

Schiumogeni e polimeri per il trattamento dei terreni in gallerie scavate con la TBM.

Descrizione e campi di applicazione

MEYCO Fix SLF rappresenta una gamma di prodotti a base di agenti schiumogeni e polimeri specificatamente progettati per il trattamento dei terreni nelle gallerie scavate con fresa meccanica a piena sezione con scudo di testa.

Schiumogeni

- MEYCO Fix SLF10 è un agente schiumogeno. Produce schiume stabili. E' stato progettato per il trattamento dei terreni sabbiosi e limosi o in generale terreni ad alto contenuto d'umidità, dove risulti necessario migliorare la coesività del suolo.
- MEYCO Fix SLF20 è un agente schiumogeno. Produce schiume stabili. E' indicato per il trattamento di terreni da sabbioso limosi a sabbioso argillosi.
- MEYCO Fix SLF30 è un agente schiumogeno. Dà origine a schiume molto stabili ed è indicato per il trattamento dei terreni argillosi. Funziona bene con alti carichi di copertura in galleria.

Polimeri complementari

- MEYCO Fix SLF P1 è un polimero lubrificante, in forma liquida, usato, in condizioni particolari in certi terreni, in combinazione con gli schiumogeni della serie MEYCO Fix SLF sopra riportata per agevolarne l'azione. MEYCO Fix SLF P1 è utilizzato dove aumenta il contenuto d'acqua in un terreno e lo schiumogeno da solo non è in grado di svolgere l'azione di contenimento del fronte di scavo. Al limite, in casi particolari, può essere utilizzato da solo, ad esempio in terreni incoerenti intrisi d'acqua (sabbie e ghiaie). Viene preferibilmente usato in combinazione con MEYCO Fix SLF10 ed a volte MEYCO Fix SLF20.
- MEYCO Fix SLF P2 è un polimero in forma liquida utilizzato per migliorare le prestazioni dei prodotti della serie MEYCO Fix SLF e viene preferibilmente utilizzato in terreni costituiti da sabbie grossolane. Quando usato in sabbie grossolane pulite, senza particelle limose o argillose, impedisce fenomeni di segregazione.

Volendo sintetizzare quanto sopra in una linea guida generale di utilizzo, sabbie grossolane o fini, pulite o leggermente limose, richiedono l'impiego di MEYCO

Fix SLF10 in combinazione con il polimero P1 e P2. Man mano che la matrice fine nella sabbia aumenta o man mano che si passa a terreni granulometricamente più fini, limi e argille, si utilizzano i prodotti della gamma MEYCO Fix SLF a numero crescente (20 – 30).

MEYCO Fix SLF è stato progettato per il trattamento dei terreni in gallerie scavate con il sistema meccanizzato della fresa con scudo di testa. La scelta del prodotto specifico o della combinazione di prodotti dipende dalle caratteristiche geomeccaniche dei mezzi attraversati durante lo scavo. In generale il prodotto, una volta iniettato e mescolato con il terreno, conferisce:

- Una ridotta permeabilità ed una accresciuta stabilità al fronte di scavo.
- Proprietà di deformazione plastica al terreno, esercitando sul supporto una pressione uniforme che favorisce il sostegno del fronte.
- Una ridotta frizione interna o una ridotta abrasività dei terreni in corrispondenza della testa rotante di scavo o del terreno scavato in prossimità della coclea di carico del materiale al nastro trasportatore. Ciò determina una riduzione nei consumi di energia, una facile estrazione ed un facile trasporto dello smarino ed una riduzione generale nei costi d'usura.
- Una ridotta coesività o collosità in certi terreni (argilla) evitando possibili bloccaggi nello scavo.

Benefici

- Migliora il comportamento dei terreni
- Riduce l'attrito interno del materiale scavato
- Riduce la collosità superficiale dei frammenti argillosi
- Facilita l'operazione di smarino

Consumo

L'impiego tipico di MEYCO Fix SLF è in soluzione acquosa, in percentuale variabile da 1,5% a 6% (esempio: 1,5 parti di prodotto + 98,5 parti d'acqua rappresenta la soluzione all'1,5% - 6 parti di prodotto + 94 parti d'acqua rappresenta la soluzione al 6%). MEYCO Fix SLF P1 può essere aggiunto alla serie MEYCO Fix SLF in un rapporto da 1% a 10% nella

soluzione schiumosa. L'aggiunta più comune varia fra 1% e 5%.

