

Manual General sobre su utilización

DEMOX® es un cemento expansivo, que es utilizado para demoler o cortar roca u hormigón. Cuando DEMOX® es introducido en los orificios, se expande generando una fuerza unitaria superior a las 8.000 tn/m² contra las paredes que lo contienen, produciendo trizaduras y grietas, debiéndose tener en cuenta que para romper o demoler cualquier tipo de roca o concreto, son suficientes de 1.500 a 3.000 tn/m². DEMOX® se considera un producto ecológico ya que no emana gases de ningún tipo, y no deja residuos nocivos. Al ser un material no explosivo evita gastos comúnmente elevados en entrenamiento del personal, obtención de certificados, autorizaciones y transportes especializados. El almacenamiento de DEMOX® no requiere precauciones especiales, siempre y cuando no se abran los envases y se mantenga el producto en un lugar seco. DEMOX® no se ve afectado por las descargas eléctricas o las corrientes parásitas. Tiene una vida útil de 2 (dos) años si es conservado a temperatura ambiente y en ambiente seco.

¿QUIÉNES PUEDEN USAR DEMOX®?

Cualquier persona puede usar el producto, ya que DEMOX® es perfectamente seguro, silencioso, inofensivo, no emana gases y no genera vibraciones de ningún tipo. Para usar DEMOX® no se necesita ningún tipo de permiso, como en el caso de los explosivos, la acción de demolición o corte del DEMOX® puede ser interrumpida en cualquier momento, basta sólo con extraer el producto que se ha introducido en la perforación.

¿DÓNDE SE PUEDE UTILIZAR DEMOX®?

DEMOX® puede ser utilizado para romper, cortar y demoler, rocas, ladrillos u hormigón (tanto armado como no armado). Es ideal en situaciones en donde construcciones o estructuras aledañas pueden ser dañadas por objetos desprendidos o por vibraciones. Además aumenta la productividad minimizando los desperdicios de material. Por otro lado, no es necesario practicar evacuaciones durante el funcionamiento del producto.

PREPARACIÓN DEL MATERIAL A DEMOLER O CORTAR.

1. Los orificios deben estar secos. En caso de que el material a demoler o cortar tenga fisuras, introducir antes una vaina plástica cerrada en el fondo dentro de la perforación, y luego colocar el producto. En caso de que el material a demoler o cortar sea muy absorbente, como es el caso del hormigón, primero se deben humedecer los orificios y luego introducir DEMOX® controlando que no haya quedado agua en los orificios.

2. La distancia entre las perforaciones varía en función del diámetro de los orificios y del tipo de material que se desea demoler o cortar. La disposición y el esquema de las perforaciones depende del objetivo perseguido (demolición o corte) y de las características propias del material y de la estructura que se pretenda demoler o cortar (para ver el rango de distancias entre las perforaciones según el diámetro de los orificios, ver aparte en Claves en la Utilización de DEMOX®. Distancia entre las perforaciones).

3. Los orificios deben tener una profundidad no inferior a 400 mm. La altura de la perforación debe ser entre 10 y 20 veces mayor al diámetro de la perforación realizada.

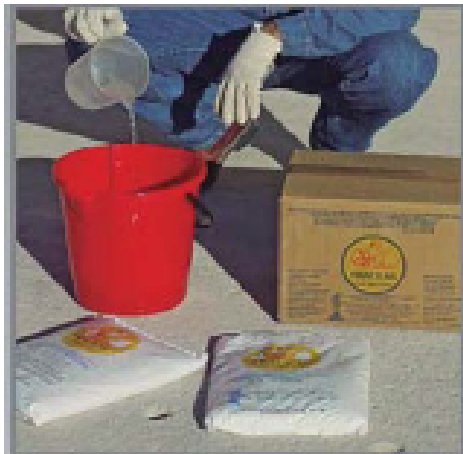
4. Siempre asegúrese de usar el producto de acuerdo a la temperatura del sector de aplicación e indicaciones que le entregue su distribuidor autorizado.

