Sistemas de Iniciación

RCPCR 09-4/2

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 / 1







# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

## (A1).- SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

(A2).- Explosivos para uso civil. Directiva 93/15/CEE de 15 de Abril de 1993.

(A3).- Suplemento nº 6 al Certificado de Examen CE de Tipo LOM 99EXP4070

(A4).- Solicitante/Fabricante: MAXAM Europe S.A.

Dirección: Avda. del Partenon 16 – Campo de las Naciones – 28042 MADRID

(A5).- Objeto del Suplemento

- Aumentar la cobertura del Certificado de Examen de Tipo LOM 99EXP4070 para incluir nuevos calibres de encartuchado, siendo actualmente los siguientes:

- En papel parafinado o plastificado (ø mm): 26-28-29-32-36-40-45-50-60
- Lamina de plastico (ø mm): 40-45-50-55-60-65-70-75-80-85-90-100-120

- Aumentar las denominaciones comerciales con las siguientes:

- EURODIT ST
- BLASTDYN ST

(A6).- Documentos Presentados

a) Solicitud de fecha: 24 de Julio de 2012.

b) Documentación descriptiva: Suplemento de la Memoria para la Certificación (Marca CE) Nº MMCE 026.

(A7).- Ensayos y Verificaciones Realizados

- Comprobación de la documentación original.

- Las verificaciones efectuadas se han archivado en el protocolo confidencial LOM 12.265 TP.

(A8).- Variaciones en las Condiciones Particulares

- Ninguna

(A9).- Variaciones en el Mercado

- Ninguna

(A10).- Variaciones en las Condiciones Adicionales

- Ninguna

Getafe, 26 de Marzo de 2012

Carlos Fernández Ramón  
DIRECTOR DEL LABORATORIO

Francisco Rodríguez García  
Responsable del Área de Explosivos  
y Sistemas de iniciación

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 / 1







# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

## (A1).- SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN UE DE TIPO

(A2).- Explosivos para uso civil. Directiva 2014/28/UE, de 26 de Febrero de 2014

(A3).- Suplemento nº 7 al Certificado de Examen UE de Tipo LOM 99EXP4070.

(A4).- Solicitante: MAXAM EUROPE, S.A.

Dirección: Avenida del Partenon, 16  
28042 Madrid

(A5).- Objeto del Suplemento:

Ampliar la cobertura del Certificado de Examen UE de Tipo LOM 99EXP4070, para incluir un nuevo calibre de 22 mm encartuchado en papel parafinado.

(A6).- Documentos Presentados:

- Memoria para certificación (Suplemento) N.º MMCE039, RIODIN HE. Fecha 2017-06-04.

(A7).- Ensayos y Verificaciones Realizadas:

- Comprobación de la documentación original.

- Determinación de la resistencia al agua, según norma EN 13631-5.

- Verificación de los medios de iniciación, según norma EN 13631-10.

- Determinación de la transmisión de la detonación, según EN 13631-11.

- Determinación de la velocidad de detonación, según norma EN 13631-14.

- Detección y medición de gases tóxicos, según norma EN 13631-16.

- Las verificaciones efectuadas se han archivado en el protocolo confidencial LOM 17.389 VP.

(A8).- Variaciones en las Condiciones Particulares:

- Ninguna.

(A9).- Variaciones en el Marcado:

- Ninguna.

Getafe,

Firmado digitalmente por:

FERNANDEZ RAMON,

CARLOS (FIRMA)

2017.06.28 18:52:54 +02'00'

Comité de Certificación

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 de 1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA  
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril -BOE 1992-04-29)







# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

## (A1).- SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN UE DE TIPO

(A2).- Explosivos para uso civil. Directiva 2014/28/UE, de 26 de Febrero de 2014

(A3).- Suplemento nº 8 al Certificado de Examen UE de Tipo **LOM 99EXP4070**.

(A4).- Solicitante: **MAXAM EUROPE, S.A.**  
Dirección: **Avenida del Partenon, 16**  
**28042 Madrid**

(A5).- Objeto del Suplemento:

- Incluir la posibilidad de encartuchado en film de plástico y tubo de plástico rígido en todos los calibres.
- Ajuste del rango de densidad del producto (1,43 g/cm<sup>3</sup> a 1,48 g/cm<sup>3</sup>).
- Actualización de la Memoria de Certificación del producto RIODIN HE, con Certificado de Examen UE de Tipo LOM 99EXP4070.

(A6).- Documentos Presentados:

- Solicitud de fecha 2018-07-09.
- Memoria de Certificación CE (Suplemento) N° MMCC44. Rev 0. RIODIN HE. Fecha 2018-06-19.
- Certificado de Examen CE de Tipo LOM 99EXP4070.
- Suplementos nº 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 del Certificado de Examen CE de Tipo LOM 99EXP4070.