Il dosaggio di MEYCO Fix SLF P2 varia in genere da 0,5% a 1,5% nella soluzione.

A certe condizioni, quando il contenuto d'acqua nel terreno aumenta e di conseguenza l'estrazione del materiale scavato si rende difficoltosa, l'uso della sola schiuma non è sufficiente a contenere adeguatamente il fronte per cui si raccomanda l'utilizzo combinato dei polimeri P1 o P2 ed in casi eccezionali l'utilizzo del solo MEYCO Fix SLF P1 senza lo schiumogeno.

Applicazione

La schiuma viene prodotta mediante dispersione d'aria entro la soluzione acquosa del MEYCO Fix SLF o del MEYCO Fix SLF + MEYCO Fix SLF P1 o P2. Il tasso d'espansione d'aria entro la soluzione varierà in accordo con le esigenze progettuali legate ad un determinato tipo di terreno, in genere varierà entro un rapporto 7-12:1 (da sette a dodici parti d'aria per una parte di soluzione). La schiuma prodotta da MEYCO Fix SLF viene in genere iniettata al 30-60% del volume del terreno scavato.

Dati tecnici

MEYCO Fix SLF	10	20	30	P1	P2
Forma	Liquida	Liquida	Liquida	Liquida	Liquido viscosa
Colore	Trasparente	Trasparente	Giallastra	Trasparente	Brunastra
Densità g/cc a 20°C	1.005-1.015	1.005-1.015	1.035-1.045	1.03-1.04	0.9 - 0.95
pH 20°C	8-10	6.5-8	6.5-7.5	7 - 9.5	8.5 - 10.5
Viscosità mPa*s 20°C	700 - 1000	25 - 50	----	300 - 700	3500 max
Solubilità in acqua	Totale	Totale	Totale	Totale	Solubile
Effetti fisiologici	Irritante per occhi e pelle	Irritante per occhi e pelle	Irritante per occhi e pelle	Irritante per occhi e pelle	Irritante per occhi e pelle

MEYCO è un marchio registrato.

Dal 16/12/1992 la MAC spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI-EN ISO 9001.

Il Sistema di Gestione Ambientale del sito di Treviso è certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001

Confezione e stoccaggio

Tutti i prodotti della serie MEYCO Fix SLF sono disponibili in fusti da 205 litri, cisternette da 1000 litri. Su richiesta è possibile la fornitura di prodotto sfuso in autocisterna.

La temperatura di stoccaggio dei prodotti MEYCO Fix SLF deve essere fra i +5°C e i +50°C. In queste condizioni e se lo stoccaggio è effettuato negli originali contenitori ben chiusi, il periodo d'utilizzo del prodotto sarà di 12 mesi.

Indicazioni di sicurezza

Il MEYCO Fix SLF non rientra fra i prodotti pericolosi ai fini del trasporto e dello stoccaggio e quindi non necessita di alcuna etichettatura, in ogni caso dovranno essere osservate le normali precauzioni che si adottano nel maneggio di prodotti chimici: evitare il contatto con pelle ed occhi ed indossare guanti ed occhiali di protezione. Se avviene il contatto, sciacquare abbondantemente con acqua. In caso di contatto con gli occhi consultare il medico. Per ulteriori informazioni consultare la scheda di sicurezza.

Eventuali residui di MEYCO Fix SLF non impiegati non devono essere scaricati in sistemi di drenaggio, fiumi, laghi; devono essere smaltiti secondo la locale normativa di legge in appositi siti.

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della MAC spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.
Gennaio 2004 / 150015



degussa.

Construction Chemicals



MAC spa - Via Vicinale delle corti, 21 – 31100 Treviso - Italy