

MALTA ESPANSIVA PER DEMOLIZIONI E PER IL TAGLIO  
DI ROCCE E CEMENTI



## CHE COSA E' IL FRACT.AG?

Il FRACT.AG è una malta molto espansiva per demolizioni e tagli di rocce e calcestruzzi.

Il FRACT.AG agisce in funzione del proprio rigonfiamento, esercitando sulle pareti del foro che la contiene una forza unitaria superiore a 8.000 t/m<sup>2</sup>, creando spaccature.

Il FRACT.AG è un prodotto altamente ecologico, in quanto non emana gas e non ha residui nocivi.

## A COSA SERVE IL FRACT.AG?

Il campo di azione del FRACT.AG è pressoché illimitato, esso serve a rompere, tagliare, demolire rocce, calcestruzzi e cementi armati, là dove per ragioni di sicurezza non si possono usare gli esplosivi.

## DOVE SI PUO' USARE IL FRACT.AG?

Su qualsiasi formazione rocciosa, manufatto cementizio o in cemento armato, strutture in laterizio, per l'esecuzione dei seguenti lavori:

- scavo di fondazioni;
- spianamento di rocce per lavori stradali;
- scavo di trincee per posizionamento condotte;
- scavi in sotterraneo;
- scavi marittimi, anche subacquei;
- eliminazione di massi;
- demolizione di pilastri, torri, muri, banchine, ecc... in cemento o cemento armato;
- demolizione di fondazioni;
- demolizione di frangiflutti;
- demolizione di opere in laterizi o refrattari.

Il FRACT.AG si dimostra tecnicamente ideale e fonte di rilevante risparmio in:

- demolizioni limitate di rocce o strutture cementizie dove le opere adiacenti non devono essere danneggiate dalle vibrazioni generate dalle esplosioni;
- presplitting di formazioni rocciose, con la creazione di blocchi isolati che possono essere quindi demoliti con maggior facilità;
- taglio di blocchi di marmo e di granito;
- scavo o demolizione di formazioni rocciose o manufatti cementizi, dove l'impiego di esplosivo si dimostra antieconomico a causa di perdite di tempi operativi, dovute alle precauzioni richieste per il trasporto, l'immagazzinamento e la manipolazione degli esplosivi, ed al rispetto dei regolamenti di pubblica sicurezza.

## COME SI USA IL FRACT.AG?

Il FRACT.AG è una polvere che deve essere miscelata, prima dell'uso, con acqua pulita in ragione del 30% in peso.

Si prenda un recipiente capace, vi si versi l'acqua necessaria (lt 1,5 per la confezione intera di kg 5), poi lentamente e sempre sotto agitazione, si aggiunga la polvere, si misceli fino a raggiungere una pasta cremosa, fluida e senza grumi; si versi nei fori precedentemente preparati, entro 5/10 minuti. I fori orizzontali devono essere eseguiti in pendenza, allo scopo di facilitare l'immissione del FRACT.AG (in caso di fuoriuscita tamponare con pezzi di spugna). I fori non devono essere tappati, e solo in caso di pioggia devono essere coperti con materiale impermeabile. Nei fori non vi deve essere acqua, in caso di grosse infiltrazioni o dove vi siano fenditure che non permettano il riempimento, si consiglia di immettere nel foro una manichetta di PVC e poi riempire quest'ultima. La distanza dei fori varia in funzione del diametro degli stessi e del tipo di materiale da demolire o da tagliare.

# FRACT.AG

## CHI PUO' USARE IL FRACT.AG?

Tutti possono usarlo e in qualunque situazione, in quanto il FRACT.AG è sicuro, silenzioso e assolutamente privo di pericolosità, non provoca lanci di detriti, innalzamento di polveri, formazioni di gas o vibrazioni di alcun genere. Per usare il FRACT.AG non occorre alcun permesso, come accade invece nell'uso di esplosivi. L'azione di demolizione o taglio del FRACT.AG può essere interrotta in qualsiasi momento; è sufficiente asportare il prodotto inserito nel foro mediante riperforazione del foro stesso.

## INFORMAZIONI VARIE SUL FRACT.AG

Non vi sono particolari problemi per la conservazione del FRACT.AG, purché non vengano manomessi i contenitori e venga conservato in luogo asciutto.

Il FRACT.AG non teme scariche elettriche o correnti vaganti.

