

Technical Data Sheet

The Power
of Partnership

Senatel™ Magnum™



Descripción

La emulsión *Senatel™ Magnum™* es un explosivo robusto sensible a un detonador y de fuerza máxima. El explosivo es de color gris y de una consistencia similar a la masilla.

Aplicación

Senatel™ Magnum™ es un explosivo encartuchado resistente al agua, diseñado para aplicaciones de primado y como columna explosiva de alta energía en minería de superficie y subterránea. La alta velocidad de detonación y naturaleza robusta de *Senatel™ Magnum™* la hacen ideal para la iniciación de columnas de ANFO.

Senatel™ Magnum™ es empaquetado en film, el cual se rompe fácilmente durante el apisonamiento, maximizando el acople y la energía volumétrica en el barreno.

Beneficios claves

- *Senatel™ Magnum™* entrega excelente fragmentación, generando pilas de material volado de fácil extracción.
- *Senatel™ Magnum™* reduce los gases post voladura y mejora el tiempo de retorno.
- Las especificaciones de estrecho diámetro y formulaciones de cera de *Senatel™ Magnum™* maximizan el desempeño para el cargado del cartucho.
- *Senatel™ Magnum™* es altamente resistente al agua, lo que minimiza el percolado y reduce el impacto medio ambiental.
- Se elimina la preocupación relacionada con la salud ocupacional por la manipulación y almacenamiento de nitroglicerina

Propiedades Técnicas

Densidad	1.10 – 1.20g/cm³
Energía Relativa Efectiva¹	
Fuerza Relativa de Peso	125%
Volumen Relativo de Fuerza ▪ a ANFO @ 0.8g/cm ³	184%
Rango de velocidad de detonación²	3.3 – 6.0km/s
CO₂³	124kg/t

Embalaje

Senatel™ Magnum™ es envasado en film de plástico, con logotipo de color resaltante en rojo. El envase es plástico de color blanco con una película impresa. Los tamaños estándares de los cartuchos son los que siguen::

Diámetro (mm)		Largo nominal (mm)		Peso nominal (g)	Cantidad nominal por caja
1	25	6	150	89	281
1	25	8	200	118	210
1 1/8	28	8	200	150	166
1 1/8	28	16	400	300	83
1 1/4	32	8	200	185	132
1 1/4	32	16	400	370	67
1 1/2	38	8	200	269	90
1 1/2	38	16	400	536	45
2	50	8	200	452	56
2	50	16	400	915	26
3	76	16	400	2133	11

Recomendaciones para su uso

Profundidad de barreno

Senatel™ Magnum™ es apropiado para ser usado en barrenos de cualquier profundidad siempre que el agua contenida no exceda de 20m de profundidad.

Primado e Iniciación

Se puede usar un detonador eléctrico No.8 o un detonador *Exel™* para iniciar *Senatel™ Magnum™* a temperaturas mayores de -15°C (5°F). Con una temperatura inferior a -15°C (5°F), se recomienda un iniciador *Pentex™* de tamaño adecuado. No se recomienda el uso de cordón detonante con *Senatel™ Magnum™*.

Carguío

En barrenos de diámetro pequeño la energía máxima por metro de barreno se puede lograr por medio del apisonamiento del explosivo con un dispositivo de madera apropiado para el diámetro. No se debe usar instrumento metálico para apisonar el explosivo. El cartucho cebador que contiene el detonador no debe ser apisonado.

Tiempo de espera en el barreno de voladura

En barrenos secos, dado que el empaque de los explosivos no se daña, *Senatel™ Magnum™* puede ser cargado y disparado varios meses después. Si el embalaje del explosivo se daña, el tiempo de espera en barreno está influido por la extensión del daño al embalaje y por la naturaleza de cualquier agua presente. Incluso con cartuchos



www.oricaminingsservices.com

Senatel™ Magnum™

cortados en tiras, el explosivo dará buen desempeño después de dos semanas de inmersión.

Manipulación y Almacenamiento

Clasificación de explosivo

Nombre autorizado: *Senatel™ Magnum™*
 Nombre para transporte: Explosivo, Voladura, Tipo E
 N° UN : 0241
 Clasificación: 1.1D

Todas las regulaciones pertinentes a la manipulación y uso de tales explosivos aplican.

