



MAXMORTER[®]

EXPANSIVE

CEMENTO DE FRAGUADO EXPANSIVO DE ALTA SEGURIDAD PARA DEMOLICIONES SIN DETONACIÓN



DESCRIPCIÓN

MAXMORTER® EXPANSIVE es un cemento rompedor de alta seguridad, eficaz en aquellos casos donde no es posible el uso de la dinamita.

Es la alternativa definitiva al explosivo convencional, pues además de ser más seguro resulta, en muchos trabajos, más económico que éste.

Una vez mezclado el mortero con agua y vertido en los taladros, se produce un fraguado expansivo del producto que ejerce una presión sobre las paredes de los taladros lo que origina la rotura del elemento a demoler.

APLICACIONES

- Rotura y demolición de bolos sueltos, bancadas fijas con o sin caras libres.
- Rotura de vigas, muros o pilares.
- Demolición de edificaciones y rotura de puentes, depósitos, cajas fuertes, silos, chimeneas, etc.
- Aplicaciones en minería y excavaciones.
- Extracción y corte de grandes bloques de piedra decorativa: mármol, piedra natural, etc.

VENTAJAS

- Demoliciones mucho más rápidas y económicas que las efectuadas con maquinaria pesada, rompedores hidráulicos, vibración, etc.
- Rotura de una forma segura, precisa y sin vibraciones, explosión, ruido de martilleo, temblores, gases y/o chispas. No genera problemas de accesibilidad, contaminación ni daños ecológicos. Además no paraliza ningún trabajo de la obra.
- No origina daños en los ecosistemas tanto en la fauna como en la flora, resultando un recurso insustituible en demoliciones submarinas.
- No precisa de permisos ni de experiencia por lo que puede ser utilizado por cualquier operario en cualquier sitio, bien sea éste reducido, cerrado o con acceso difícil.
- Especialmente indicado en zonas con riesgo de existencia de productos explosivos y/o inflamables.
- Trabaja tanto en rocas como en hormigón armado y sin armar.
- Útil tanto en grandes obras como en pequeños proyectos.

MODO DE EMPLEO

La eficacia de **MAXMORTER® EXPANSIVE** depende de la temperatura ambiente, es decir, el

tipo de versión de producto a utilizar, la composición y constitución del material del elemento a demoler y la disposición y dimensiones de los taladros: diámetro y longitud de éstos.

Realización de taladros

La longitud del taladro debe ser casi la totalidad del elemento a romper (80-90% del espesor) sin llegar a atravesarlo para que no salga el material por el fondo, excepto en el caso de extracción de rocas, en cuyo caso longitud del taladro debe ser 105% de la altura de extracción. La longitud mínima del taladro debe ser 5 veces el diámetro del mismo.

Planteamiento de los taladros

La disposición de los taladros debe ser tal que siempre exista un plano libre por donde el mortero expansivo pueda ejercer su presión de empuje y así, romper el elemento. Por otro lado, para un diámetro de talado dado, es decir, para una temperatura ambiente, la distancia entre taladros adyacentes es función de las características del mortero a demoler, tal como se indica en la tabla adjunta.

Preparación de los taladros

Los taladros deben estar libres de material suelto, disgregado, polvo o cualquier otra suciedad u elemento que pudiera afectar al comportamiento expansivo del mortero. Así, antes de proceder con el llenado de los taladros, éstos de debe limpiar con aire comprimido y/o agua, empezando desde el fondo de los mismos.

Sobre elementos especialmente porosos y absorbentes, tal como el hormigón, o bien, en aplicaciones expuestas a elevadas temperaturas o a la acción directa del sol es recomendable humedecer la superficie de los taladros con agua limpia, evitando dejar agua libre en su interior.

Preparación de la mezcla

Cada envase de 15 kg de producto se amasa con 3,75-4,20 litros de agua limpia (25-28% en peso como máximo). Aunque durante el proceso de mezcla de **MAXMORTER® EXPANSIVE** pareciera necesario más agua de la anteriormente indicada, no añadir en ningún más agua. Se recomienda utilizar una mezcladora muy potente y de baja revolución para una más rápida y mejor mezcla del producto y así obtener un producto fluido y homogéneo en aspecto y color. Introducir primero el polvo en un recipiente de mezcla limpio y seco y, a continuación, añadir el agua. Se recomienda que el recipiente de mezcla tenga el doble de volumen que el polvo a amasar. La mezcla debe ser muy vigorosa deshaciendo la totalidad de los grumos. Una vez que se inicia el proceso de mezcla se dispone únicamente de 5 minutos para la finalización de la misma y su posterior vertido en el interior los taladros.

