



(Foto referencial)

Descripción

Corresponde un detonador no eléctrico de alta potencia con intervalos de retardo en milisegundos. Su aplicación está orientada principalmente a secuencias de voladura en superficie.

Los detonadores no eléctricos *Exel™ MS* están compuestos principalmente por 4 elementos:

- Cápsula de aluminio, compuesta por una carga primaria de explosivos, una carga secundaria y un tren de retardo.
- Tubo de señal de color naranja, componente que transmite la señal a la cápsula de retardo. En el momento que el tubo es iniciado, transmite interiormente una onda de choque de baja energía la cual inicia los mixtos de retardo. Esta señal es capaz de desplazarse a través del interior del tubo, sin afectar a ningún agente explosivo u otro accesorio con el cual esté en contacto directo.
- Etiqueta de retardo, elemento que indica el número de serie MS, su tiempo nominal, el largo del tubo y el número de lote asociado a su fecha de fabricación, entregando al usuario la confiabilidad del proceso de rastreo y/o trazabilidad para cada detonador.
- Conector J, dispositivo que une el tubo de señal a la línea troncal de cordón detonante.

Aplicación

El detonador *Exel™ MS* provee una serie de tiempos aplicables a voladuras de minería a cielo abierto como subterránea, dado el alto rango de tiempos que caracteriza a esta serie. Este producto inicia directamente tanto boosters como explosivos encartuchados, contándose entre sus beneficios:

- Mayor control de la voladura a través de una baja dispersión.
- Producto seguro y fácil de utilizar.

Recomendaciones de Uso

- No estirar, retorcer o aplicar una tensión indebida al tubo de señal ya que esto podría originar un mal funcionamiento.
- Usar el producto más antiguo almacenado en los polvorines.
- Este producto puede ser utilizado en ambientes de alta humedad y abrasión.
- Se recomienda no cortar el tubo debido a que la humedad podría penetrar impidiendo la iniciación.

Propiedades Técnicas

Los detonadores *Exel™ MS* se encuentran disponibles en los siguientes tiempos:

Número	Tiempo Nominal (ms)	Número	Tiempo Nominal (ms)
0	0	12	400
1	25	13	450
2	50	14	500
3	75	15	600
4	100	16	700
5	125	17	800
6	150	18	900
7	175	19	1000
8	200	20	1100
9	250	21	1200
10	300	22	1300
11	350	23	1400

Clasificación como Explosivo

Nombre autorizado: *Exel™ MS*

Nombre correcto para envío:

Conjunto de detonadores no eléctricos para voladuras.

Número UN :	0360	0361
Clasificación :	1.1B	1.4B

Todas las reglamentaciones relacionadas con la manipulación y uso de tales explosivos son aplicables.

Embalaje (Cantidades por caja)

Estos productos están disponibles en los largos y cantidades por caja que a continuación se detallan:

Longitud		Unid. / caja 1.1B	Unid. / caja 1.4B
Metros (m)	Pies (ft)		
2,4	8	300	120
3,0	10	250	100
3,6	12	200	90
4,2	14	180	90
4,8	16	150	90
6,1	20	120	90
7,3	24	100	90
8,5	28	80	80
9,1	30	80	80
10,9	36	70	70
12,2	40	60	60
13,4	44	50	40
15,2	50	50	40
16,4	54	50	40
18,2	60	40	40
21,3	70	35	35
24,4	80	30	25
30,4	100	25	20

Almacenamiento y Manipulación

Almacenar en polvorín autorizado con temperatura moderada, baja humedad y buena ventilación. El fabricante garantiza la calidad del producto por un período de dos años bajo almacenamiento adecuado.

Destrucción

La destrucción de materiales explosivos puede ser peligrosa. Los métodos para una segura destrucción de explosivos pueden variar dependiendo de la situación del usuario. Por favor contacte a un representante local de Orica para más información acerca de prácticas seguras.

Seguridad

- Entrega mayor seguridad en la operación gracias a la gran resistencia del tubo de señal.
- El detonador y el tubo de señal se deben proteger impactos de roca.

- El producto no se debe utilizar en caso de tormentas eléctricas durante el carguío en superficie.
- El tubo de señal, componente principal del detonador Exel™ MS, provee un alto nivel de seguridad contra la iniciación por electricidad estática y transmisiones por radiofrecuencia.
- El producto se debe mantener lejos del fuego, líquidos inflamables y altos explosivos.
- El producto debe ser usado por personal capacitado y autorizado en la manipulación de explosivos.

Marcas Registradas

La palabra Orica, el anillo y la marca Orica son marcas registradas de las compañías del Grupo Orica. Exel™ es una marca registrada de Orica Explosives Technology Pty Ltd ACN 075 659 353, 1 Nicholson Street, East Melbourne, Victoria, Australia.

