



MAXMORTER[®]

EXPANSIVE

**CEMENTO A PRESA ESPANSIVA AD ALTA
SICUREZZA PER DEMOLIZIONI SENZA
DETONAZIONI**



DESCRIZIONE

MAXMORTER® EXPANSIVE è un cemento per demolizioni controllate di alta sicurezza, efficace nei casi in cui non è possibile utilizzare la dinamite.

Si tratta di una alternativa definitiva rispetto all'esplosivo convenzionale, poiché oltre ad essere più sicuro, per molti tipi di lavori è inoltre anche molto più economico rispetto allo stesso.

Dopo aver miscelato la malta con acqua ed aver versato la miscela nei fori, si produce una essiccazione espansiva del prodotto che esercita una pressione sulle pareti dei fori tale da causare la rottura dell'elemento da demolire.

APPLICAZIONI

- Rottura e demolizione di elementi individuali, bancate fisse con o senza lati liberi.
- Rottura di travi, mura o pilastri.
- Demolizione di edifici e rottura di ponti, depositi, caserforti, silos, ciminiera, etc.
- Applicazioni in miniere e scavi.
- Estrazione e tagli di grandi blocchi di pietra di tipo decorativo: marmo, pietra naturale, etc.

PROPRIETA'

- Demolizioni molto più rapide ed economiche rispetto a quelle eseguite con macchine pesanti, demolitori idraulici, vibrazione, etc.
- Rottura eseguita in modo sicuro e preciso, senza vibrazioni, esplosioni, rumore di martellamento, tremori nel suolo, gas e/o scintille. Non genera problemi di accessibilità, contaminazione né danni ecologici. Inoltre non blocca nessun lavoro all'interno del cantiere delle costruzioni.
- Non origina danni negli eco sistemi né nella flora né nella fauna, diventando una risorsa insostituibile per tutti i tipi di demolizioni effettuate sott'acqua.
- Non è necessario richiedere alcun tipo di permesso né di mano d'opera esperta, dato che può essere utilizzato da qualsiasi operaio ed in ogni luogo, per ridotto che sia, chiuso o di difficile accesso.
- Specialmente indicato per essere utilizzato in quelle zone dove potrebbe esistere il rischio di presenza di materiale esplosivo e /o infiammabile.
- Funziona sia sulle rocce che sul calcestruzzo, armato o non armato.
- Utile sia per grandi progetti di ingegneria che per piccoli lavori in cantiere.

COME UTILIZZARE

L'efficacia di **MAXMORTER® EXPANSIVE** dipende dalla temperatura ambientale, vale a dire, il tipo di versione del prodotto da utilizzare; dalla composizione e la costituzione del materiale dell'elemento da demolire e dalla disposizione e dalle dimensioni dei fori: il loro diametro e la loro lunghezza.

Esecuzione dei fori

La lunghezza del foro deve essere quasi pari alla totalità dell'elemento da demolire (80-90% dello spessore dell'elemento) senza però arrivare ad attraversarlo, affinché il materiale non esca dal fondo dell'elemento, con l'unica eccezione del caso in cui si tratti di estrazione di rocce, caso nel quale la lunghezza del foro dovrà essere pari al 105% della lunghezza desiderata per il materiale che si vuole estrarre. La lunghezza minima del foro deve essere pari ad almeno 5 volte il suo diametro.

Come effettuare i fori

La disposizione dei fori dovrà essere tale per cui esista sempre un piano libero attraverso il quale la malta possa esercitare il suo effetto espansivo e di pressione, per poter spingere e distruggere l'elemento. D'altro canto, per un certo diametro di foro ed una determinata temperatura ambientale, la distanza tra i fori adiacenti è funzione delle caratteristiche della malta da demolire, così come viene indicato nella tabella in calce.

Preparazione dei fori

I fori dovranno essere privi di polvere e di particelle di materiale sparso, polvere o di qualsiasi altro tipo di sporcizia o elemento che potrebbe influenzare negativamente il comportamento espansivo della malta. Allo stesso modo, prima di procedere con il riempimento dei fori, gli stessi dovranno essere puliti con aria compressa e/o con acqua, iniziando dal fondo degli stessi.

Su elementi specialmente porosi ed assorbenti, come ad esempio il calcestruzzo, oppure per quelle applicazioni eseguite in presenza di temperature elevate o sotto l'azione diretta dei raggi del sole, si raccomanda di inumidire la superficie dei fori con acqua pulita, evitando di lasciare però acqua al loro interno.