5. En caso de perforaciones horizontales, asegúrese de que los orificios se realicen con una pequeña pendiente hacia abajo, para permitir que el producto quede en el interior de los mismos. También se pueden bloquear los orificios con un papel de diario o con un trozo de esponja, para evitar que el producto salga de los orificios. No tape los orificios con materiales rígidos. Alternativamente puede utilizar DEMOX® en cartuchos.

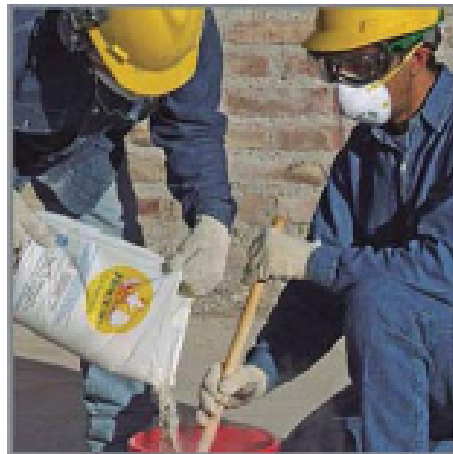
6. En caso de lluvia, proceda a cubrir las perforaciones con algún material impermeable.



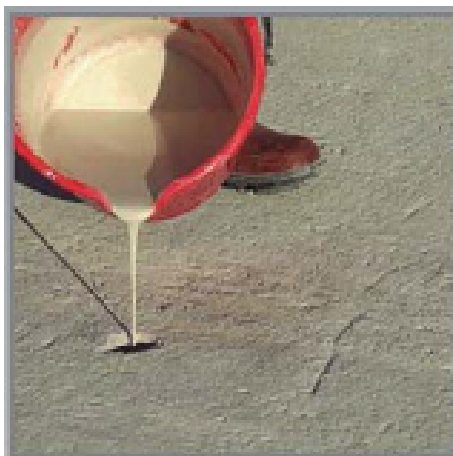
DEMOX® en su versión en bolsas debe ser mezclado con agua fría y limpia en una proporción del 30% de su peso, la temperatura del agua no debe superar los 20 a 25°C. Antes de usar el DEMOX®, por favor asegúrese de haber leído las recomendaciones de seguridad y de usar una máscara antipolvo, guantes y lentes protectores todo el tiempo. Una caja de DEMOX® en bolsas servirá para llenar aproximadamente entre 14 y 16 metros lineales de perforaciones de 32 mm de diámetro.



1. Colóquese exactamente 1,5 litros de agua limpia y fría (inferior a 25 °C) en un recipiente plástico grande. No usar recipientes estrechos o de vidrio.



2. Viértase gradualmente el contenido de la bolsa de 5 Kg. en el recipiente con agua, luego mezclar hasta que se convierta en una pasta cremosa fluida y sin grumos. La mezcla la puede realizar con un batidor o un simple mezclador o inclusive manualmente, con un trozo de madera. Es importante verter el producto en el agua y no viceversa.



3. Colocar la mezcla en los orificios dentro de los 5 a 10 minutos posteriores a la mezcla. Este tiempo puede verse afectado por la temperatura ambiente y del agua (a mayor temperatura, menor tiempo para colocar la mezcla en los orificios).



4. Manténgase alejado de los orificios y no los mire directamente hasta que haya pasado de 1 a 2 horas desde la colocación de la mezcla en los orificios, ya que es posible que ocurran algunas expulsiones violentas o blowout.

El tiempo en cual el producto desarrolla su máxima reacción es entre 6 y 18 hs. Es muy posible que la ruptura se produzca con anterioridad a este tiempo.

