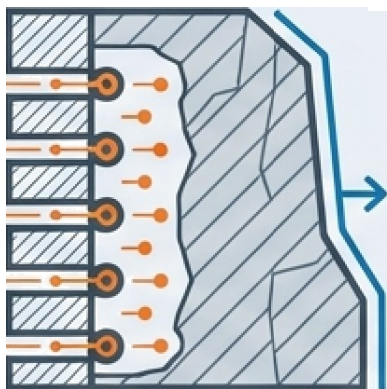


APLICACIONES TÉCNICAS BOLSAS DE GAS INFLATEBAG

Guía de ingeniería para el control de paredes, gestión de agua y reducción de factor de carga

CUATRO DESAFÍOS, UNA SOLUCIÓN TÉCNICA



Precorte y control de paredes

Minimizar el daño al macizo rocoso y asegurar taludes estables



Gestión de agua

Habilitar el uso de ANFO en barrenos parcialmente inundados



Eficiencia de producción

Reducir el consumo de explosivos sin comprometer la fragmentación



Seguridad geotécnica

Aislamiento de cavidades y vacíos naturales para evitar riesgos de flyrock

Bolsa de gas comprimido

El uso de bolsas de aire en las voladuras permite mejorar la distribución de la energía explosiva dentro del barreno, reduciendo la sobre-rotura y el daño a la roca circundante.

Esta técnica contribuye a un mejor control del perfil de excavación, optimiza el consumo de explosivos y mejora la estabilidad geomecánica del macizo rocoso.

INFLATEBAG -CLICK

Never fail · Definitely work · Rest assured

INFLATEBAG Quick-Expansion Air Deck

- 60s**
Rapid Deployment
- 1Ton**
Max Load
- 10-25%**
Cost Saving

AIR DECK
INFLATEBAG

Rapid | Reliable | Secure | Efficient | Rgonomico

Principios de funcionamiento:

El desacoplamiento de carga

Bolsa de gas comprimido

Dispositivo de retención inflable que sella el barreno en puntos específicos, permitiendo la creación de espacios vacíos o la separación de materiales.

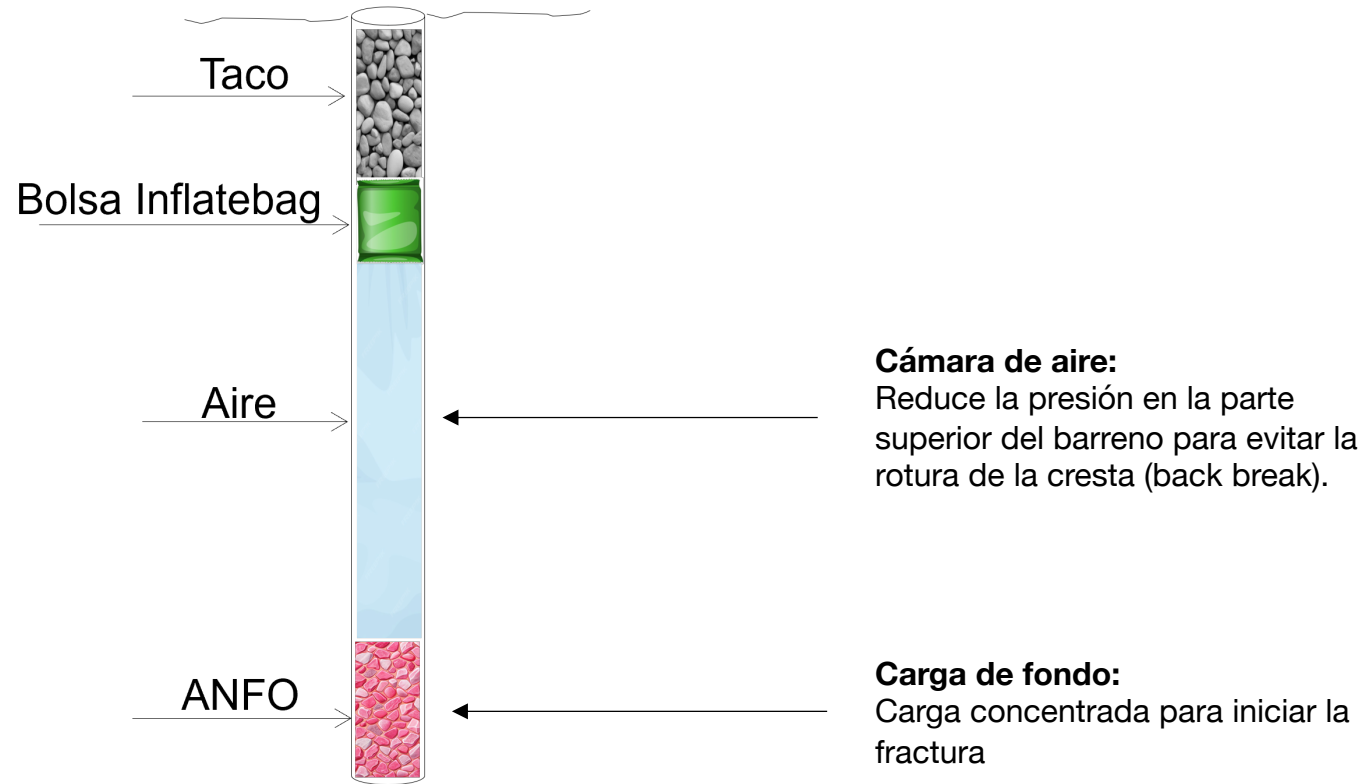
Cámara de aire (*air deck*)

