



Rock Splitting Expansive Mortar



Mezcla:

RockFrac® NEDA es un polvo que debe mezclarse completamente con agua **helada** antes de usarse, en una proporción del 30% del peso total.

Verter 1.45L de agua **helada** limpia en un recipiente, luego agregar gradualmente una bolsa (5kg) de polvo **RockFrac® NEDA** en el agua y revolver hasta obtener una lechada homogénea y sin grumos.

Carga:

NO UTILIZAR SI LA TEMPERATURA DE LA ROCA/CONCRETO ES SUPERIOR A 70F

Para orificios verticales, verter **RockFrac® NEDA** mezclado con agua directamente en la abertura. Para orificios horizontales e inclinados, insertar un pequeño tubo plástico en la abertura y luego rellenar con el mortero expansivo por el tubo lentamente, y retirando simultáneamente el tubo del orificio. Bloquear rápidamente el orificio con una tapa después de rellenar.



Rock Splitting Expansive Mortar

P r e c a u c i o n e s :

- a) Asegúrese de que haya suficiente agua limpia y helada y toallas en el trabajo.
- b) **Asegúrese de que la temperatura de los orificios cumpla con los requisitos antes de cargar (70F O MENOS).**
- c) Asegúrese de que los orificios estén limpios y sin agua ni residuos en el interior, utilice aire a alta presión para limpiar a fin de obtener el 100% de la profundidad de los orificios previamente perforados.
- d) Debe haber una cantidad suficiente de obreros en el lugar de trabajo para realizar de manera sincronizada los pasos al mezclar, revolver y rellenar a fin de verter el mortero expansivo en los orificios dentro de los 10 minutos de preparada la mezcla; esto garantizará que se logre el máximo esfuerzo por dilatación de manera uniforme.
- e) Si el mortero se calienta y burbujea antes de terminarse la carga, no se debe rellenar los orificios, deberá desecharse la mezcla; está prohibido rellenar ya que podría producir que revienten los orificios.



Rock Splitting Expansive Mortar

Precauciones de seguridad:

Cumplir estrictamente con la siguiente advertencia al trabajar con **RockFrac®** NEDA.

- a) SE DEBEN utilizar anteojos de seguridad y guantes de goma en todo momento durante la preparación, mezcla y carga de **RockFrac®** NEDA.

- b) Mantenga su rostro alejado de los orificios cargados. Cubra los orificios con una lona impermeable después de cargar. Manténgase alejado de los orificios cargados al menos 3 horas después de la carga.

- c) En caso que los productos, secos o húmedos, entren en contacto con los ojos o la piel, lave el área afectada de inmediato con abundante agua limpia y fría sin frotar.
Consulte a un médico rápidamente.



Rock Splitting Expansive Mortar

Acerca del producto:

RockFrac® NEDA es un agente de demolición no explosivo que no daña el medio ambiente, muy reconocido en el mercado internacional de las excavaciones y demoliciones. Al ser mezclado con agua limpia y fría, se convierte en mortero y se vierte en orificios previamente perforados en roca o concreto, se expande y ejerce presión en la pared del orificio con un valor unitario de más de 50 Mpa (500kg/cm² ó 1,058,203.00 libras/pulgada cuadrada) lo cual es suficiente para cortar y agrietar concreto, mármol y granito luego de determinado periodo sin producir ruido, vibración, cenizas, gases tóxicos ni rocas volantes. Es seguro, no daña el medio ambiente, no es explosivo, no se requiere capacitar personal profesional, es fácil de usar y controlable.

RockFrac® NEDA, con su composición exclusiva y de clase universal es la última innovación y desarrollo técnico que mejora considerablemente la eficacia, simplifica la operación en el lugar de trabajo, se aplica bajo cualquier condición climática y produce una fuerza expansiva superior y reacción más rápida con el agua. Los usuarios no tienen que comprar y almacenar diversas especificaciones para diferentes temperaturas. Después de repetidas pruebas, las propiedades cualitativas de RockFrac® NEDA, como ser el índice de rendimiento, índice de consumo, eficacia para agrietamiento y demás, demostraron ser notablemente positivas y en algunos casos incluso mejores que aquellas con productos tradicionales de los principales proveedores internacionales. Es una excelente alternativa al cemento de demolición no explosivo tradicional.