## TIPI DI FRACT.AG IN COMMERCIO

**Sono in commercio 4 tipi di FRACT.AG:**

- **ROSSO** Da usare con temperatura minore di 5° C (<41° F)
- **VERDE** Da usare con temperatura tra 5° e 20° C (41° a 68° F)
- **GIALLO** Da usare con temperatura tra 20° e 35° C (68° a 95° F)
- **BLU (universale)** Da usare nei lavori di demolizione con fori da 40 mm (la temperatura incide sul tempo di reazione).

**Il FRACT.AG è in commercio in confezioni da 20 Kg.**

## NORME PRECAUZIONALI PER L'USO DEL FRACT.AG

Non avvicinarsi con il viso ai fori nelle prime 2-3 ore, in quanto esiste la possibilità (remota) della espulsione violenta di polvere se non sono rispettate le condizioni d'impiego.

Non immettere il FRACT.AG miscelato in recipienti stretti o aventi bocca più stretta del fondo, non immetterlo in recipienti di vetro tipo bottiglie, fiaschi, ecc...

Se il FRACT.AG dovesse schizzare negli occhi lavare immediatamente con acqua e recarsi dal medico.

FRACT.AG è un prodotto alcalino il cui PH è intorno a 13.

## NOTIZIE PER L'USO DEL FRACT.AG

La distanza tra i fori per le rocce ed il CSL non armato, deve essere di 30/50 cm di interasse in funzione del diametro del foro - di 20/30 cm per il CSL armato.

Al foro di diametro piccolo corrisponde la distanza minore (**es.:**  $\varnothing 32 = 30$  cm;  $\varnothing 35 = 40$  cm;  $\varnothing 40 = 50$  cm).

I fori devono avere una altezza superiore a 10/15 volte il proprio diametro.

Per meglio utilizzare il FRACT.AG, e per ottenere i risultati desiderati, si consiglia di effettuare delle prove prima dell'inizio di grandi lavori.

I fori di grosso diametro e minore distanza accelerano i tempi di rottura.

Per l'uso del FRACT.AG in materiali molto assorbenti, come il cemento si debbono inumidire i fori prima della immissione della malta ed accertarsi che non vi rimanga acqua.

CONSUMO STIMATO DI FRACT.AG POLVERE PER 1 M DI PROFONDITÀ DI FORO

**Profondità del foro minima consigliata 50 cm o il 90% dell'altezza del materiale da rompere:**

Ø	30	32	34	38	40	45	50
kg/m	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,6	3,0

# FRACT.AG



## FRACT.AG C - CARTUCCE

Il FRACT.AG C è stato studiato per risolvere una serie di problemi relativi all'impiego della malta demolitrice.

**Attualmente sono in commercio 4 tipi di FRACT.AG C corrispondenti ai 4 tipi del FRACT.AG in polvere:**

■ **ROSSO**

Da usare con temperatura minore di 5° C (<41° F)

■ **VERDE**

Da usare con temperatura tra 5° e 20° C (41° a 68° F)

■ **GIALLO**

Da usare con temperatura tra 20° e 35° C (68° a 95° F)

■ **BLU (universale)**

La temperatura incide sul tempo di reazione.

## VANTAGGI

Non necessita di miscelazione e quindi elimina la possibilità di errori nella quantità di acqua, assorbe da solo quella necessaria.

Può essere utilizzato in qualsiasi posizione senza particolari accorgimenti (fori a soffitto, orizzontali e per lavori subacquei).

La reazione è più rapida e quindi demolisce o taglia in un tempo minore.

## CONFEZIONI

Sono in commercio cartucce di: 28 mm di diam. x 22 cm di lunghezza, contenenti gr 200 di FRACT.AG, da utilizzare in fori di ø 30 mm, confezionate in scatole contenenti 100 cartucce, utili per circa 14/16 metri di lunghezza dei fori.

## USO

Aprire il sacchetto sigillato contenente le cartucce solo poco prima dell'uso.

Immergere le cartucce da usare in un recipiente contenente acqua pulita alla temperatura richiesta (vedi tipo del FRACT.AG scelto) per circa 7/10 minuti.

Inserire le cartucce bagnate nei fori, una per volta, costipandole con un'asta in modo da farle aderire perfettamente alle pareti.