El espacio vacío permite la expansión de los gases de detonación, reduciendo la presión máxima y prolongando la acción del gas, lo que mejora la eficiencia energética en la fractura de la roca.



Aplicación 1: Precorte Estándar (*Presplitting*)

El objetivo es crear una grieta de tensión a lo largo de la línea de corte sin dañar la pared remanente

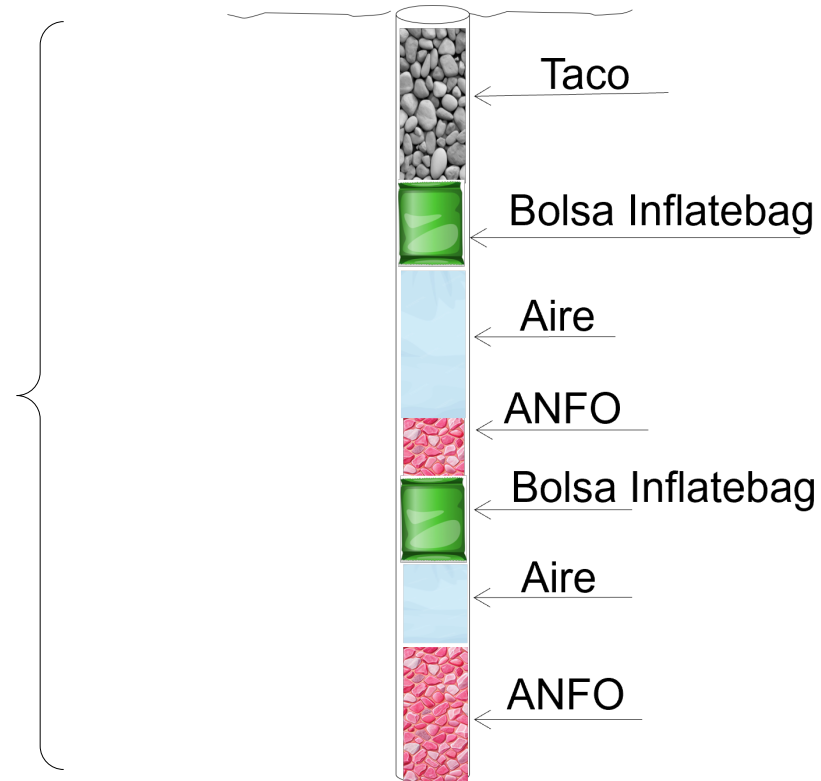


Variación de Precorte: Cargas Espaciadas (*Deking*)

En barrenos profundos, una sola carga de fondo no es suficiente para cortar toda la columna vertical. Se requiere distribución de energía.

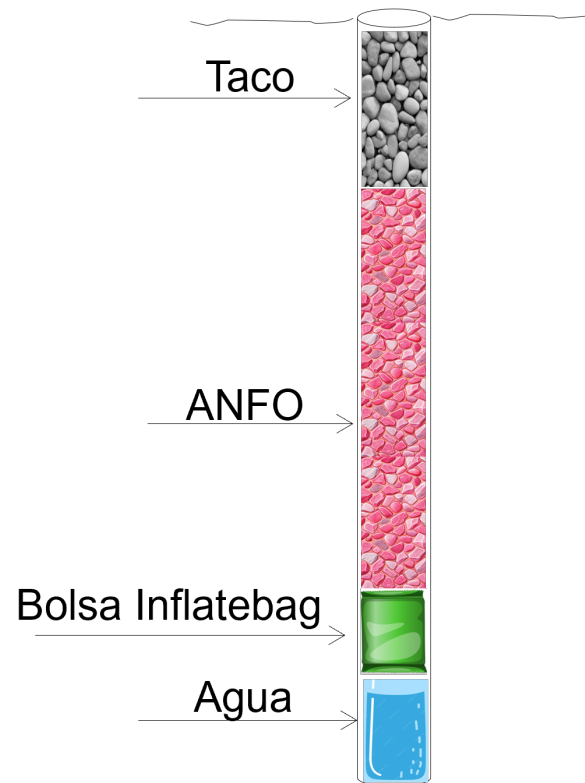
Configuración Multi-Deck:

Alternancia de Explosivo – Bolsa – Aire – Explosivos. Asegura que la grieta de tensión se propague uniformemente desde el fondo hasta el collar del barreno.