Rock Splitting Expansive Mortar

Alcance de la aplicación:

RockFrac® NEDA puede aplicarse en diversas situaciones:

- 1. Granito, mármol, piedra arenisca, piedra caliza, agrietamiento y explotación de canteras de cuarcita**
- 2. Precorte, fractura, corte, demolición y remoción de rocas**
- 3. Demolición de estructuras de concreto y remoción de rocas cuando no se permite la explosión**
- 4. Fractura y demolición de edificios y estructuras de concreto**
- 5. Corte de rocas para construcción de caminos**
- 6. Excavación de fosos y cimientos**
- 7. Excavaciones subterráneas y remoción de cantos rodados**



Rock Splitting Expansive Mortar



Ventajas:

- 1. Corte de bloques de mármol y granito más económico y rentable que el método tradicional de aserrado.**
- 2. Corte y fractura sencillos de roca maciza en pequeños bloques individuales más fáciles de demoler o triturar.**
- 3. Se puede utilizar para procesar bloques de mármol y granito, la forma de los bloques de una cantera se puede controlar.**
- 4. Se puede lograr un máximo tiempo de producción, rendimiento y eficacia en la explotación de canteras y minería, en condiciones de seguridad.**
- 5. Los obreros pueden ser más productivos y rentables.**
- 6. Su aplicación para la demolición de concreto no produce ningún daño en ambientes urbanos.**



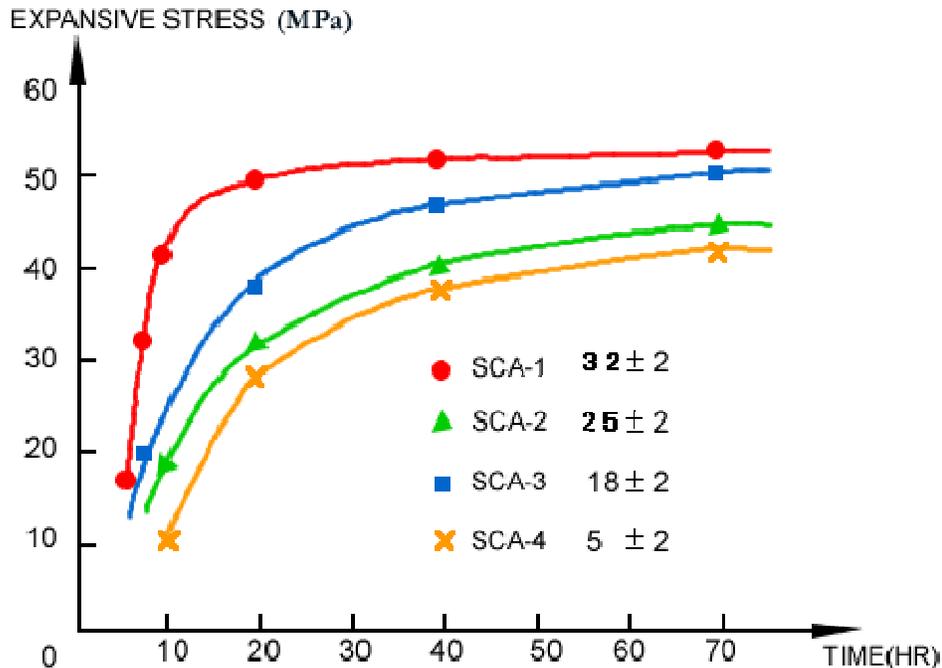
Rock Splitting Expansive Mortar

Propiedades:

RockFrac® NEDA se presenta como un polvo blanquecino grisáceo y está compuesto por partículas inorgánicas de múltiples estructuras. Su composición no posee elementos perjudiciales.

Factores que afectan la presión expansiva de RockFrac® NEDA

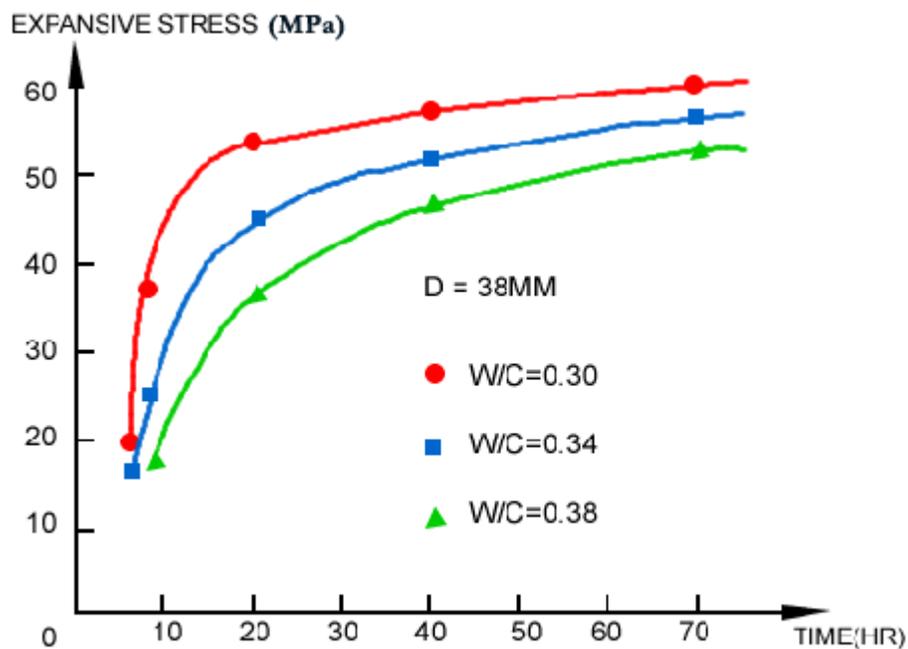
1. El esfuerzo por dilatación de **RockFrac® NEDA** alcanza su máximo valor en aproximadamente 24 horas de reacción.