**Profondità minima consigliata del foro 60 cm o il 90% della profondità del materiale da demolire.**

## AVVISO IMPORTANTE PER GLI UTILIZZATORI DI FRACT.AG

**Utilizzare FRACT.AG solo per il taglio e/o la demolizione di rocce e calcestruzzi.**

FRACT.AG sviluppa calore dopo la sua miscelazione con acqua:

- Il rapido surriscaldamento può causare l'espulsione violenta della polvere a causa del vapore che si forma successivamente al riempimento dei fori;
- dopo il riempimento dei fori il FRACT.AG può surriscaldarsi solo se si impiega il tipo non rispondente al diametro dei fori e alla temperatura d'impiego o se si utilizza acqua calda per la miscelazione del prodotto;
- a causa dell'irraggiamento solare la temperatura in superficie della roccia può essere molto più elevata di quella interna ai fori. E' possibile, in queste condizioni, che i getti violenti dalla bocca dei fori interessino solo la sommità dei fori e non la profondità. Questo effetto negativo è prevalente nella stagione estiva.

**Se si verifica un primo getto è possibile che si ripeta per altre 3-4 volte e che si estenda ai fori vicini: si raccomanda pertanto di stare lontani dai fori.**

# FRACT.AG

## **Come evitare l'espulsione violenta di FRACT.AG dai fori:**

- a.** scegliere il tipo corretto di FRACT.AG rispetto alla temperatura d'impiego;
- b.** evitare di esporre FRACT.AG a fonti di calore;
- c.** non conservare FRACT.AG direttamente esposto alla radiazione solare, raffreddare il FRACT.AG se necessario;
- d.** miscelare il FRACT.AG in recipienti a bocca larga;
- e.** raffreddare gli attrezzi prima di utilizzarli nella miscelazione del FRACT.AG;
- f.** raffreddare con ghiaccio l'acqua per la miscelazione del FRACT.AG se questa è ad una temperatura superiore a quella di utilizzo;
- g.** ricordarsi che 1,5 litri di acqua per ogni sacco da 5 kg di FRACT.AG è la quantità minima di acqua necessaria per l'impasto;
- h.** non usare acqua calda per miscelare il FRACT.AG;
- i.** adottando la miscelazione manuale non usare più di due sacchi di FRACT.AG (10 kg) per impasto;
- j.** mescolare l'impasto del FRACT.AG energicamente evitando la formazione di grumi;
- k.** se la malta di FRACT.AG risulta poco fluida, aggiungere 5-10 % di acqua all'impasto mescolando in modo che il tutto diventi omogeneo e fluido e utilizzare questa quantità d'acqua per gli impasti successivi;
- l.** versare nei fori l'impasto di FRACT.AG entro 5 minuti dal termine della miscelazione;
- m.** non superare il bordo dei fori durante il loro riempimento con il FRACT.AG;
- n.** non costipare la malta di FRACT.AG nei fori con aste, barre o altri attrezzi simili;
- o.** non tappare i fori riempiti di FRACT.AG con tappi rigidi o con materiali che possono indurire;
- p.** non versare assolutamente la malta di FRACT.AG in bottiglie di vetro o altri recipienti a bocca molto stretta: potrebbero esplodere!
- q.** Eliminare i residui di malta di FRACT.AG diluendoli con molta acqua.

## **Tenere il FRACT.AG fuori dalla portata dei bambini**

### **Misure di sicurezza e prevenzione contro il rischio di espulsione violenta dai fori:**

- a.** FRACT.AG è un prodotto alcalino, il PH raggiunge 13 dopo il contatto con acqua e può causare forti irritazioni alle mucose ed agli occhi in particolare;
- b.** indossare sempre occhiali di sicurezza, guanti di gomma e casco durante la manipolazione, l'impasto e il riempimento dei fori con FRACT.AG;
- c.** indossare mascherine anti-polvere nella manipolazione del FRACT.AG in luoghi chiusi;
- d.** per almeno 3 ore non avvicinare il viso e non stazionare accanto ai fori riempiti con FRACT.AG;
- e.** tenere a distanza le persone dall'area dei fori riempiti con FRACT.AG;
- f.** in caso di pioggia o di forte irraggiamento solare coprire i fori, riempiti con FRACT.AG, solo con pezzi di tessuto o fogli in plastica;
- g.** lavare immediatamente con acqua gli eventuali contatti della pelle con FRACT.AG;
- h.** in caso di contatto degli occhi con FRACT.AG, non strofinare, ma effettuare abbondanti lavaggi oculari con acqua fredda e consultare immediatamente un medico.

---

### ATTENZIONE

**IL PRODOTTO E' SICURO SE USATO SECONDO LE ISTRUZIONI.  
CHIMICA EDILE NON ACCETTA NESSUNA RESPONSABILITA' PER OGNI DANNO O INCIDENTE CHE POSSANO  
AVVENIRE PER L'USO NON CORRETTO DEL PRODOTTO.**