Aplicación

Vierta el mortero expansivo desde el recipiente de mezcla en el interior de los taladros teniendo la precaución de no dejar aire ocluido en los mismos. Al rellenar los taladros se debe dejar un espacio en cabeza sin llenar, de unos 2-3 cm desde en el borde superior.

Llenado de taladros horizontales: Existen varias alternativas

- Hacer los taladros con una ligera inclinación para poder llenarlos por gravedad.
- Envasar **MAXMORTER® EXPANSIVE** en tubos de plástico a modo de cartuchos y, a continuación, insertar los cartuchos en el interior de los taladros.
- Forzar **MAXMORTER® EXPANSIVE** dentro del taladro mediante el empleo de una bomba y, seguidamente, taponar la boca de los taladros con algún mortero de fraguado rápido tipo **MAXREST®** o **MAXPLUG®** (Boletines Técnicos nº 2 y nº 4, respectivamente), yeso o con tapones de goma, con dos orificios, uno para realizar la carga y otro para permitir la salida del aire interior y el control del llenado.

Llenado de taladros inundados: Emplear un saco o tubo de polietileno de diámetro ligeramente superior al del taladro e introducirlo hasta el fondo del agujero para seguidamente llenarlo con **MAXMORTER® EXPANSIVE** a través de un tubo de plástico.

Carga de taladros verticales: Verter **MAXMORTER® EXPANSIVE** directamente desde el recipiente de mezcla con ayuda de un embudo o similar. Llenar hasta aproximadamente 2-3 cm del borde. Para las grandes obras y para efectuar una carga más cómoda, se puede emplear una bomba de mortero.

Tiempo de reacción y desarrollo de la expansión

MAXMORTER® EXPANSIVE comenzará a actuar inmediatamente, aunque la fragmentación se producirá una vez transcurridas entre 12 y 48 horas del llenado de los taladros, alcanzándose la máxima potencia al cuarto día.

Planificar la demolición teniendo en cuenta que la operación más lenta es el taladrado del elemento a demoler, estableciendo el ciclo de operaciones o proyecto de tal forma que el desescombro se inicie el cuarto día.

Para un resultado garantizable al 100% es imprescindible que la perforación esté perfectamente practicada.

Condiciones de aplicación

Evitar aplicaciones en exteriores si se prevén lluvias dentro de las 24 horas desde la aplicación.

El intervalo óptimo de temperatura de trabajo es de 5°C a 30°C.

Con temperaturas de 15 a 30°C se utilizará la versión de verano; **MAXMORTER® EXPANSIVE - S**.

Con temperaturas de 5 a 14°C se utilizará la versión de invierno: **MAXMORTER® EXPANSIVE - W**.

No aplicar con temperaturas de soporte y/o ambiente por debajo de 5°C o si se prevén temperaturas inferiores dentro de las 24 horas posteriores a la aplicación. Igualmente, no aplicar sobre superficies heladas o encharcadas.

Cuando la temperatura esté por encima de los 30°C, resguardar **MAXMORTER® EXPANSIVE** en un sitio lo más fresco posible. Cuando la temperatura ambiente esté por encima de los 25°C, se recomienda no mezclar más de 15 kg de producto cada vez.

Limpieza de herramientas

Todas las herramientas y útiles de trabajo se limpiarán simplemente con agua inmediatamente después de su empleo. Una vez endurecido, sólo puede ser eliminado mediante medios mecánicos.

CONSUMO

El consumo estimado de **MAXMORTER® EXPANSIVE** varía en función de la dureza del elemento a romper, siendo el cuadro adjunto orientativo para los casos más habituales. Para taladros de 30 mm de diámetro, el consumo estimado es de 1,1 kg/metro lineal. Para taladros de 40 mm de diámetro, el consumo estimado es de 2,0 kg/metro lineal.

Realizar una prueba in-situ para determinar el consumo exacto y la mejor disposición de los taladros.