DEMOX® en cartuchos fue desarrollado para resolver algunos problemas en la aplicación del cemento en bolsas. El producto es provisto dentro de un cartucho de material absorbente. No existen limitaciones de uso en cuanto al lugar de trabajo. Una de las ventajas de ésta versión es que el mezclado no es necesario, por lo que se elimina la posibilidad de usar una cantidad de agua inadecuada. El cartucho absorbe sólo la cantidad de agua que le es necesaria. Los cartuchos pueden ser usados en disposición vertical u horizontal. La reacción del producto en esta versión es más rápida que la versión en bolsa, por lo que fractura o corta más rápido. Además los cartuchos permiten utilizar el producto en trabajos submarinos.



1. Realizar las perforaciones de un diámetro de 32 mm y una profundidad no inferior a los 400 mm.

2. Usando los elementos de seguridad requeridos, proceda a colocar en un recipiente plástico, agua limpia y fría inferior a 25 °C), hasta medio llenarlo.



3. Coloque dentro del recipiente con agua fría (inferior a 25 °C) y limpia, la cantidad de cartuchos necesarios y déjelos sumergidos de 2 a 3 minutos (este tiempo puede variar en función de la temperatura). La liberación de aire manifestada a través de burbujas debería haber cesado para ese entonces, lo que manifiesta que el producto ya está listo para ser introducido a los orificios. No mueva los cartuchos con la finalidad de que el agua penetre más rápido.



4. Introducir los cartuchos mojados en los orificios, uno por uno, y empújelos con una varilla (de madera) para que se adhieran perfectamente a las paredes de los orificios. Luego realice este mismo trabajo en los demás orificios.



5. Asegúrese de que no hayan quedado espacios de aire entre los cartuchos o entre los cartuchos y las paredes de los orificios. El buen confinamiento de los cartuchos dentro de las perforaciones es clave para el funcionamiento del producto en esta versión.

6. Si sólo necesita la mitad de un cartucho, córtelo y colóquelo en el orificio, la otra mitad la puede usar en otro orificio.

Deben ser respetadas durante todo el tiempo que sea manipulado el DEMOX®:

1. Lentes protectores, guantes y máscara anti polvo, deben ser usadas durante la preparación del DEMOX®.
2. Manténgase alejado de las perforaciones durante 1 o 2 horas luego de haberlas llenado, ya que existe la posibilidad (remota) de que ocurra una expulsión violenta del producto, si las instrucciones sobre la correcta utilización del éste no se han respetado. No tapar los orificios con sustancias rígidas, sólo con papel o con trozos de esponjas.
3. En caso de que accidentalmente el producto, antes de ser mezclado, entre en contacto con la piel, lave la zona con abundante agua fría durante varios minutos.
4. En caso de que el producto mezclado (mojado) entre en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua fría durante varios minutos, ya que puede generar una irritación severa a la piel, debido a la alta alcalinidad del producto (PH cercano a 13). Si ocurre algún tipo de irritación en la piel debido al contacto con el producto mencionado en 3 y 4, consulte a su médico más cercano.
5. Si DEMOX®, ya sea seco o mezclado, entra en contacto con los ojos, lávelos de forma inmediata con agua fría durante varios minutos y consulte a su médico más cercano.
6. No utilice recipientes de vidrio (como botellas o frascos) para realizar la mezcla, ya que el producto es expansivo.
7. Nunca utilice agua caliente (superior a 25 °C) para realizar la mezcla, ya que ésta acelerará el proceso de reacción pudiéndose generar algunas expulsiones violentas. Siempre utilice agua fría.
8. No utilice el producto hasta que no se hayan tomado todas las medidas de seguridad o hasta que usted no haya sido debidamente entrenado para utilizar el producto.
9. El producto es seguro si es utilizado de la manera indicada.

TABLA DE RENDIMIENTOS

A continuación se detallan los consumos (en Kg) de DEMOX® en bolsas por metro lineal de perforación, según los diámetros de las perforaciones:

Diámetro perforación (mm)	30	32	34	38	40	45	50
Consumo Kg/m	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,6	3,0

Para el caso del DEMOX® en cartuchos, el consumo por metro lineal es aprox. un 15 % superior al expuesto para el DEMOX® en bolsas.