Aplicación 2: Aislamiento de agua (*Seal off water*)

El objetivo es aislar el agua subterránea para utilizar explosivos más económicos.



Problema: La presencia de agua en el fondo del barreno, típicamente obliga usar emulsiones costosas en toda la columna o fundas plásticas ineficientes.

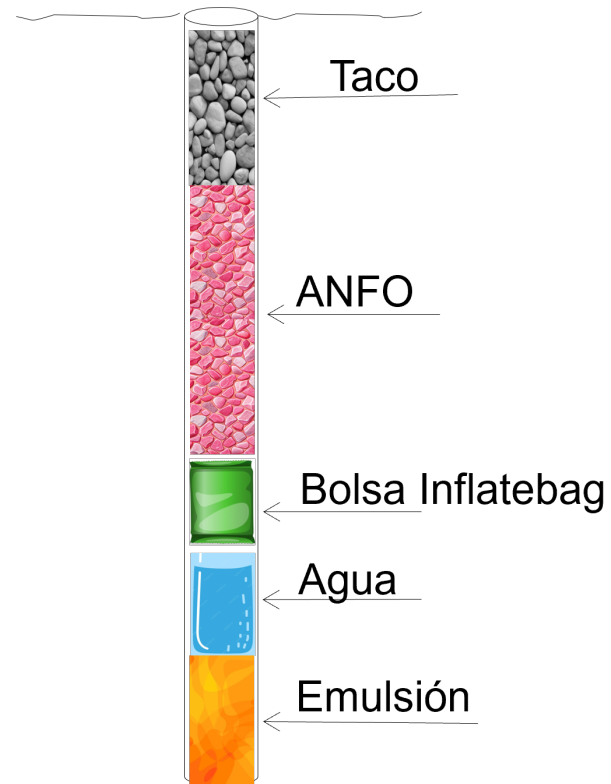
Solución: Usar la bolsa de Inflatebag como tapón hidrostático justo por encima del nivel freático

Cargas híbridas: Emulsión - ANFO

Maximización de economía en terrenos saturados donde se requiere alta energía en el fondo

Separación: Evita que el ANFO se contamine o se mezcle con la emulsión.

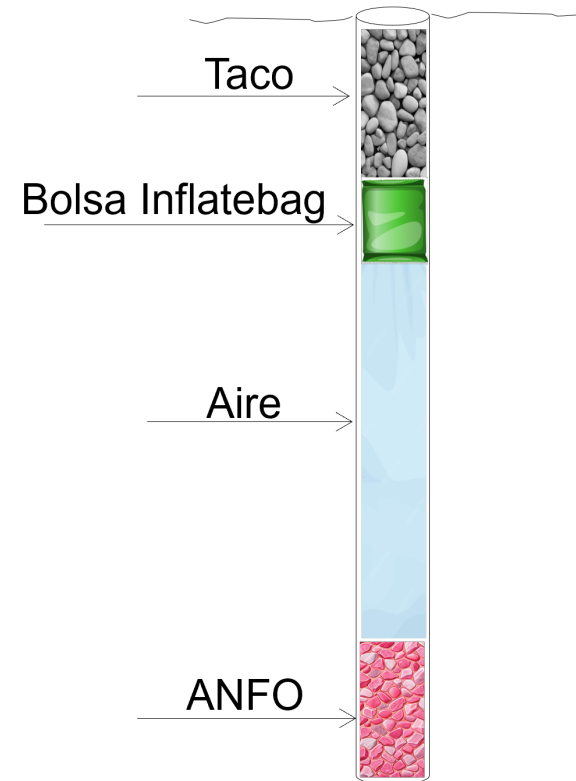
Fondo (Emulsión): Resistente al agua, alta velocidad de detonación.



Aplicación 3: Optimización de Producción

Reducción del factor de carga (kg/m³) entre un 10-25%.