INDICACIONES IMPORTANTES

- Deben seguirse todas las instrucciones detalladas anteriormente para la aplicación de **MAXMORTER® EXPANSIVE**. En caso contrario puede producirse el "blow-out" o expulsión violenta del material desde los taladros. Por este motivo, una vez llenados los taladros con el mortero se debe prohibir el paso en esa área a las personas y al público.
- Utilizar gafas de seguridad durante todo el proceso de demolición. No mirar directamente los taladros llenados al menos en las primeras 8 horas.
- No añadir cementos, aditivos o áridos que puedan afectar a las propiedades del producto.

MAXMORTER® EXPANSIVE

- No utilizar restos de amasadas anteriores para hacer una nueva masa.
- No exceder las cantidades agua de amasado indicadas.
- Para cualquier aplicación no especificada en el presente Boletín Técnico, información adicional o duda consulte con el Departamento Técnico.

PRESENTACIÓN

MAXMORTER® EXPANSIVE se presenta en bidones de 15 kg. Disponible en versiones de verano (-S) y de invierno (-W).

CONSERVACIÓN

Doce meses en sacos y bidones metálicos, en su envase original cerrado y no deteriorado. Almacenar en lugar fresco, seco, protegido de la humedad, las heladas y de la exposición directa a los rayos del sol con temperaturas superiores a 5°C.

SEGURIDAD E HIGIENE

MAXMORTER® EXPANSIVE no es un producto tóxico, pero es abrasivo en su composición. Evitar el contacto con la piel y los ojos, así como la inhalación del polvo. Utilizar guantes y gafas de seguridad en la manipulación, amasado y aplicación del producto. En caso de contacto con la piel, lavar la zona afectada con agua y jabón. En caso de salpicaduras o contacto en los ojos, lavar con abundante agua limpia sin restregar. Si la irritación persiste acudir al médico.

Emplear gafas de seguridad durante todo el proceso de demolición. No acercar la cara a los taladros una vez llenados éstos, por riesgo de expulsión violenta desde el taladro.

Consultar la Hoja de Datos de Seguridad de **MAXMORTER® EXPANSIVE**.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del consumidor final del producto.

Consumo de **MAXMORTER® EXPANSIVE** en función del tipo de soporte y del diámetro de los taladros

Tipo de soporte		Separación estándar entre taladros (mm)		Consumo (kg/m ³)
		Diámetro = 30 mm	Diámetro = 40 mm	
Bloque aislado	Blanda	360 – 480	500 – 600	2 – 5
	Media	300 – 390	400 – 500	3 – 7
	Dura	180 – 330	300 – 400	5 – 10
Roca en terreno (dos caras expuestas)	Blanda	300 – 450	400 – 600	5 – 10
	Media	240 – 360	300 – 500	6 – 15
	Dura	150 – 300	300 – 400	10 – 20
Hormigón	Sin armar	300 – 400	400 – 600	4 – 8
	Armado	150 – 240	200 – 300	15 – 35
Una prueba de ensayo es recomendable en caso de hormigón armado			El consumo de MAXMORTER® EXPANSIVE variará en función de la armadura existente	

GARANTÍA

La información contenida en este Boletín Técnico está basada en nuestra experiencia y conocimientos técnicos, obtenidos a través de ensayos de laboratorio y bibliografías. **DRIZORO®, S.A.U.** se reserva el derecho de modificación del mismo sin previo aviso. Cualquier uso de esta información más allá de lo especificado no es de nuestra responsabilidad si no es confirmada por la Compañía de manera escrita. Los datos sobre consumos, dosificación y rendimientos son susceptibles de variación debido a las condiciones de las diferentes obras y deberán determinarse los datos sobre la obra real donde serán usados siendo responsabilidad del cliente. No aceptamos responsabilidades por encima del valor del producto adquirido. Para cualquier duda o consulta rogamos consulten a nuestro Departamento Técnico. Esta versión de Boletín Técnico sustituye a la anterior.



DRIZORO, S.A.U.

C/ Primavera 50-52 Parque Industrial Las Monjas
28850 TORREJON DE ARDOZ – MADRID (SPAIN)
Tel. (+34) 91 676 66 76 - (+34) 91 677 61 75 Fax. (+34) 91 675 78 13
e-mail: info@drizoro.com Web site: drizoro.com