

Fortel™ Pro

Descripción

La emulsión encartuchada *Fortel™ Pro* es un explosivo robusto y sensible a un iniciador booster, El explosivo es de color naranja y de consistencia firme, similar a la masilla.

Aplicación

Fortel™ Pro es un explosivo empacado, resistente al agua, diseñado para ser usado como columna explosiva de densidad media en minería y trabajos de voladuras en general. *Fortel™ Pro* puede ser usado para construir una carga de fondo en conjunto con *Amex™* como carga de columna.

Beneficios claves

- *Fortel™ Pro* es una formulación efectiva de costo apropiado para un rango de aplicaciones de voladura.
- *Fortel™ Pro* mejora la eficiencia del excavado en banco y en otras aplicaciones, aún en barrenos profundos.
- *Fortel™ Pro* es resistente a la pre compresión con excelente energía de desplazamiento.
- *Fortel™ Pro* reduce los humos post voladura y mejora el tiempo de retorno.
- *Fortel™ Pro* 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.
- El empaque y el color de la emulsión de *Fortel™ Pro* proveen una alta visibilidad en distintos medio ambientes.

Propiedades técnicas

Fortel™ Pro		
75 x 400mm (3 x 16pulg)		
Densidad del cartucho		1.28 g/cm ³
Velocidad de detonación típica ¹		5,200m/s ² 17,000ft/s
Resistencia al agua		Excelente
Clase de humo		2
Energía efectiva relativa (REE) ²	Fuerza relativa en peso (RWS)	108
	Fuerza relativa en volumen (RBS)	165

Embalaje

Fortel™ Pro es envasado en un film Valeron, altamente resistentes, de color azul, para diferenciarlos claramente de los explosivos

empacados sensitivos a detonadores. Los tamaños estándares de los cartuchos son los que siguen:

Diámetro (mm)	Tamaños (pulg)	Cartuchos por caja	Tipo de film
65 x 400	2½ x 16	12	Valeron
70 x 400	2¾ x 16	9	Valeron
75 x 400	3 x 16	8	Valeron
90 x 400	3½ x 16	6	Valeron

Recomendaciones para su uso

Primado e Iniciación

Fortel™ Pro es un explosivo sensible a iniciador booster y debe estar en contacto directo con un explosivo sensible a un detonador *Senatel™* del mayor tamaño posible o un iniciador *Pentex™* de tamaño apropiado. No se recomienda el uso de cordón detonante con *Fortel™ Pro*, podría resultar en tiros quedados en barrenos de diámetros menores a 75mm (3pulg). Consulte a un representante de Orica antes de intentar el uso de cordón detonante.

Carguío

Los cartuchos pueden ser cargados intactos dentro del barreno o, donde la máxima energía es requerida, pueden ser rasgados longitudinalmente antes de ser cargados para alcanzar el máximo grado de acoplamiento. Se debe tener cuidado cuando el cartucho rasgado en cargado en barrenos con agua ya que el explosivo podría quedar en una interfase de agua-aire.

Tiempo de permanencia en el barreno de voladura

El tiempo de permanencia en el barreno de voladura es influenciado por la extensión del daño al empacado y por la naturaleza de alguna agua presente. *Fortel™ Pro* entregará buen desempeño después de dos semanas de inmersión.

Clasificación de Explosivo

Nombre autorizado : *Fortel™ Pro*
 Nombre para el transporte: Explosivo, Voladura, Tipo E
 N° NU: 0332 PGII
 Clasificación: 1.5D
 Ex Number: 2003060208

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



Fortel™ Pro

Almacenamiento

Almacene *Fortel™ Pro* en un polvorín debidamente aprobado para explosivos Clase 1.5D. Los embalajes deberían ser apilados de la manera indicada en los embalajes.

Fortel™ Pro tiene un tiempo de vida almacenado de hasta 12 meses, desde la fecha de fabricación, en un polvorín debidamente aprobado, ventilado, aún en condiciones de humedad y calor extremos. *Fortel™ Pro* es mejor almacenado a temperaturas sobre -15°C (5°F).

Para las buenas prácticas recomendadas en transporte, almacenamiento, manipulación y uso de este producto, refiérase al folleto "Siempre y nunca" empacado dentro de cada caja.

Transporte

Fortel™ Pro debe ser transportado a una temperatura entre -40°C y +40°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 humos post detonación, característicos de *Fortel™ Pro*, hacen al producto apropiado para aplicaciones de voladuras subterráneas y en superficie. Los usuarios deben asegurar que haya una ventilación adecuada previa al reingreso dentro del área volada.

Fortel™ Pro puede ser iniciado por golpe extremo, fricción o impacto mecánico. Como sucede con todos los explosivos, *Fortel™ Pro* 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. *IDeX™*, *Fortel™*, *Senatel™*, y *Pentex™* son marcas registradas de Orica Explosives Technology ACN 075 659 353, 1 Nicholson Street, East 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 COMERCIABILIDAD 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 *Fortel™ Pro*, pueden reaccionar con materiales piriticos 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 piritico o cualquier otro material reactivo.

Explosivos Mexicanos S.A. de C.V.

Prolongación Fertilizantes #1800 Col. Industrial C.P. 25760

Monclova, Coahuila México

Office: + (52 866) 631 – 1011

Fax: + (52 866) 631 – 4266

Números de Teléfono de Emergencia

En México 01-800-002-1400, 01-555-559-1588

Celular 045-866-638-5125

Fuera de México 52-555-559-1588

Celular 52-1-866-638-5125

Notas:

1. La VOD depende de las condiciones de uso incluyendo la densidad, el diámetro del barreno y el grado de confinamiento. El rango acotado se refiere a un diámetro mínimo no confinado hasta la VOD ideal calculada.
2. REE de un explosivo es la Energía calculada disponible que trabajará efectivamente en la voladura. Todos los valores de energía son calculados usando el código computacional *IDeX™* de propiedad de Orica para el uso exclusivo de sus compañías. Los valores de energía están basados en el ANFO estándar con una densidad de 0,84g/cm³ y a una presión de hasta 100Mpa. Otros códigos computacionales pueden dar valores diferentes.

