

MasterRoc FLC 100

Additivo in polvere a base di componenti inorganici per ottenere boiacche cementizie antiritiro per ancoraggi e chiodature in terreni o rocce o per iniezioni di consolidamento.

Descrizione del materiale

MasterRoc FLC 100 è un additivo in polvere, da aggiungere in misura di circa il 4-6% rispetto al peso del cemento per ottenere una boiaccia fluida, pompabile, anti-ritiro, non segregabile, impermeabile, aderente all'acciaio e ad alta resistenza meccanica.

Principali campi di applicazioni

La principale caratteristica conferita dal MasterRoc FLC 100 alla boiaccia di riempimento è quella di proteggere i cavi o il rinforzo metallico dalla corrosione causata dagli agenti aggressivi e dallo sforzo cui i ferri sono sottoposti (stress corrosion).

L'insufficiente protezione anticorrosiva dei ferri esercitata dalle normali boiacche è da addebitarsi a:

- a) elevata microporosità capillare dovuta ad un eccessivo rapporto acqua/cemento. Con il MasterRoc FLC 100, invece, il rapporto acqua/cemento è circa 0,3; dall'essudazione (bleeding) dell'acqua che si raccoglie sotto i trefoli o le barre di armatura e nella parte superiore della guaina (Fig. 1). In una fase successiva l'acqua essudata evapora e viene riassorbita dalla pasta di cemento lasciando delle grosse cavità e quindi delle facili vie di accesso agli agenti corrosivi. Con il MasterRoc FLC 100 il volume dell'acqua essudata è notevolmente più basso e varia da zero ad un massimo di 0,2% a seconda del particolare tipo di cemento impiegato;
- b) ritiro della pasta di cemento con conseguente fessurazione. Con le normali boiacche di cemento il ritiro finale si aggira tra 2000 e 3000 $\mu\text{m}/\text{m}$. Con l'impiego dei MasterRoc FLC 100 si annulla completamente il ritiro e si ottiene, al contrario, un'espansione sia in fase plastica che in fase di indurimento.

Caratteristiche



Prodotto per TBM



Prodotto da iniezione



No corrosion:

scongiora i rischi di corrosione connessi alla penetrazione di anidride carbonica o cloruri



Adesione garantita:

assicura una adesione ottimale



Zero crack technology:

non presenta microfessure connesse al ritiro in fase plastica



Mechanical resistance:

assicura un ottimale sviluppo di resistenze meccaniche

Le principali caratteristiche delle boiacche additivate con il 6% di MasterRoc FLC 100:

- elevatissima fluidità (valutata con il Flow-Cone) accompagnata da bassa o addirittura nulla essudazione. La pompabilità della boiaccia è assicurata per almeno 2 ore a 20°C;
- elevata ritenzione dell'acqua di impasto, proprietà molto importante per conferire coesione all'impasto molto fluido. Sotto un vuoto di 600 mm Hg oltre il 90% dell'acqua viene

MasterRoc FLC 100

Additivo in polvere a base di componenti inorganici per ottenere boiacche cementizie antiritiro per ancoraggi e chiodature in terreni o rocce o per iniezioni di consolidamento.

trattenuta dalla boiaccia fluida. Un'insufficiente ritenzione d'acqua comporterebbe una separazione dell'acqua dai componenti solidi quando la boiaccia è pompata attraverso i trefoli o la barra;

- ritiro assente con un'espansione che varia da 200 a 800 $\mu\text{m}/\text{m}$ a seconda del tipo di cemento. Tempo di inizio presa superiore a 3 ore a $+ 30^{\circ}\text{C}$, nella Fig. 2 è mostrata la sezione di una guaina riempita con boiaccia additivata con MasterRoc FLC 100;
- elevata resistenza meccanica iniziale e finale: a seconda della provenienza del cemento Portland si raggiungono valori che vanno da 20 a 40 MPa a 1 giorno e da 50 a 70 MPa a 28 giorni. Valori leggermente più bassi si ottengono con cemento pozzolanico e d'altoforno;
- elevata aderenza all'acciaio: dopo 7 giorni supera il valore di 15 MPa.

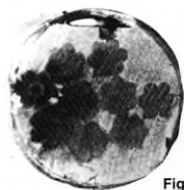


Fig. 1

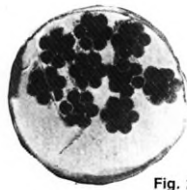


Fig. 2

Fig. 1: Sezione di una guaina con cavi post-tesi riempita con pasta di cemento che presenta essudazione.

Fig. 2: Sezione di una guaina con cavi post-tesi riempita con pasta di cemento additivata con MasterRoc FLC 100 e priva di essudazione.

Resa

Mescolando ad esempio 100 kg di cemento, 6 kg di MasterRoc FLC 100 e 34 litri di acqua si ottengono circa 68 litri di boiaccia estremamente fluida.

Confezione e stoccaggio

MasterRoc FLC 100 è confezionato in sacchi da 15 kg e deve essere conservato in luogo coperto e asciutto.

