

beMAXX

Calcestruzzo strutturale ad elevato peso specifico

#smartbePlus



DESCRIZIONE E APPLICAZIONI

I calcestruzzi - denominati commercialmente con il termine **beMAXX** - posseggono, unitamente alle prestazioni reologiche, meccaniche e di durabilità, una massa volumica (peso specifico) maggiore di quella dei tradizionali conglomerati cementizi strutturali e, quindi, particolarmente indicati per quegli elementi in calcestruzzo armato che hanno la funzione di schermo protettivo nei confronti delle radiazioni ionizzanti.

beMAXX è un conglomerato cementizio "pesante" a prestazione garantita con massa volumica compresa tra 2700 e 3400 kg/m³.

Le materie prime utilizzate per la produzione dei calcestruzzi **beMAXX** vengono sottoposte ad un rigido procedimento di controllo prima di essere utilizzate al fine di stabilirne la rispondenza alle normative di riferimento.

Per il confezionamento del calcestruzzo in oggetto vengono utilizzati cementi conformi alle normative vigenti UNI EN 197-1 e UNI EN 197-2.

Il calcestruzzo **beMAXX** viene confezionato utilizzando additivi conformi alla UNI EN 934-2 con azioni principali diverse a seconda delle caratteristiche che si intende conseguire. In particolare, **beMAXX** viene confezionato con additivi riduttori di acqua ad alta efficacia (superfluidificanti) conformi ai prospetti 3.1 e 3.2 (oppure ai prospetti 11.1 e 11.2) della norma UNI EN 934-2, con lo scopo di conseguire sia le prestazioni meccaniche e di durabilità desiderate che la lavorabilità prefissata. L'impiego di questi additivi, inoltre, consente di ridurre al minimo i fenomeni di segregazione e di essudazione di acqua di bleeding contribuendo ad un generale miglioramento delle proprietà della zona di transizione (interfaccia pasta-aggregato) della matrice cementizia fondamentali per poter conseguire una matrice che funga da schermo nei confronti delle radiazioni ionizzanti.

Per il confezionamento dei calcestruzzi **beMAXX** vengono utilizzati aggregati provvisti di marcatura CE in conformità alle norme UNI EN 12620 e UNI 8520-2, combinando opportunamente aggregati - di massa volumica media del granulo in condizioni s.s.a. compresa tra 2600 e 2750 kg/m³ - usualmente utilizzati nella produzione

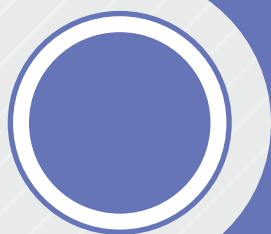
degli ordinari calcestruzzi, con aggregati speciali di natura baritica (massa volumica media del granulo in condizioni s.s.a. di circa 4100-4300 kg/m³) al fine di garantire il raggiungimento della massa volumica (peso specifico) richiesta per il conglomerato cementizio in relazione alla destinazione d'uso.

beMAXX attraverso un'attenta progettazione dell'aggregato combinato ottenuto dall'ottimizzazione granulometrica di elementi lapidei naturali di massa volumica normale con aggregati "pesanti" di natura baritica possiede - unitamente alle prestazioni reologiche, meccaniche e di durabilità - un elevato peso specifico che può essere modulato in relazione alla struttura da realizzare e, quindi, all'effetto schermante nei confronti delle azioni ionizzanti che si intende conseguire.

beMAXX è il risultato di una attenta progettazione della miscela basata su tecniche di mix-design di ultima generazione ad alto contenuto tecnologico, su un'accurata selezione delle materie prime - di aggregati pesanti in particolare - e sull'impiego di aggiunte e additivi che attraverso un miglioramento dell'interfaccia pasta-aggregato massimizzano l'effetto schermante nei confronti delle radiazioni ionizzanti.

