

TONNELLATE INVECE DI CHILOGRAMMI

Applicazione meccanica della malta espansiva

BETONAMIT può essere miscelato a macchina e pompato attraverso un tubo direttamente nei fori predisposti. La macchina viene regolata su valori di riferimento testati e garantisce così un risultato di miscelazione costante – la base per grandi cantieri in roccia, calcestruzzo e fondazioni, con poche vibrazioni e senza licenza di brillamento.

RESA**Tonnellate invece di chilogrammi****APPLICAZIONE****Pompa miscelatrice: miscelazione e trasporto in un unico processo****CONSISTENZA****Alimentazione d'acqua regolata su valori testati****IMPIEGHI****Roccia, gallerie, fondazioni, grandi demolizioni**

PERCHÉ PASSARE ALLA MACCHINA INVECE DI MISCELARE A MANO?

La malta espansiva miscelata a mano è imbattibile per semplicità nei piccoli lavori di demolizione. Nei grandi progetti la miscelazione manuale diventa il collo di bottiglia: le quantità per miscelata sono limitate, ogni secchio va miscelato e trasportato singolarmente e il riempimento di centinaia di fori richiede tempo.

La pompa miscelatrice trasforma tutto questo in un processo continuo: la polvere viene miscelata nella macchina con la quantità d'acqua impostata fino a ottenere una massa omogenea e pompata in avanti fino al foro attraverso tubi in pressione CE. Poiché l'alimentazione d'acqua è regolata su valori di riferimento testati da noi e dal produttore, la consistenza resta identica per tutto l'intervento: la macchina garantisce un risultato di miscelazione costante.

L'applicazione meccanica diventa interessante a partire da circa tre a cinque tonnellate di materiale. In pratica si tratta di cantieri in cui il brillamento convenzionale non è consentito o in cui le vibrazioni vanno evitate: là si impiegano dieci, cinquanta o diverse centinaia di tonnellate di BETONAMIT.

- Resa notevolmente superiore – tonnellate invece di chilogrammi
- Risultato di miscelazione costante grazie all'alimentazione d'acqua impostata
- Minore fatica fisica: nessun secchio da trasportare
- Fori riempiti tramite tubo, senza problemi fino a 10 m di profondità
- Nessuna fretta durante la miscelazione: il materiale miscelato è nel foro in meno di un minuto

COME SI SVOLGE IN CANTIERE

01

Realizzare lo schema di foratura

Maglia, profondità e diametri dei fori vengono eseguiti secondo le prescrizioni tecniche di BETONAMIT. Nei grandi progetti definiamo insieme lo schema di foratura.

02

Regolare la macchina

La pompa miscelatrice viene impostata sui valori prescritti fino a raggiungere effettivamente la consistenza desiderata. Da quel momento la regolazione – e quindi il risultato di miscelazione – resta costante.

03

Collegare il tubo

Il tubo in pressione, lungo fino a 30 metri, viene collegato alla macchina. Il riempimento dei fori predisposti può iniziare senza spostare l'apparecchio.

04

Miscelare e trasportare

La pompa a vite o per malta lavora la polvere, la miscela con la quantità d'acqua impostata in una massa omogenea e la spinge in avanti attraverso i tubi in pressione CE.

05

Riempire i fori

I fori vengono riempiti dall'alto tramite il tubo. La massa ha la stessa consistenza di un impasto manuale e scende fino in fondo – senza problemi fino a 10 metri di profondità.

06

Squadra di due persone

Di norma lavorano insieme due persone: il macchinista alimenta la tramoggia e controlla acqua e flusso di materiale, mentre l'operatore in testa riempie i fori con il tubo. I due restano in comunicazione costante.

VALORI DI RIFERIMENTO PER L'APPLICAZIONE MECCANICA

Diametro del foro	consigliato 30 – 45 mm; 20 mm e meno per pietre piccole, 60 mm e più nei grandi progetti – previo accordo con noi
Interasse dei fori	di norma circa 10 × il diametro; con fori grandi e linee di rottura sono possibili anche 2 – 3 m
Profondità del foro	quasi senza limiti – si possono riempire profondità di 10 m e oltre
Quantità d'acqua	1,0 – 1,2 litri per 5 kg di BETONAMIT – mantenuta in modo affidabile dalla regolazione macchina
Tempo di lavorazione	praticamente irrilevante: il materiale viene miscelato e pompato in continuo e raggiunge il foro in meno di un minuto
Temperatura del materiale	la miscela finita dovrebbe essere sotto i 35 °C al momento del riempimento

Questi sono valori di riferimento per l'applicazione meccanica. Nei grandi progetti definiamo insieme schema di foratura e regolazioni – fanno sempre fede le schede tecniche e di sicurezza aggiornate.