1. Identificación del producto y su productor

1.1 Nombre o marca del producto: **DEMOX®**

1.2 Identificación del productor:
Chimica Edile Argentina S.A.
Ruta Provincial N° 52 - km 8
Las Heras - Mendoza Argentina
Tel.: (+54) 261 5240181/182/194
Fax: (+54) 261 5240195

2. Composición del producto

Nombre químico: Oxido de Calcio (recalcinado)

Fórmula química: CaO

Estado: Polvo

Color: Gris / Marrón

Olor: Inodoro

3. Ficha de Seguridad

- 3.1 Al reaccionar con el agua forma el hidróxido de calcio con bajo efecto exotérmico, la absorción del agua aumenta su volumen aparente.
- 3.2 No genera efectos toxicológicos particulares.
- 3.3 El contacto prolongado o repetitivo puede generar irritación al inhalarlo o al contacto con la piel húmeda.

4. Medidas en caso de incendio

- 4.1 El producto no es flamable. Utilice medios apropiados para extinguir incendios de materiales almacenados a su alrededor.
- 4.2 El producto no es un dispositivo que genere fuego o explosiones.

5. Precauciones al manipular el producto

- 5.1 Manipule el producto evitando que el polvo contamine el aire.
- 5.2 El producto debe ser almacenado en lugar cubierto y seco.

6. Control de exposición y protección individual

- 6.1 Evite respirar el polvo mediante la utilización de máscaras antipolvo.
- 6.2 Evite el contacto con los ojos utilizando gafas protectoras.
- 6.3 Evite el contacto con la piel usando guantes.

7. Propiedades físicas y químicas

- 7.1 Estado: Polvo
- 7.2 Color: Gris/ Marrón
- 7.3 Olor. Inodoro
- 7.4 Valor de PH: 12-13 (2g/l solución acuosa)
- 7.5 Punto de fusión: 2572 °C
- 7.6 Propiedad explosiva: Ninguna
- 7.7 Punto de ebullición: No aplicable
- 7.8 Punto de Inflamación: No flamable
- 7.9 Auto encendido: No aplicable
- 7.10 Propiedad combustible: Ninguna
- 7.11 Solubilidad al agua: A 20°C cerca de 2 g/l para hidróxido de calcio.
- 7.12 Estabilidad: Si (en condiciones secas)
- 7.13 Gravedad específica: 3.4 g/cm³
- 7.14 Oxido de calcio: Cuando reacciona en los orificios puede alcanzar los 120°C.

8. Estabilidad y reactividad

- 8.1 Estable en condiciones secas.
- 8.2 Altamente higroscópico.
- 8.3 Se hidrata en condiciones húmedas formando hidróxido de calcio.
- 8.4 Reacciona con grandes efectos exotérmicos ante la presencia de ácidos.
- 8.5 Reacciona con bajos efectos exotérmicos ante la presencia de agua fría.
- 8.6 Soluble con glicerina o soluciones acuosas con azúcar.

9. Información de toxicidad

- 9.1 Produce irritación en los ojos al contacto con los mismos, si el contacto es continuo en grandes cantidades puede producir ulceraciones.
- 9.2 Al contacto con la piel húmeda produce irritaciones.
- 9.3 La inhalación puede producir irritación en el sistema respiratorio en caso de contacto prolongado y en grandes cantidades.

10. Información ecológica

- 10.1 Producto ecológicamente inocuo.

11. Tratamiento de los desechos

- 11.1 Material de desecho normal - las regulaciones locales indicarán la forma adecuada de proceder ante los desechos.

12. Información para su transporte

- 12.1 El producto no contiene químicos tóxicos, se puede transportar sin precauciones particulares.

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO



LARSON SERVICES

FRAGMENTACIÓN DE ROCA Y HORMIGÓN

Dirección: **Carlos Díaz 190 - Oficina 513**, Los Andes
Región de Valparaíso - Chile.

Teléfono: **(+56) 034 - 2447234 - Celular: 91303812**

Mail: **elarson@larsonservices.cl**

WEB: **www.larsonservices.cl**