beMAXX è disponibile in diverse classi di consistenza in accordo alla UNI EN 206-1 e, pertanto, è adatto per la realizzazione di elementi strutturali di qualsiasi geometria anche in presenza di sezioni particolarmente congestionate di armatura. Facile da mettere in opera, **beMAXX** può essere pompato. Tuttavia, per la presenza di aggregati "pesanti" particolare cura dovrà essere posta nel getto del calcestruzzo evitando che lo stesso venga lasciato cadere nei casseri da altezze troppo rilevanti che potrebbero favorire la formazione di vespai e nidi di ghiaia. **beMAXX** necessita di tempi di stagionatura umida - da effettuarsi con bagnatura continua delle superfici - non inferiori a 3 giorni al fine di evitare l'insorgere di quadri fessurativi che potrebbero inficiare l'effetto schermante nei confronti delle radiazioni.

beMAXX è durabile in conformità alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 e Linee Guida sul Calcestruzzo Strutturale.



beMAXX

Calcestruzzo strutturale ad elevato peso specifico

#smartbePlus



DESTINAZIONI D'USO

- Strutture ed infrastrutture destinate alla protezione dalle radiazioni ionizzanti
- Rifugi antiatomici
- Medicina nucleare, radioterapia, ecc.
- Centrali nucleari, ecc.

VANTAGGI

- Protezione nei confronti delle radiazioni ionizzanti
- Efficacia progressiva dell'effetto schermante all'aumentare della massa volumica (peso specifico) del conglomerato
- Garanzia di durabilità nel tempo

DATI TECNICI

I dati tecnici di riferimento vengono modulati in relazione alle particolari richieste formulate dal progettista/direzione lavori e/o dall'impresa esecutrice.

Resistenza caratteristica a compressione "cubica" (R_{ck}) (MPa)	Classi di consistenza "S"	Diametro massimo dell'aggregato (mm)	Classe di resistenza del cemento	Massa volumica del calcestruzzo (kg/m^3)
30 ÷ 45	S3 ÷ S4 ÷ S5	15 - 25	≥ 32,5	2700 ÷ 3400

Rif. Normativi:

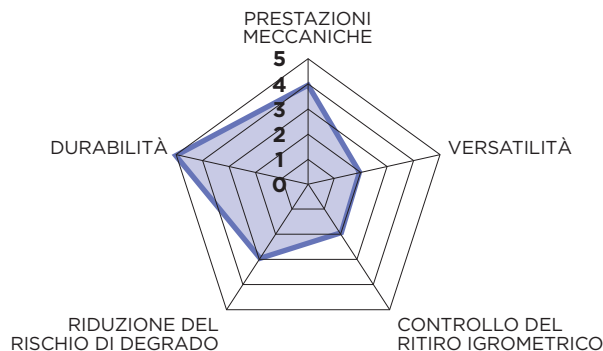
D.M. 14 Gennaio 2008, Circolare 2 Febbraio 2009 n. 617, UNI EN 206-1: 2014, UNI 11104 e Linee Guida sul Calcestruzzo Strutturale

VOCE DI CAPITOLATO

Calcestruzzo strutturale ad elevato peso specifico (tipo prodotto **beMAXX: Colabeton Spa**):

- Tipologia di prodotto ...
- Massa volumica del calcestruzzo ... > ... kg/m^3
- Resistenza caratteristica a compressione cubica R_{ck} pari a ... (MPa)
- Classe di esposizione ambientale ...
- Classe di contenuto di cloruri ...
- Classe di consistenza S ...
- D_{max} aggregato ... (mm)
- Tipo/classe di cemento ...
- Conformità alla UNI EN 206, UNI 11104 e Linee Guida sul Calcestruzzo Strutturale

beMAXX



Il Servizio Tecnologico Colabeton basa la sua professionalità sulla ricerca e sull'esperienza di cantiere e pone la conoscenza acquisita nel settore a disposizione di progettisti e di imprese per lo studio di particolari mix design. Le nostre esperienze sono da ritenersi indicative e dovranno essere verificate da prove pratiche per verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.