Preparazione della miscela

Ogni confezione di 15 kg di prodotto si impasta con 3,75-4,20 litri d'acqua pulita (25-28% in peso al massimo). Anche se durante il processo di miscela di **MAXMORTER® EXPANSIVE** potrebbe sembrare necessario aggiungere più acqua rispetto alle quantità sopra indicate, non aggiungere in nessun caso maggiori quantità d'acqua. Si consiglia di utilizzare un miscelatore elettrico molto potente ed a basse rotazioni, per una miscela più rapida e bene eseguita del prodotto, che permetterà di ottenere un prodotto fluido ed omogeneo sia per

MAXMORTER® EXPANSIVE

aspetto che per colore. Introdurre per prima cosa la polvere in un recipiente per effettuare la miscela. Tale recipiente dovrà essere pulito e secco. In seguito aggiungere l' acqua. Si consiglia di utilizzare un recipiente la cui capacità sia almeno doppia rispetto al volume della polvere utilizzata per effettuare l' impasto. La miscela deve essere effettuata con forza, ottenendo lo scioglimento totale dei grumi dall' impasto. Dopo aver iniziato il processo di miscela si avranno a disposizione solo 5 minuti per concluderlo e versare il fluido all' interno dei fori .

Applicazione

Versare la malta espansiva all' interno dei fori, facendo attenzione a non lasciare sacche d'aria all' interno degli stessi. Mentre si riempiono i fori con l' impasto bisognerà lasciare uno spazio libero in testa (rispetto al bordo superiore) di 2-3 cm.

Riempimento per fori orizzontali: Può essere eseguito in diversi modi

- a. - Eseguire i fori con una leggera inclinazione per poterli riempire in modo gravitazionale.
- b. - Imballare **MAXMORTER® EXPANSIVE** in tubi di plastica ed inserire i tubi, come se fossero delle cartucce, all' interno dei fori.
- c. - Forzare **MAXMORTER® EXPANSIVE** nei fori utilizzando una pompa e, subito dopo, tappare la bocca dei fori con una malta a presa rapida tipo **MAXREST®** o **MAXPLUG®** (Schede Tecniche n° 2 e n° 4, rispettivamente), gesso o con tappi di gomma, con due orifici, uno per realizzare il carico e l' altro per consentire all' aria di uscire e per poter controllare l' operazione di carico.

Riempimento di fori inondati: Usare un sacco o un tubo in polietilene con un diametro leggermente superiore rispetto a quello del foro ed introdurlo al suo interno fino in fondo per poi riempirlo con **MAXMORTER® EXPANSIVE** utilizzando a tal fine un tubo de plastica.

Riempimento di fori verticali: Versare **MAXMORTER® EXPANSIVE** direttamente dal recipiente di miscela con l' aiuto di un imbuto o similare. Riempire fino a circa 2-3 cm dal bordo. Per grandi lavori di ingegneria ed infrastrutture utilizzare una pompa per malta, per eseguire questa operazione in modo più comodo.

Tempo di reazione e sviluppo dell' espansione.

MAXMORTER® EXPANSIVE comincerà ad agire immediatamente, anche se la frammentazione si produrrà solo dopo che siano trascorse 12 e 48 ore da quando i fori siano stati riempiti, raggiungendo la massima potenza solo al quarto giorno.

Pianificare la demolizione tenendo presente che l' operazione più lenta é proprio quella della foratura dell' elemento da demolire, e stabilire il ciclo di

operazioni o progetto in modo tale che lo sgombero inizi il quarto giorno.

Per ottenere un risultato che possa essere garantito al 100% é imprescindibile che l' operazione di foratura sia praticata in modo perfetto.

Condizioni di applicazione

Evitare applicazioni in esterni se fossero previste piogge nelle 24 ore successive all' applicazione.

L' intervallo ideale di temperatura di lavoro é quello compreso tra i 5°C ed i 30°C .

Con temperature comprese tra i 15 ed i 30°C sarà necessario utilizzare la versione per l' estate: **MAXMORTER® EXPANSIVE -S** .

Con temperature comprese tra i 5 ed i 14°C sarà necessario utilizzare la versione invernale: **MAXMORTER® EXPANSIVE -W** .

Non applicare con temperature ambientali e/o del supporto inferiori ai 5°C o se fossero previste temperature inferiori durante le 24 ore successive all' applicazione. Allo stesso modo, non applicare su superfici congelate on in presenza di pozzanghere.

Quando la temperatura dovesse essere superiore ai 30°C, mettere **MAXMORTER® EXPANSIVE** in un posto il più fresco possibile. Quando la temperatura ambientale fosse superiore ai 25°C , si consiglia di non miscelare più di 15 kg di prodotto per volta.

Pulizia degli utensili

Pulire gli utensili e gli strumenti utilizzati per la lavorazione con acqua immediatamente dopo il loro impiego. Una volta indurito, il prodotto potrà essere rimosso solo grazie all' ausilio di strumenti meccanici.

CONSUMO

Il consumo stimato di **MAXMORTER® EXPANSIVE** varia in funzione della durezza dell' elemento da rompere,essendo il quadro aggiunto in calce orientativo per i casi più consueti. Per fori con un diametro pari a 30 mm, il consumo stimato è di circa 1,1 kg / metro lineare. Per fori con un diametro pari a 40 mm, il consumo stimato è di circa 2,0 kg / metro lineare.

Realizzare una prova in-situ per determinarne il consumo esatto e la miglior disposizione dei fori.