(A7).- Ensayos y Verificaciones Realizadas:

- Comprobación de la documentación original.
- Las verificaciones efectuadas se han archivado en el protocolo confidencial **LOM 18.593 DP**.

(A8).- Variaciones en las Condiciones Particulares:

- Ninguna.

(A9).- Variaciones en el Marcado:

- Ninguna.

Getafe,  
*Firmado digitalmente por:*

  
GARCIA TORRENT  
FRANCISCO JAVIER -  
05356542A  
2018.09.19 13:46:49 +02'00'

Comité de Certificación

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 / 1







# LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

**(A1).- SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN UE DE TIPO**

**(A2).-** Explosivos para uso civil. Módulo B. Directiva 2014/28/UE, de 26 de Febrero de 2014

**(A3).-** Suplemento nº 9 al Certificado de Examen UE de Tipo LOM 99EXP4070.

**(A4).-** Fabricante: MAXAM Europe, S.A.  
Dirección: Avda. del Partenón, 16  
28042 Madrid

**(A5).-** Objeto del Suplemento:

- Aumentar la cobertura del Certificado de Examen UE de Tipo LOM 99EXP4070 para incluir la nueva denominación comercial "TITADYN E".

**(A6).-** Documentos Presentados:

- Solicitud de fecha 2020-08-20.
- Memoria de Certificación CE (Suplemento). MMCC44 Rev 0. RIODIN HE. Junio 2018.
- Suplemento nº 8 al Certificado de Examen UE de Tipo LOM 99EXP4070

**(A7).-** Ensayos y Verificaciones Realizadas:

- Comprobación de la documentación original.
- Las verificaciones efectuadas se han archivado en el expediente confidencial LOM 20.460 W.

**(A8).-** Variaciones en las Condiciones Particulares:

- Ninguna.

**(A9).-** Variaciones en el Mercado:

- Ninguna.

Getafe,  
Firmado digitalmente por:

GARCIA TORRENT  
FRANCISCO JAVIER -  
05356542A  
2020.09.11 14:13:50  
+02'00'

Comité de Certificación

RCPCER 25.20/2

(Este documento sólo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 / 1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)



Eric Kandel, 1 - 28906 Getafe (MADRID) • (34) 910 679 825 • lom@lom.upm.es





## (A1).- SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(A2).- Explosives for civil uses. Module B. Directive 2014/28/EU of 26 February 2014

(A3).- Supplement No. 10 to EU-Type Examination Certificate LOM 99EXP4070.

(A4).- Manufacturer: MAXAMCORP INTERNATIONAL, S.L

Address: Avda. del Partenón, 16  
28042 Madrid

(A5).- Subject of the supplement:  
Change of ownership of the company to MAXAMCORP INTERNATIONAL, S.L

(A6).- Documents submitted:

- Application dated 2021-03-23.  
- Notarial testimony of the change of ownership. Date 2021-04-15.

(A7).- Tests and verifications carried out:

- Verification of the original documentation.  
- Verifications undertaken have been recorded in the confidential file LOM 21.396 Q.

(A8).- Variations in particular conditions:

None.

(A9).- Variations in the marking:

None.

Getafe,  
Digitally signed by:

Certification Committee

RCPCR 25-202

(This document may only be reproduced entirely and without any change)

Page 1 / 1







## (A1).- SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(A2).- Explosives for civil uses. Module B. Directive 2014/28/EU of 26 February 2014

(A3).- Supplement No. 11 to EU-Type Examination Certificate LOM 99EXP4070 Rev.1

(A4).- Manufacturer: MAXAMCORP INTERNATIONAL, S.L

Address: Avda. del Partenón, 16  
28042 Madrid

(A5).- Subject of the supplement:

- To increase the coverage of the EU-Type Examination Certificate LOM 99EXP4070 to include the new trade name “RIODIN INITIATOR”.

(A6).- Documents submitted:

- EC-Type Examination Certificate, LOM 99EXP4070. Dated 1999-07-26.
- Supplement No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 and 11 to EC-Type Examination Certificate LOM 99EXP4070.

(A7).- Tests and verifications carried out:

- Verification of the original documentation.
- Verifications undertaken have been recorded in the confidential file LOM 24.352 Y.

(A8).- Variations in particular conditions:

- None.

(A9).- Variations in the marking:

- None.

***NOTE: This Supplement cancels and replaces Supplement No. 11 to EU-Type Examination Certificate LOM 99EXP4070, issued on 2022-05-09.***

Getafe,  
Digitally signed by:

Certification Committee

RPCER 25-20/3

