



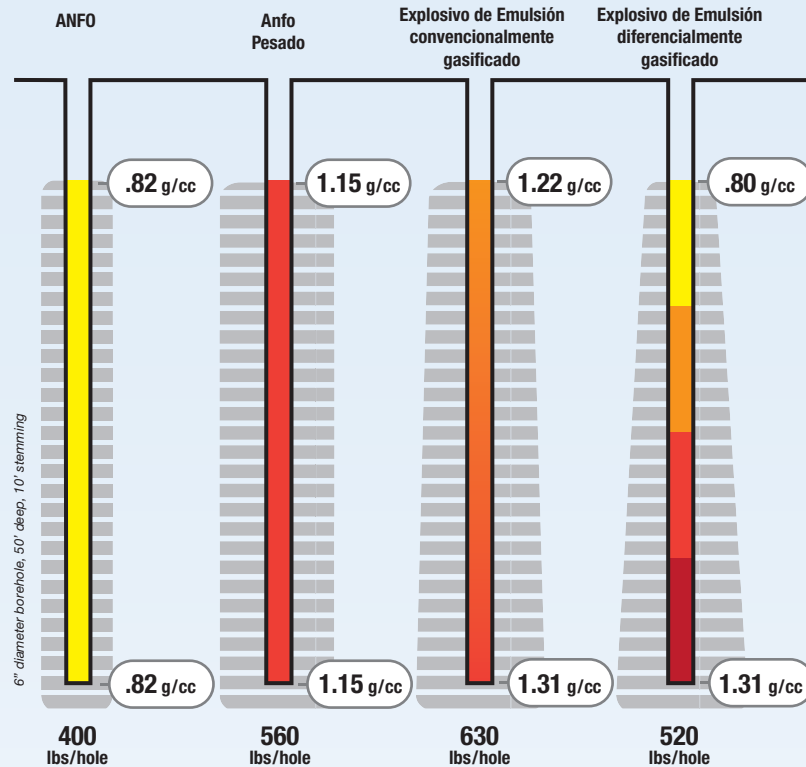
**DYNO**<sup>®</sup>  
Dyno Nobel

**Groundbreaking Performance**<sup>™</sup>

# ¿Qué es DIFFERENTIAL ENERGY?

Un método patentado que permite controlar el perfil de energía dentro del pozo/barreno.

## Comparación en la Distribución de la Energía



## Matriz Comparativo de Explosivos a Granel

	ANFO	ANFO Pesado	Explosivos de emulsión convencionalmente	Explosivo de emulsión diferencialmente gasificado
Fragmentación eficiente en condiciones secas	✓	✓	✓	✓
Altamente resistente al agua	-	-	✓	✓
Reduce los gases NOx en condiciones húmedas	-	-	✓	✓
Uso altamente eficiente de la energía	-	-	✓	✓
Perfil de energía variable en una pasada	-	-	✓	✓
Control preciso de la distribución de energía	-	-	-	✓
Rango amplio de densidad en el barreno	-	-	-	✓
Gasificación automatizada/control electrónico	-	-	-	✓
La más alta resistencia a la contaminación de las napas subterráneas	-	-	-	✓



TITAN 1000ΔE explosivo gasificado



TITAN 1000ΔE camión fábrica equipado con tecnología y controles automatizados



La **DIFFERENTIAL ENERGY** abre un nuevo camino en la...

**Minería  
del Carbón**

**Minería  
Metálica**

**Tronadura  
en Canteras**



DIFFERENTIAL ENERGY™

¿Cómo DIFFERENTIAL ENERGY hace mejoras en la seguridad, productividad y cuidado del medioambiente?