REGOLARE UNA VOLTA INVECE DI MISURARE CONTINUAMENTE

L'impianto resta volutamente semplice: tramoggia, zona di miscelazione, pompa a vite e tubo in pressione. Ciò che conta è la corretta regolazione di base dell'alimentazione d'acqua: una volta impostata, la macchina fornisce in continuo la stessa consistenza. In cantiere non c'è più nulla da pesare o misurare.

MAI®400EASY PLUS – pompa miscelatrice per iniezione

Per l'applicazione meccanica di BETONAMIT consigliamo la MAI®400EASY PLUS di MAI International. La compatta pompa miscelatrice per iniezione miscela e pompa la massa in un unico processo direttamente nel foro – mobile, robusta e, grazie al basso assorbimento, utilizzabile anche con generatore. Le richieste di quotazione vanno indirizzate direttamente a MAI International; come riferimento, il prezzo attuale si aggira tra 10 000 e 14 000 euro a seconda della configurazione. Precisate fin dall'inizio che l'impiego è destinato alla lavorazione dell'espansivo BETONAMIT: MAI dispone di un know-how consolidato in quest'applicazione e vi fornirà volentieri consulenza tecnica.

- Leggera e compatta – utilizzabile anche in terreni difficilmente accessibili
- Adatta al funzionamento con generatore grazie al basso consumo
- Costruzione robusta con componenti MAI®CODUR resistenti all'usura
- Pulizia semplice: zona di miscelazione smontabile rapidamente

PORTATA

fino a 23 l/min

PRESSIONE DI MANDATA

fino a 25 bar

LUNGHEZZA TUBO

tubo in pressione fino a 30 m

EFFETTO BLOW-OUT E MISURE DI PROTEZIONE

Non mettere mai testa o viso sopra un foro riempito

Con diametri di foro grandi e nei grandi cantieri i blow-out diventano più probabili: il materiale viene espulso dal foro in modo relativamente esplosivo, di norma come nube di polvere dai primi 20 – 30 cm. Non si generano vibrazioni, il materiale più in basso continua a reagire normalmente e il risultato resta di solito molto buono. L'unico rischio da prendere sul serio è essere colpiti in viso: indossare occhiali protettivi e guanti e non mettere mai testa o viso sopra un foro riempito.

DOMANDE FREQUENTI SULL'APPLICAZIONE MECCANICA

Da quale quantità conviene l'applicazione meccanica?

Diventa interessante a partire da circa tre a cinque tonnellate di materiale. Nei grandi cantieri tipici si impiegano dieci, cinquanta o diverse centinaia di tonnellate di BETONAMIT: è lì che il procedimento dà il meglio.

Come si controlla la quantità d'acqua?

Non viene misurata continuamente: si imposta sulla macchina secondo valori di riferimento testati da noi e dal produttore. Il valore guida è 1,0 – 1,2 litri d'acqua per 5 kg di BETONAMIT. La macchina garantisce poi una miscela sempre identica.

I fori vengono riempiti dal basso?

No. Come nella miscelazione manuale il riempimento avviene dall'alto tramite tubo. La massa ha la consistenza giusta e scende fino in fondo – senza problemi fino a 10 metri di profondità.

Quante persone servono?

Di norma due: un macchinista all'apparecchio che alimenta la tramoggia e controlla acqua e flusso di materiale, e un operatore in testa che riempie i fori con il tubo. I due restano in comunicazione costante.

Quanto può essere lungo il tubo?

Con la pompa miscelatrice consigliata sono possibili tubi in pressione fino a 30 metri. Questo copre un'ampia area di lavoro senza spostare la macchina.

Che ruolo ha la temperatura?

La miscelazione introduce energia e quindi calore. È importante che la miscela finita sia sotto i 35 °C quando entra nel foro. Con un termometro a infrarossi si può verificare in qualsiasi momento.

Che cos'è l'effetto blow-out?

Un'espulsione relativamente esplosiva di materiale dal foro, di norma come nube di polvere dai primi 20 – 30 cm e senza vibrazioni. Il materiale più in basso continua a reagire normalmente. L'unico pericolo è essere colpiti in viso: non mettere mai la testa sopra un foro riempito.

KUBATEC BMT AG · Im alten Riet 102 · 9494 Schaan · Liechtenstein · info@kubatec-bmt.com · www.kubatec-bmt.com
Fanno fede la scheda prodotto e la scheda di sicurezza in vigore.