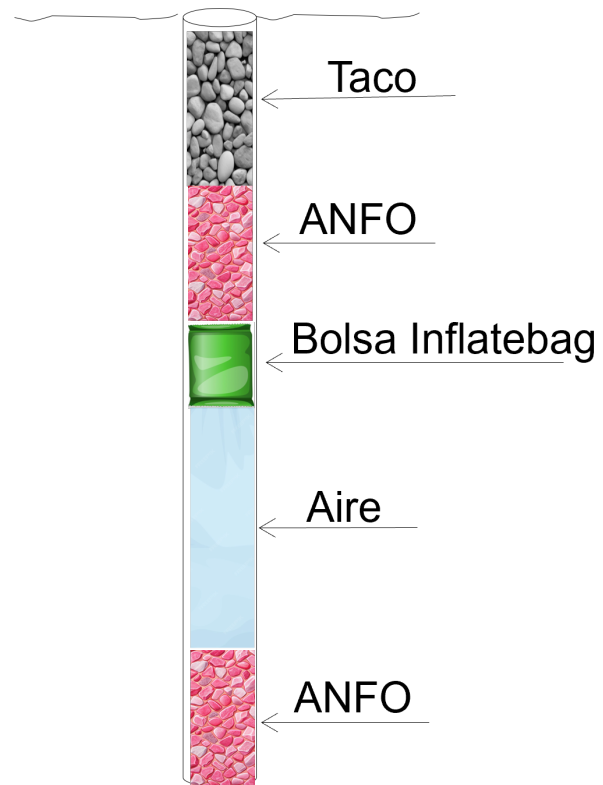
- Al colocar una cámara de aire debajo del taco, se permite que los gases de explosión trabajen por más tiempo.
- Se elimina la carga inerte superior (sub-drilling excesivo o carga desperdiciada cerca del taco) sin perder fragmentación.



Espaciamiento Intermedio:

Para formaciones rocosas con bandas de durezas variable o para reducir la vibración total por barrenado.

La cámara de aire actúa como un interruptor de energía, permitiendo atacar estratos duros específicos.

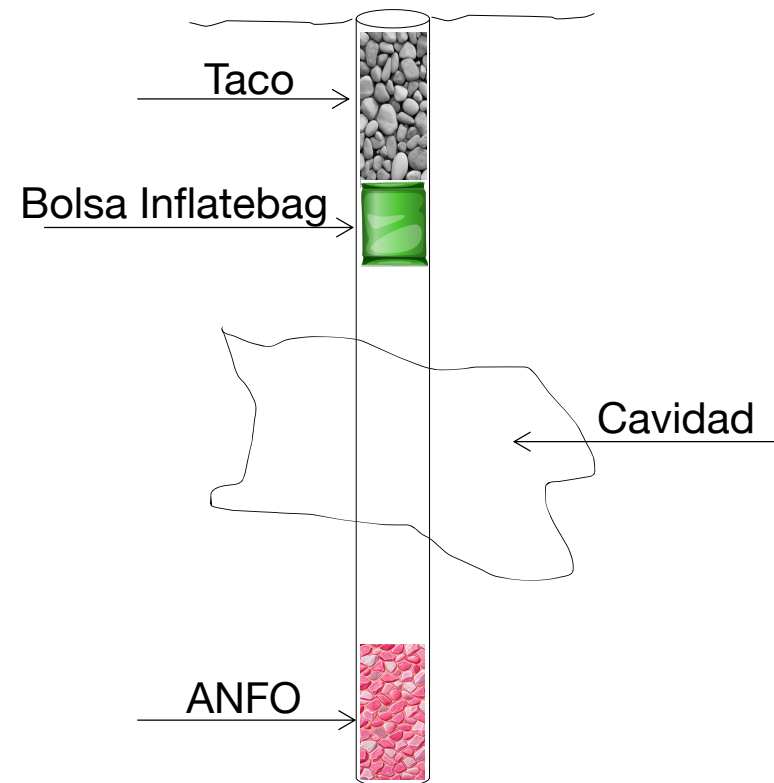


Aplicación 4: Bloqueo de cavidades y Vacíos

Prevención de riesgos de seguridad y pérdida por confinamiento.

Procedimiento:

1. Detectar la cavidad durante la perforación.
2. Bajar la bolsa de gas hasta puentear el vacío.
3. Inflar para restaurar la integridad del barreno y continuar la carga.



RECOMENDACIONES

Para asegurar el desempeño óptimo de las aplicaciones, es indispensable verificar estas tres variables operativas, las cuales permiten optimizar el funcionamiento y la eficiencia de la bolsa de gas INFLATEBAG.



1.- Medición de profundidad:

Siempre verifique la profundidad real del barreno antes de insertar la bolsa.

2.- Ubicación del agua:

En aplicaciones de sellado, asegure que la bolsa esté al menos 0,5 metros por encima del nivel estático del agua.

3.- Inflado correcto: Verifique la presión de retención, antes de verter la carga superior.



ZOLUZION

www.zoluzion.com