<b>SEGURIDAD</b>	✓ El producto no es explosivo hasta que es depositado en el pozo de tronadura
	✓ Reduce las posibilidades de flyrock ya que permite colocar un explosivo gasificado de baja densidad cerca del collar y/o en área de poco burden
	✓ Mejora la estabilidad de los taludes, como resultado del control preciso de la energía en cada pozo
	✓ La viscosidad de la emulsión evita que esta se introduzca en grietas y cavidades
	✓ Las densidades de emulsión se pueden adaptar a la dureza de la roca
<b>PRODUCTIVIDAD</b>	✓ Producto único para condiciones secas o húmedas
	✓ Reduce los costos de inventario de los explosivos y simplifica la elaboración de presupuestos
	✓ Elimina la necesidad de enviar y almacenar agentes de voladura al sitio
	✓ Permite expandir la malla de perforación como resultado de las mayores presiones de detonación obtenidas
	✓ Optimiza la cantidad de producto y minimiza el uso excesivo de explosivos para lograr la fragmentación deseada
	✓ Utilización de energía precisa para cada aplicación, dureza de roca y perfil de tronadura
	✓ Iguala la energía de acuerdo a requisitos geológicos para quebrar las vetas de rocas duras sin dañar el carbón
	✓ El rendimiento no se ve comprometido por condiciones húmedas o largos tiempos de espera en comparación con ANFO y HANFO
	✓ Optimiza la fragmentación de la roca, aumentando productividad de la pala, reduciendo los costos aguas abajo
	✓ Mejora la precisión en la distribución de cargas explosivas y maximiza la eficiencia de la energía durante la tronadura
✓ Optimiza la fragmentación de la roca reduciendo finos y el sobretamaño; la energía explosiva está mejor distribuida	
✓ Reduce el desgaste en los equipos de carga, acarreo y trituración; la fragmentación es más consistente	
<b>AMB</b>	✓ Minimiza la generación de gases nitrosos (NOx), con gran resistencia al agua y alto rendimiento
	✓ Reduce la contaminación de aguas subterráneas, ya que la viscosidad de la emulsión asegura que esta detone por completo



# Historial de éxito de DIFFERENTIAL ENERGY

<b>MINA DE CARBÓN</b> Cliente #1	<b>MINA DE METAL</b> Cliente #2 – Oro	<b>MINA DE METAL</b> Cliente #3 – Mineral de Hierro	<b>MINA CANTERA</b> Cliente #4 – Granito	<b>MINA CANTERA</b> Cliente #5 – Caliza
				
↓ <b>Reducción 10,8%</b> FACTOR DE CARGA	↓ <b>Reducción 18%</b> FACTOR DE CARGA	↓ <b>Reducción 10%</b> EXPLOSIVO KGS/POZO	↓ <b>Reducción 35%</b> FACTOR DE CARGA	↓ <b>Reducción 5%</b> FACTOR DE CARGA
↑ <b>Mejorada</b> FRAGMENTACIÓN	↑ <b>Incremento 8%</b> PRODUCTIVIDAD PALA	↑ <b>Mejorada</b> FRAGMENTACIÓN	↑ <b>Mejorada</b> FRAGMENTACIÓN	↑ <b>Incremento 3%</b> PRODUCCIÓN
↓ <b>Eliminado</b> GASES NO <sub>x</sub>	↓ <b>Eliminado</b> GASES NO <sub>x</sub>	↓ <b>Eliminado</b> GASES NO <sub>x</sub>	↓ <b>Eliminado</b> GASES NO <sub>x</sub>	↓ <b>Eliminado</b> GASES NO <sub>x</sub>
→ <b>Sin Cambio</b> REND CHANCADOR	→ <b>Sin Cambio</b> REND CHANCADOR	↑ <b>Incremento 1,6%</b> DENSIDAD DE EXPLOSIVO EN EL FONDO	↑ <b>Incremento 160%</b> REND CHANCADOR	↓ <b>Reducción 1,1%</b> FINOS

**Para ver más casos de éxito de clientes, use la cámara de su teléfono para escanear el código QR:**



TITAN® es una marca registrada de Dyno Nobel Inc.

Las Emulsiones a Granel TITAN 1000ΔE se producen a partir de TITAN 1000 G.

800-732-7534

[www.dynonobel.com](http://www.dynonobel.com)

**DYNO**<sup>®</sup>  
 Dyno Nobel

**Groundbreaking Performance™**