INDICAZIONI IMPORTANTI

- Sarà necessario seguire tutte le indicazioni ed istruzioni spiegate in dettaglio nei punti precedenti della presente Scheda Tecnica per

procedere con l' applicazione di **MAXMORTER® EXPANSIVE**. In caso contrario potrebbero prodursi i cosiddetti "blow-out" o espulsioni violente del prodotto dai fori. Per tale motivo, una volta riempiti i fori con la malta sarà necessario proibire il passaggio alle persone ed al pubblico nell' area interessata.

- Utilizzare occhiali di sicurezza durante tutto il processo di demolizione. Non guardare direttamente nei fori ripieni durante almeno le prime 8 ore.
- Non aggiungere cemento, additivi o inerti che potrebbero influenzare negativamente le proprietà del prodotto.
- Non utilizzare resti di impasti precedenti per eseguire un nuovo impasto.
- Non utilizzare quantità maggiori di acqua d' impasto rispetto a quelle indicate nella presente Scheda Tecnica.
- Per qualsiasi tipo di informazione su utilizzi non previsti nella presente Scheda Tecnica, per ogni tipo di chiarimento o informazione aggiuntiva si prega di consultare il nostro Ufficio Tecnico.

IMBALLAGGIO

MAXMORTER® EXPANSIVE é disponibile in bidoni da 15 kg. E' disponibile in due versioni: Summer per l' estate (-S) e Winter per l' inverno (-W) .

CONSERVAZIONE

Dodici e ventiquattro mesi nei rispettivi sacchi e bidoni metallici, nel suo imballaggio originale,

chiuso e non deteriorato. Stoccare in un luogo fresco, secco, protetto dall' umidità, dal gelo e dall'esposizione diretta ai raggi del sole e con temperature superiori a 5°C .

SICUREZZA E IGIENE

MAXMORTER® EXPANSIVE non é un prodotto di composizione tossica ma sarà comunque necessario evitare il contatto dello stesso con la pelle e con gli occhi. Indossare appositi guanti di gomma d occhiali protettivi di sicurezza durante la lavorazione e la manipolazione del prodotto.

In caso di contatto con la pelle, lavare la zona interessata con abbondante acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, lavarli con abbondante acqua fresca ma senza strofinarli. Se l' irritazione dovesse persistere, consultare immediatamente un medico.

Utilizzare occhiali protettivi di sicurezza durante tutto il processo di demolizione. Non avvicinare il viso ai fori dopo averli riempiti, poiché si potrebbe correre il rischio di ricevere un impatto causato dall' espulsione violenta del materiale dal foro.

Consultare il Foglio disponibile con i Dati di Sicurezza di **MAXMORTER® EXPANSIVE**.

Lo smaltimento dei prodotti e dei relativi imballaggi e contenitori deve essere effettuato rispettando la legislazione vigente ed è una responsabilità dell'utilizzatore finale.

Consumo di **MAXMORTER® EXPANSIVE** in funzione del tipo di supporto e del diametro dei fori

Tipo di supporto		Separazione standard tra i fori (mm)		Consumo (kg / m ³)
		Diametro = 30 mm	Diametro = 40 mm	
Bloco isolato	Morbido	360 – 480	500 – 600	2 – 5
	Medio	300 – 390	400 – 500	3 – 7
	Duro	180 – 330	300 – 400	5 – 10
Roccia su terreno (due lati esposti)	Morbida	300 – 450	400 – 600	5 – 10
	Media	240 – 360	300 – 500	6 – 15
	Dura	150 – 300	300 – 400	10 – 20
Calcestruzzo	Sin armar	300 – 400	400 – 600	4 – 8
	Armato	150 – 240	200 – 300	15 – 35
Si consiglia di effettuare un test di prova in presenza di calcestruzzo armato			Il consumo di MAXMORTER® EXPANSIVE varierà in funzione del tipo di armatura presente	

GARANZIA

L'informazione contenuta in questa Scheda Tecnica si basa sulla nostra esperienza e sulla nostra conoscenza tecnica, che sono state ottenute tramite prove di laboratorio e bibliografia. **DRIZORO®**, **S.r.l.** si riserva il diritto di modificare la stessa, senza previo avviso. Qualsiasi uso della presente informazione oltre a quanto specificato non è di nostra responsabilità, a meno che sia confermato in forma scritta dalla nostra compagnia. I dati relativi al consumo, alle dosi ed ai rendimenti sono suscettibili di variazioni a causa delle differenti condizioni dei diversi cantieri. La responsabilità di determinare i dati relativi al cantiere dove effettivamente si effettuerà l'applicazione è a carico del cliente. La nostra società non accetta responsabilità superiori al valore del prodotto acquistato. Per ogni dubbio o consulta si prega di rivolgersi al nostro Ufficio Tecnico. Questa versione della Scheda Tecnica sostituisce ed annulla tutte quelle precedenti.



DRIZORO ITALIA S.r.l

Via Cella Raibano, n°12 / E
Misano Adriatico 47843 - Rimini
Cell. 339 2718766. Tel/Fax: 0541 604182
E-mail: infoitalia@drizoro.com
Web: www.drizoro.com