



BETONSAFE®

METODO PER CONFEZIONARE CALCESTRUZZI AD ELEVATISSIMA IMPERMEABILITA' PER LA REALIZZAZIONE DI STRUTTURE INTERRATE SOTTO IL LIVELLO DI FALDA A SICURA TENUTA ERMETICA

SLEEP WELL

www.betonsafe.it

MICROPLUS

Additivo composito, polivalente in polvere, per calcestruzzi speciali finalizzati

DESCRIZIONE

MICROPLUS è una speciale "aggiunta", composita, multifunzionale (UNI EN 206-1:2006, punto 3.1.23, tipo II: aggiunte pozzolaniche) in grado di produrre profonde trasformazioni nella pasta cementizia, nella struttura e nelle prestazioni del calcestruzzo. È il prodotto base della linea BETONSAFE. MICROPLUS è essenzialmente costituito da microsilicati addensati e selezionati, microfili caolinici reattivi, agenti stabilizzanti, fibre di vetro alcalino-resistenti, microfibre di metasilicato calcico. L'aggiunta di MICROPLUS apporta al calcestruzzo uno speciale mix di fibre di vetro alcalino-resistenti e di microfibre di metasilicato calcico. I filler reattivi di MICROPLUS, inoltre, determinano spiccati effetti di addensamento coesivo del conglomerato e di significativo incremento legante della matrice cementizia, in un insieme in grado di massimizzare il contributo funzionale delle fibre stesse. Per questo motivo, il calcestruzzo con MICROPLUS, può essere considerato un materiale composito, fibrorinforzato ad elevata efficienza. L'aggiunta delle FIBRE Ecomics 180, un particolare mix di fibre in polipropilene multifilamento e fibrillate, aumenta la protezione anti-fessurativa, riducendo drasticamente l'assorbimento d'acqua.

ASPETTI PECULIARI ED EFFETTI REOLOGICI

La superficie specifica del componente principale di MICROPLUS, dell'ordine di 20 - 22 m²/grammo, valutata in coerenza con UNI EN 196-5 (nel cemento, per esempio, è di circa 0,5 m²/grammo) è alla base dell'elevatissima efficienza idraulica e pozzolanica che caratterizza MICROPLUS. I filler reattivi di MICROPLUS, così come le fibre e le microfibre che ne caratterizzano la composizione, riempiono gli interspazi fra e granuli di cemento e fra gli stessi e gli aggregati, con un sistema inizialmente colloidale che conferisce al calcestruzzo eccezionali proprietà adesive, coesive ed anti dilavanti. Ne consegue che i calcestruzzi con MICROPLUS sono privi di segregazione e bleeding.

EFFETTI CHIMICO-FISICI

In un cemento portland ordinario il 20% dei prodotti di idratazione è costituito da calce libera, o idrossido di calcio Ca (OH)₂, che rappresenta l'elemento più solubile ed instabile del conglomerato cementizio ed è privo di effettive resistenze meccaniche. La reazione pozzolanica, indotta dall'aggiunta di MICROPLUS, è il mezzo più efficace in grado di annullare o di ridurre drasticamente la negativa influenza della calce libera, fornendo conglomerati stabili, insolubili, ad elevata durabilità. Gli ulteriori effetti dell'eliminazione o della drastica riduzione della calce libera, determinati dai componenti attivi di MICROPLUS, possono essere schematicamente riassunti con:

- drastica riduzione della porosità
- significativi incrementi delle resistenze meccaniche
- incrementi della densità e della stabilità chimica
- eccezionali incrementi dell'impermeabilità intrinseca

COME VIENE IMPIEGATO

MICROPLUS deve essere semplicemente addizionato ad un calcestruzzo correttamente confezionato, in coerenza con le norme vigenti, in particolare con UNI EN 206-1:2006 "Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità", in funzione dello specifico impiego, dell'atmosfera di esposizione e dei valori di consistenza indotti dalle modalità di messa in opera. L'aggiunta di MICROPLUS determina sensibili incrementi della coesione di miscela. Ne consegue che il calcestruzzo base, per l'aggiunta deve essere progettato e/o ordinato alla centrale, con una classe di consistenza superiore di un grado rispetto a quanto originariamente previsto. La corretta miscelazione e l'omogenea distribuzione di MICROPLUS, con i componenti del calcestruzzo, sono presupposti fondamentali. Deve essere pertanto prestata una particolare attenzione alla miscelazione prolungata, protratta sino alla sicura eliminazione dei grumi. MICROPLUS può comunque essere addizionato sia