Almacenamiento

Almacene *Senatel™ Magnum™* en un polvorín debidamente aprobado para explosivos Clase 1.1D. Los embalajes deberían ser apilados de la manera indicada en los embalajes. *Senatel™ Magnum™* tiene un tiempo de almacenamiento de hasta 12 meses en un polvorín debidamente aprobado, incluso con humedad y calor extremos.

Senatel™ Magnum™ está mejor almacenado a temperaturas sobre -15°C (5°F). Esto es especialmente importante en sitios de climas fríos, donde la premisa es "cargar y disparar" debido al insuficiente tiempo de calentamiento en el barreno.

Transporte

Senatel™ Magnum™ debe ser transportado a una temperatura entre -15°C y +30°C.

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

Los gases post detonación característicos de *Senatel™ Magnum™* hacen al producto apropiado para aplicaciones en superficie y subterráneas. Los usuarios deben asegurar que haya una ventilación adecuada previa al reingreso dentro del área volada.

Senatel™ Magnum™ puede ser iniciado por golpe extremo, fricción o impacto mecánico. Como sucede con todos los explosivos. *Senatel™ Magnum™* debe ser manipulado y almacenado con cuidado y debe estar aislado de cualquier tipo de flama y calor excesivo.

Marcas registradas

La palabra, el logotipo y la marca Orica son marcas registradas del grupo de compañías Orica. *Senatel™ Magnum™*, *Pentex™* y *Exel™* son marcas registradas de Orica Explosives Technology Pty Ltd. ACN 075 659 353, 1 Nicholson Street, Melbourne, VIC, Australia.

Limitación de responsabilidades

La información contenida aquí está basada en experiencias, la cual se asume exacta y actualizada a la fecha de su preparación. Sin embargo, su aplicación y condiciones de uso no están dentro del control del fabricante y los usuarios deberían determinar la aplicabilidad de los productos y los métodos de uso de acuerdo a sus propósitos. Ni el fabricante o el vendedor otorgan garantía de ningún tipo, expresa o implícita, legal o de otro tipo, excepto que los productos descritos aquí cumplirán las especificaciones del fabricante y del vendedor. El fabricante y el vendedor expresamente excluyen cualquier otra garantía. INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, GARANTÍAS CONCERNIENTES A COMERCIALIZACIÓN O ADAPTABILIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. Bajo ninguna circunstancia el fabricante o el vendedor serán responsables por daños indirectos, especiales, consecuenciales o accidentales, incluyendo, pero sin limitación, daño por lucro cesante, ganancias previstas o por oportunidades pérdida.

Los explosivos hechos a base de Nitrato de Amonio, tales como *Senatel™ Magnum™*, pueden reaccionar con materiales piríticos en el terreno y pueden crear situaciones potencialmente peligrosas. Orica no acepta responsabilidad alguna por pérdida o responsabilidad surgida por el uso del producto en terreno que contenga material pirítico o cualquier otro material reactivo.

Orica Mining Services, Planta LA PORTADA

Camino a Mejillones Km. 18, Antofagasta - Chile
 Teléfono: +56 55 565 634
 Fax: +56 55 565 633

Teléfonos de Emergencia

Dentro de Chile: 55 565 633 / 9 873 47 84
 Fuera de Chile: +56 55 565 633 / +56 99 873 47 84

Notas

1. REE es la Energía Relativa Efectiva al ANFO para una densidad de 0.8g/cm³. El ANFI tiene una energía efectiva de 2.30MJ/kg. Las energías acotadas están basadas en cálculos de detonación teóricos con 100 Mpa de presión de corte. La energía de una detonación no ideal se encuentra disponible por requerimientos. Tomando en consideración factores que influyen en el desempeño en una voladura tales como; diámetro del barreno, tipo de roca y comportamiento de la reacción del explosivo.
2. La VOD real depende de las condiciones de uso incluyendo la densidad del explosivo y el grado de confinamiento. El rango



Technical Data Sheet

The Power
of Partnership

Senatel™ Magnum™

acotado se refiere a un diámetro mínimo no confinado y calculo teórico.

3. El dióxido de carbono es el principal gas productor del efecto invernadero. Esta información supone una detonación ideal.



www.oricaminingervices.com