

Lea la Guía del Usuario y la Guía de Seguridad antes de comenzar su proyecto

Es imprescindible seguir estas instrucciones para usar el producto con seguridad

1

perforar



- Use gafas de seguridad, guantes y mascarilla contra el polvo para hacer las perforaciones
- Haga filas de perforaciones usando un taladro, perforadora de roca, o similar, con una broca de al menos 32 mm de diámetro, nunca más de 50 mm
- Las filas serán paralelas a la cara libre del material a fragmentar. La distancia de la primera fila a la cara libre se denomina “**pie**dra”
- La separación entre perforaciones de la misma fila, llamada “**espaci**amiento” será entre 10 y 12 veces el diámetro de perforación. La “**pie**dra” será entre 1 y 1,2 veces el espaciamiento
- Para las rocas muy duras u hormigón armado, el espaciamiento será de 7 a 8 veces el diámetro de perforación. La “**pie**dra” será entre 1 y 1,2 veces este espaciamiento
- La profundidad de perforación será del 80 % al 90 % de la altura, en caso de rocas sueltas, y de un 105% en caso de banqueo
- En caso de banqueo se recomienda perforar con una pendiente de 10° a 15° sobre la vertical
- La profundidad mínima para que haga efecto, es del orden de 10 veces del diámetro de perforación, y nunca menos de 25 cm
- Debe haber una cara libre que permita la expansión. Haga una serie de perforaciones vacías si fuera necesario

2

mezclar



- Use gafas de seguridad, guantes y mascarilla para hacer la mezcla
- Seleccione el tipo de producto correcto en función de la temperatura en el interior de las perforaciones
- Vierta 1,5 litros de agua común fría en un cubo, y gradualmente agregue una bolsa (5 kg) de producto. No mezcle más de 2 bolsas (10 kg) a la vez. No aumente la proporción de agua o el producto no tendrá el mismo efecto
- Mezcle bien, usando una mezcladora eléctrica, hasta que el polvo se disuelva totalmente formando un fluido uniforme y sin grumos
- Calcule la cantidad de mezcla a preparar de acuerdo a la siguiente tabla de kilos de cemento por metro lineal perforado (mlp), en función del diámetro de perforación:

Diámetro	32	34	36	38	40	42
kg/m	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3

3

verter



- Use gafas de seguridad, guantes y mascarilla al verter la mezcla
- Limpie las perforaciones de agua y polvo de perforación antes de rellenarlas con la mezcla
- En ambientes muy calurosos, añada hielo al agua, enfríe las perforaciones con agua antes de llenarlas, y haga la mezcla temprano por la mañana
- Dentro de los 10 minutos de haber preparado la mezcla, vierta el producto en las perforaciones, dejando sin rellenar un espacio de 1 pulgada (2,5 cm) hasta la superficie
- Gradualmente vierta la mezcla en los orificios para asegurar que no quedan atrapados espacios de aire dentro. Meta una varilla o un palo en el orificio si fuera necesario
- Asegúrese de vaciar el cubo, no deje ningún exceso de mezcla en él
- Cubra los orificios con una lona después de llenarlos, para evitar la exposición directa al sol. Evite mirar adentro de los orificios. Puede haber efecto sifón, especialmente con altas temperaturas
- Almacene el producto lejos de la luz directa del sol, en un espacio fresco y seco
- Para mejores resultados, deje que el producto actúe mínimo 24 horas (el producto continúa expandiendo hasta las 72 horas)