nella centrale di betonaggio, distribuendolo gradualmente sul nastro trasportatore degli aggregati, che direttamente nell'autobetoniera in cantiere. Nel secondo caso, può essere adottata la seguente regola empirica: 1' di impasto, alla massima velocità di rotazione del tamburo della betoniera, per ogni metro cubo di calcestruzzo. Il calcestruzzo con MICROPLUS è da considerare, a tutti gli effetti, un calcestruzzo di elevata qualità. Come tale richiede gli usuali accorgimenti di buona pratica nelle fasi di confezionamento, miscelazione, trasporto, posa in opera e stagionatura. Quest'ultima deve essere particolarmente accurata e prolungata nel tempo. Il calcestruzzo con MICROPLUS, non solo può essere agevolmente trasportato e posto in opera mediante pompa ma, nella maggior parte dei casi, l'aggiunta di MICROPLUS rende agevolmente trasportabili con pompa anche i calcestruzzi più difficili.

CAMPI D'IMPIEGO

Il campo d'impiego "classico" di MICROPLUS è certamente rappresentato dal confezionamento di calcestruzzi ad elevata impermeabilità intrinseca, antidilavanti, ad elevato contenimento delle manifestazioni microfessurative, per la costruzione di strutture ed opere impermeabili e durevoli: serbatoi, vasche, pavimentazioni, tunnel, gallerie, dighe, opere di fondazione, platee, muri di contenimento, parcheggi Inter-rati, ecc. Ciò premesso, le straordinarie caratteristiche e le peculiarità di MICROPLUS, consentono, altresì, di definire categorie di calcestruzzi speciali finalizzati, adatti a risolvere complesse problematiche nell'edilizia sia civile che industriale, identificati in funzione delle modifiche da apportare alla ricetta di confezionamento, originariamente definita per la specifica struttura, per il confezionamento di 1 m³ di calcestruzzo, fatto salvo quanto indicato nella Norma UNI EN 206-1:2006, per quanto attiene le specifiche qualitative del conglomerato.

CONFEZIONI

Sacco da kg 25 - Pallet da kg 1250

Legenda dei Calcestruzzi Speciali Finalizzati, realizzabili con MICROPLUS:



Calcestruzzi impermeabili per strutture interrato in presenza o meno di falde freatiche



Calcestruzzi impermeabili subacquei, antidilavanti, da gettare direttamente in acqua



Calcestruzzi resistenti all'abrasione ed alla cavitazione, per pavimentazioni ed aree sottoposte ad elevate sollecitazioni meccaniche e di usura



Calcestruzzi refrattari ad elevata resistenza termica per opere e strutture in aree critiche industriali



Calcestruzzi, malte e betoncini proiettati meccanicamente: guniti, shotcrete, spritz-beton



Calcestruzzi ad elevata ed elevatissima resistenza meccanica anche a breve termine (>100 N/mm²)



Calcestruzzi ad incrementata resistenza chimica per strutture ed opere in atmosfera urbana, industriale, marina e montana



Calcestruzzi leggeri strutturali con argilla espansa; calcestruzzi leggeri con polistirene a più elevate prestazioni

Il contenuto della presente scheda è vincolante, in ordine alla corrispondenza e veridicità, soltanto se confermato dall'apposizione di timbro e controfirma, apposti presso la nostra sede, da personale all'uopo delegato. Eventuali difformità, dal testo originale, in ordine ai contenuti e alle indicazioni di utilizzo, non implicheranno responsabilità alcuna da parte della nostra società. Inoltre, stante l'estrema variabilità delle condizioni applicative, le indicazioni riportate hanno carattere semplicemente indicativo; l'utilizzatore è pertanto tenuto a sperimentare preliminarmente e personalmente i nostri prodotti, per verificarne l'idoneità relativamente all'uso previsto.

TECNO B srl - Via Pastore, 20 - 21046 Malnate (VA) - Phone +39 0332.429830
Fax +39 0332.429716 - E-mail: info@tecnob-srl.it - www.betonsafe.it



TECNOB
PRODOTTI E SOLUZIONI PER L'EDILIZIA SPECIALIZZATA

SCHEDA TECNICA