Rock Splitting Expansive Mortar

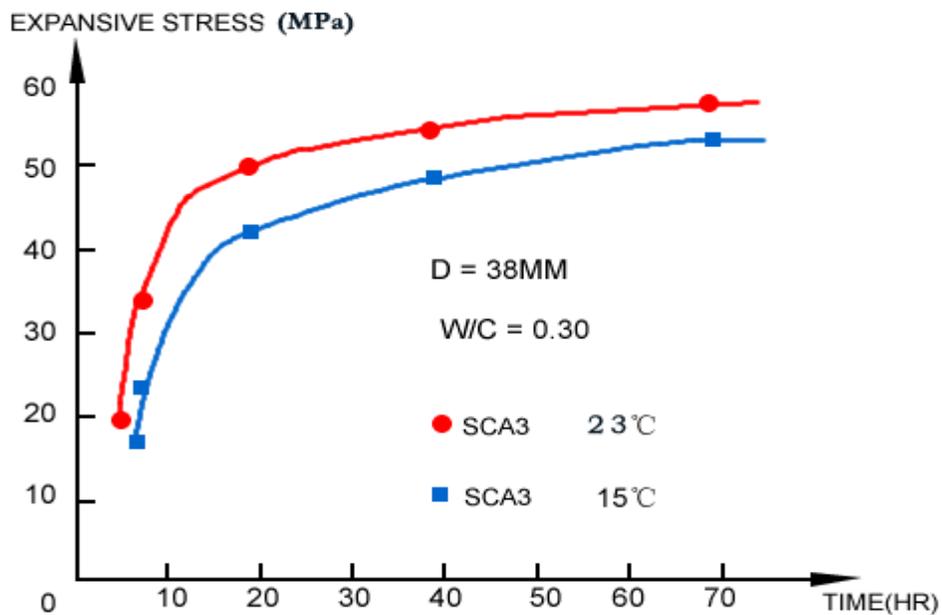
2. El esfuerzo expansivo de RockFrac® NEDA se reduce si se aumenta la proporción de agua.





Rock Splitting Expansive Mortar

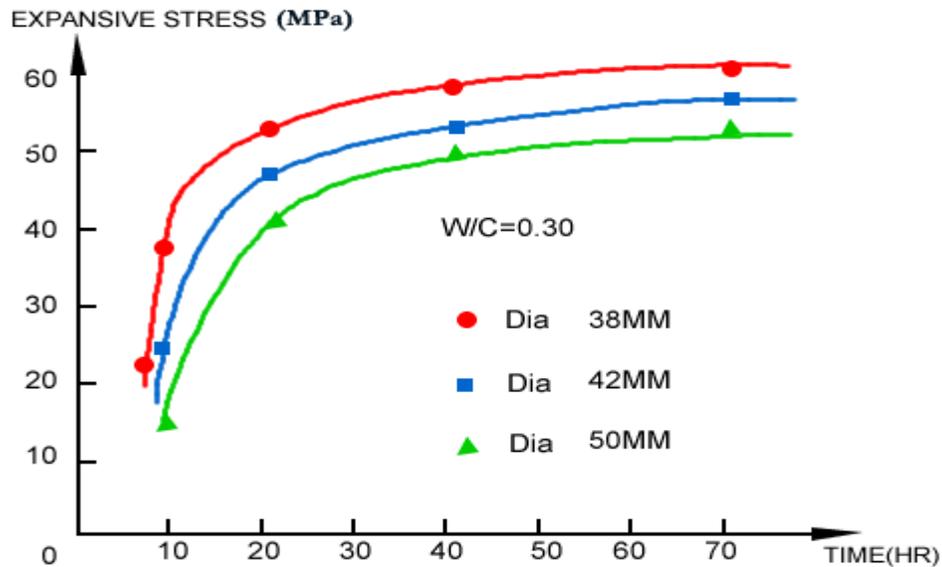
3. El esfuerzo expansivo de RockFrac® NEDA se incrementaría con temperaturas en aumento.