Se ne sconsiglia l'impiego se il sacco risulta danneggiato o aperto da più di 1 mese.

In ottemperanza al Regolamento Europeo (EU No 305/2011 e EU No. 574/2014) il prodotto risulta essere provvisto di marcatura CE secondo UNI EN 934-2 e delle relative DoP (Dichiarazione di Performance).



MasterRoc FLC 100

Additivo in polvere a base di componenti inorganici per ottenere boiacche cementizie antiritiro per ancoraggi e chiodature in terreni o rocce o per iniezioni di consolidamento.

Caratteristiche chimico-fisiche	
Forma	Polvere
Colore	Grigio
Peso litro (g/cm ³)	0,500 – 0,700
Peso specifico reale (g/cm ³)	2,163 - 2,183
Dati tecnici secondo UNI EN 934-2	
Prestazioni	
Contenuto di cloruri	≤0,1% in massa
Resistenza alla compressione (MPa)	28 gg ≥ 30,0
Essudazione	≤ 2% del volume iniziale a 3 h
Consistenza	Metodo del cono ≤ 25 s
Variazione di volume	0 ≤ S ≤ 5% per la prova degli additivi espansivi dove S è la variazione di volume

Scheda applicativa

Preparazione dell'impasto

Introdurre nel miscelatore circa 25 litri di acqua per ogni 100 kg di cemento. Azionare il miscelatore ed aggiungere prima il MasterRoc FLC 100 (6% sul peso del cemento) e successivamente il cemento.

Mescolare per 3 minuti fino ad ottenere una miscela plastica ed omogenea. Aggiungere ancora circa 7 litri d'acqua, seguitando a mescolare per altri 2 minuti, fino ad ottenere una boiaccia fluida e priva di grumi in modo tale che lo svuotamento dei Flow-Cone avvenga in circa 20 secondi (*).

Qualora si impieghino mescolatori ad alta velocità (per esempio 1500 giri/min.) il tempo di mescolamento complessivo può essere ridotto da 5 a 3 minuti. La percentuale di acqua aggiunta rispetto al cemento più MasterRoc FLC 100 si aggira attorno al 34%, ma può variare da un minimo del 30% ad un massimo del 38% a seconda del particolare cemento usato: in genere cementi più finemente macinati richiedono un maggior quantitativo di acqua.

La boiaccia ottenuta è pompabile in genere per almeno 2 ore salvo casi eccezionali quando il particolare cemento usato non presenti vistosi fenomeni di presa rapida o falsa presa.

(*) Nota

I tempi prescritti per lo svuotamento dei Flow-Cone variano a seconda delle normative o di specifiche raccomandazioni.

Precauzioni

Per ottenere i migliori risultati la temperatura delle pareti e degli spazi entro i quali dovrà essere iniettata la boiaccia dovrebbe essere tra 5 e 40°. Per temperature al di fuori di questo intervallo consultare il tecnico locale della Master Builders Solutions.

MasterRoc FLC 100 è un prodotto privo di cloruri, la qualcosa è particolarmente importante per i cavi. Tuttavia i cloruri possono essere introdotti nell'impasto utilizzando acque salmastre o particolari tipi di cemento.

Si raccomanda pertanto di impiegare acqua potabile (con contenuto di cloruro generalmente non superiore a 40 mg/l) e cementi non additivati con cloruro (Cl⁻ inferiore allo 0.06% sul peso dei cementi).

Per quanto tutti i cementi Portland, pozzolanici e d'altoforno possano essere utilizzati, è preferibile impiegare un CEM II 32.5, riservando l'impiego di un cemento CEM II 42.5 nei climi invernali.



Master Roc FLC 100

Additivo in polvere a base di componenti inorganici per ottenere boiacche cementizie antiritiro per ancoraggi e chiodature in terreni o rocce o per iniezioni di consolidamento.

Avvertenze

I prodotti MasterRoc sono ad uso professionale. Per ulteriori informazioni si consulti il Tecnico di zona Master Builders Solutions Italia Spa.

Indicazioni sulla sicurezza

Per indicazioni sul corretto e sicuro utilizzo, trasporto, stoccaggio e smaltimento del prodotto si consulti la più recente Scheda di Sicurezza (SDS).

Servizi aggiuntivi

Per informazioni tecniche aggiuntive, brochure, referenze, relazioni tecniche e assistenza tecnica visitare il sito www.master-builders-solutions.com/it-it o, in alternativa, contattare infomac@masterbuilders.com.

Scannerizza il codice QR per visitare la pagina del prodotto e scaricare la versione più recente della presente scheda tecnica ed eventuale documentazione integrativa.



Disclaimer

Dal 16/12/1992 Master Builders Solutions Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001. Inoltre, il Sistema di Gestione Ambientale è certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001 ed il Sistema di Gestione Sicurezza è certificato secondo la norma UNI ISO 45001. Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona Master Builders Solutions Italia 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.

Master Builders Solutions Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italia
T +39 0422 429200 F +39 0422 421802
www.master-builders-solutions.com/it-it
e-mail: infomac@masterbuilders.com