Limitación de responsabilidad

Toda la información contenida en esta hoja de datos es precisa y está al día según la fecha indicada más abajo. Orica no puede anticipar o controlar las condiciones bajo las cuales esta información y estos productos pueden ser usados, cada usuario debe revisar la información en el contexto específico según la aplicación prevista. En la medida que lo permita la ley, Orica no se hará responsable por daños de cualquier naturaleza resultantes del uso o de la información contenida en esta hoja de datos. No se dan garantías explícitas o implícitas, a aparte de aquéllas obligatorias por ley.

Adjunto encontrará la información de contacto para emergencias de su país.

ARGENTINA

Orica Argentina S.A.I.C.

Av. Libertador Gral. José de San Martín 521 (O) – 1° Piso Dpto. 2.
Tel: +54 264 422 3563 / 3590/3969/4347/4413/6197/6330/6590
Fax: int. 3716

Teléfonos de Emergencia:

Dentro de Argentina: +264 4746333
Fuera de Argentina: +54 9 264 4746333

BOLIVIA

Orica Bolivia S.A.

Av. Sánchez Lima No. 2061- Edificio Rosario, Piso 4
Zona Sopocachi
La Paz, Bolivia
Tel: +591 2 2145055
Tel / Fax: +591 2 2125127

Teléfonos de Emergencia:

Dentro de Bolivia:
715 64644 / 715 43057 / 715 42756 / 715 64645
Fuera de Bolivia:
+ 591 715 64644 / + 591 715 43057
+ 591 715 42756 / + 591 715 64645

BRASIL

Orica Brasil Ltda.

Av. Mantiqueira, 317
Lorena – São Paulo – Brasil
Tel: 0800 – 118408

Teléfonos de Emergencia:

Dentro de Brasil: 0800 17 25 05 / (12) 2124 3111
Fuera de Brasil: +55 800 17 25 05

COLOMBIA

Orica Colombia S.A.S

Calle 104 No. 14 A 45 Oficina 602, Bogotá Colombia
Tel: +571 658 1100
Fax: +571 658 1090

Teléfonos de Emergencia:

Dentro de Colombia:
+310 590 1623 / +313 451 8958
Fuera de Colombia:
+57 310 590 1623 / +57 313 451 8958

CENTRO AMÉRICA

Orica Panama & Caribbean

Edificio Int'l. Business Park, Torre B, Of. 109
(Antigua Base Aérea de Howard)
Howard, Panamá Pacífico, Panamá City, Panamá
Tel: +507 831 2800 | +507 6400 3704
E-mail: roberto.neumann@orica.com

CHILE

Orica Chile S.A.

Planta: La Portada
Camino a Mejillones Km. 18,
Antofagasta - Chile
Tel: +56 55 2 565 600 / Fax: +56 55 2 565 633

Teléfonos de Emergencia:

Dentro de Chile: 55 2 565 600 / 9 873 4784
Fuera de Chile: +56 55 2 565 600 / +56 99 873 4784

PERÚ

Orica Mining Services Perú S.A.

Planta Huachipa: Ex Hacienda Nievería s/n Km. 3.5 Huachipa,
Lurigancho-Chosica, Lima - Perú
Planta Arequipa: Pampas Nuevas de Congata s/n
Uchumayo, Arequipa - Perú

Oficina: Av. Deonísio Derteano 144 Piso 20,
San Isidro, Lima - Perú
Tel: +51 1 217 6000 / Fax: +51 1 217 6001

Teléfonos de Emergencia:

Dentro de Perú: 217 6000
Fuera de Perú: +51 1 217 6000

VENEZUELA

Orica Venezuela CA

Carretera Nacional Morón-Coro. Km 1.
Instalaciones de CAVIM.
Morón, Estado Carabobo - Venezuela
Tel: +0058 242 3722955 / 1455
Fax: +0058 242 372 3981 / +0058 241 826 90 99

Teléfonos de Emergencia:

Dentro de Venezuela: +241 8269099 / +412 4436811
Fuera de Venezuela: +0058 241 8269099 / +58 412 4436811

CUBA

ULAEX S.A.

Oficina Comercial:
Aparthotel Brisas Edificio 3C22
Villa Panamericana. Habana del Este. La Habana – Cuba
Tel / Fax: +0053 7 7661086 / +0053 7 7663433 / +0053 7 7667379
E-mail: ulaex@ulaex.cu

Planta Industrial:

La Campana. Manicaragua, Villa Clara-Cuba
Tel / Fax: +0053 42 499112 / +0053 42 499142 / +0053 42 499143
E-mail: ventas@ulaex.cu

Teléfonos de Emergencia:

Dentro de Cuba: 05 2867633 / 05 2867625 / 042 499112 / 05 2630345
Fuera de Cuba: +0053 7 7661086 / +0053 5 2630345