Rock Splitting Expansive Mortar

4. El esfuerzo expansivo de RockFrac® NEDA sería mayor si el diámetro del orificio previamente perforado es más grande.





Rock Splitting Expansive Mortar

Mecanismo de fractura

El tiempo de fractura de tipos tradicionales toma de 6 a 8 horas después de la carga. El tiempo de fractura de tipos universales de **RockFrac®** NEDA se puede controlar entre 30 minutos y 24 horas mediante la dosis de inhibidor agregado al agua. La velocidad de corte estará determinada por la velocidad de reacción, la cual depende de la temperatura en el lugar de trabajo. A mayor temperatura, menor tiempo de reacción.



La resistencia a la tracción de la roca es de 4-10 MPA y la resistencia a la tracción del concreto es de 2-4 MPA. Al mezclarse con la cantidad apropiada de agua y verse en los orificios previamente perforados en la roca o concreto, NEDA® comenzará la reacción de hidratación. La expansión sólida que se produce después de la coagulación y rigidificación ejerce presión en las paredes del orificio superior a los 50 MPA (500 kg / cm²), la cual es mucho mayor que la resistencia a la tracción de la roca y el concreto. De este modo, la roca o el concreto se corta o se demuele fácilmente.



Rock Splitting Expansive Mortar

Embalaje y almacenamiento

RockFrac® NEDA se presenta en cajas de cartón antihumedad que contienen 4 bolsas plásticas de 5 kg (11lb) cada una (polvo o cartucho). Su peso neto es de 20 kg (44lb). La vida de almacenamiento de **RockFrac®** es de dos años si se conserva en un lugar seco, a temperatura constante y sin daños en el embalaje.





Rock Splitting Expansive Mortar

Modo de uso

Preparación:

Primero, mida la temperatura y asegúrese de que el lugar de trabajo, el agente de demolición, la roca, el recipiente y la temperatura cumplan con los requisitos. Si se utilizará el tipo tradicional, seleccione las especificaciones correspondientes. Si se utilizará **RockFrac® NEDA**, agregue el inhibidor según lo indicado.

- a. Agente de corte
- b. Agua limpia y fría
- c. Cubo de plástico
- d. Varilla de madera
- e. Anteojos de seguridad
- f. Guantes de goma
- g. Tapa (cuña de madera o hierro)



Rock Splitting Expansive Mortar

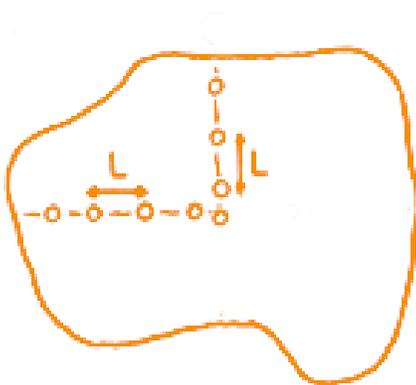
Diseño de demolición:

Para situaciones VERTICALES y descendentes, es necesario que haya al menos una cara libre allí. El diámetro de los orificios es fundamental para los resultados de las grietas. Los orificios demasiado pequeños no contribuirán a un buen rendimiento del agente, mientras que los orificios demasiado grandes podrían provocar un estallido. Se recomiendan orificios de 30-40mm de diámetro. Si los objetos agrietados se encuentran aislados, la profundidad de los orificios será equivalente al 80-90% del grosor de los objetos. En caso de explotación de canteras y minería de mármol y granito, la profundidad de los orificios perforados deberá ser equivalente al 110% del grosor de los objetos. Para orificios de gran longitud, compactar el mortero sección por sección. No es necesario colocar ninguna tapa de contención, simplemente dejar y esperar hasta que se inicie el agrietamiento. Para orificios horizontales e inclinados, insertar un pequeño tubo plástico en la abertura y luego rellenar con el mortero por el tubo lentamente, y retirando simultáneamente el tubo del orificio. Bloquear rápidamente el orificio con una tapa después de rellenar. Toda la operación, incluyendo la mezcla y el vertido, debe realizarse lo más rápido posible, *debe finalizarse dentro de 20 minutos.*



Rock Splitting Expansive Mortar

Materials to be cracked	Hole design			Agent consumption Kg/m ²
	Diameter(mm)	length(Cm)	depth	
Soft stone	35-50	40-60	H+5%H	8--10
Hard stone	35-65	40-60	H+5%H	10--15
Rock cutting	30-40	20-40	H	5--15
Plain concrete	35-50	40-60	80%H	8--15
Reinforced concrete	35-50	15-30	90%H	15--25



Soft Rock	diamete	35-50mm
	length	40-60cm
	depth	105%
Middle Hard Rock	diamete	35-65mm
	length	40-60cm
	depth	105%

(1)Soft Rock (Tensile Strength: < 60kg/cm² : 85psi) Such as :Soft granite
、 Marble 、 Sandstone 、 Limestone

(2)Middle Hard Rock (Tensile Strength: 60-100kg/cm² : 80-140psi)Such as:
Granite、 Quartzite