

ECOPlanet IIB4

Il Cemento Green

CEM II/B-LL 42,5R



 **HOLCIM**

ECOPLANET ^{II}B⁴ | Caratteristiche

Questo cemento, caratterizzato dalle ottime resistenze iniziali è studiato per offrire gli stessi benefici di un cemento portland al calcare di Tipo "A" quali la versatilità del prodotto in quanto adatto ad un ampio range di applicazioni, l'elevata durabilità agli attacchi chimici dell'ambiente, l'ottima lavorabilità, ma con una importante riduzione della CO₂ emessa per la sua produzione che lo rende idoneo per progetti in cui vengono richieste specifiche performance ambientali dei singoli prodotti utilizzati.

La composizione risulta conforme alla UNI EN 197-1:2011 con clinker dosato al 65-79%, ed un contenuto di calcare compreso tra il 21-35%. Prevista inoltre una adeguata aggiunta di calcio solfato per regolare i fenomeni di presa ed

additivi. Grazie ad un dinamico sviluppo del calore di idratazione è indicato per getti da eseguirsi in climi rigidi. Il materiale calcareo in aggiunta al clinker nella composizione del legante conferisce ai manufatti confezionati con questa tipologia di cemento una elevata qualità estetica, una colorazione uniforme ed una buona coesione dell'impasto in calcestruzzo.

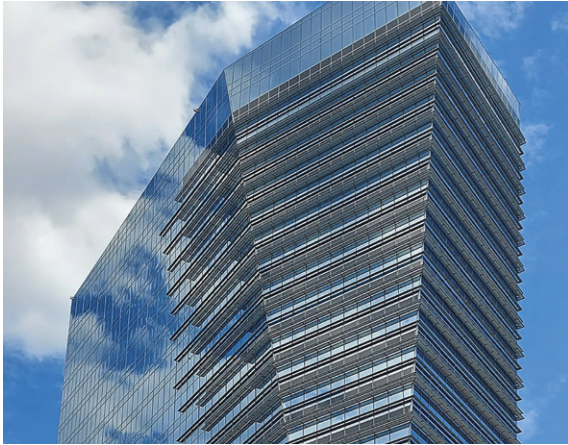
Garantendo uno sviluppo immediato delle resistenze iniziali il prodotto offre la possibilità di aumentare le prestazioni meccaniche allo scassero impattando significativamente sui tempi di produzione di elementi in calcestruzzo. Può essere utilizzato anche per lavori di ripristino e per la produzione di manufatti.



ECOPLANET IIB4 | Proprietà

Elevata capacità estetica

L'elevata quantità di calcare ad alto tenore (LL) contenuto nel legante garantisce al prodotto una notevole qualità nel faccia-a-vista ideale per il confezionamento di elementi ad alto valore estetico.



Resistenza ai solfati o ad altri attacchi chimici dell'ambiente

La classificazione della resistenza all'ambiente solfatico del legante ECOPlanet IIB4 in funzione della composizione è definita secondo UNI 9156 come "Moderata Resistenza ai Solfati".

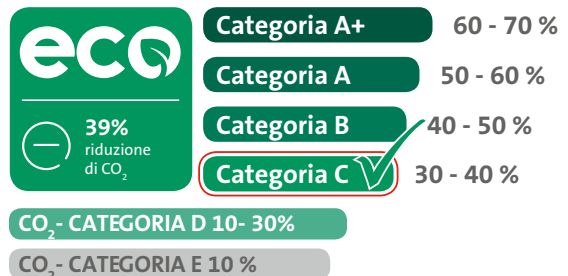
Il prodotto per le sue caratteristiche intrinseche di porosità e densità risulta particolarmente indicato per mitigare gli effetti degli attacchi da cloruri di acqua di mare o fenomeni di carbonatazione con conseguente ossidazione delle armature.

ECOPLANET IIB4 | Ambiente

Elementi di sostenibilità

- L'utilizzo di ECOPlanet IIB4 rispetto ad un cemento medio nazionale, permette una riduzione della net emission di CO₂ per unità di prodotto pari al 26 % (calcolo effettuato in conformità ai criteri GNR) che sale al 39 % rispetto ad un cemento portland.
- Utilizzo di scarti da demolizione con chiusura ciclo materiali nel clinker.
- Nell'ambito della certificazione LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) e dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) sulla base delle "Linea guida per la quantificazione del contenuto di materiale recuperato, riciclato o del sottoprodotto nella

produzione di cemento ai fini delle asserzioni ambientali autodichiarate o ai fini di una certificazione da parte di un organismo di valutazione della conformità" di AITEC, il prodotto contiene un contenuto di riciclato più recuperato pari a circa il 9.0 %.



ECOPLANET IIB4 | Impieghi e applicazioni

Le proprietà generali del calcestruzzo ottenuto mediante l'utilizzo di legante ECOPlanet IIB4 rendono ideale l'impiego per molteplici tipologie di opere:

- Elementi strutturali prefabbricati in calcestruzzo armato e/o precompresso.
- Calcestruzzo per opere di ingegneria infrastrutturale con calcestruzzo ad alte prestazioni meccaniche.
- Opere massive o con moderato sviluppo delle temperature.
- Strutture gettate in opera precomprese, strutture snelle in elevazione o strutture di grosse dimensioni.
- Realizzazione di manufatti quali autobloccanti, cordolature e blocchi con scasso rapido.

- Calcestruzzo per pavimentazioni stradali ed industriali.
- Elementi di arredo urbano.
- Stabilizzazione di terreni e sottofondi.
- Calcestruzzo faccia a vista, pompabile e/o autocompattante.



ECOPLANET IIB4 | Raccomandazioni sull'uso in CLS

- Definire il corretto rapporto acqua/cemento per l'ottenimento delle prestazioni meccaniche richieste.
- Definire il contenuto di acqua totale e di additivo funzionale alla ricerca della lavorabilità.
- Studiare il corretto mix-design dei componenti per l'ottenimento della massima densità.
- Verificare i corretti metodi di posa e successiva stagionatura per il raggiungimento delle migliori prestazioni fisiche e di durabilità.

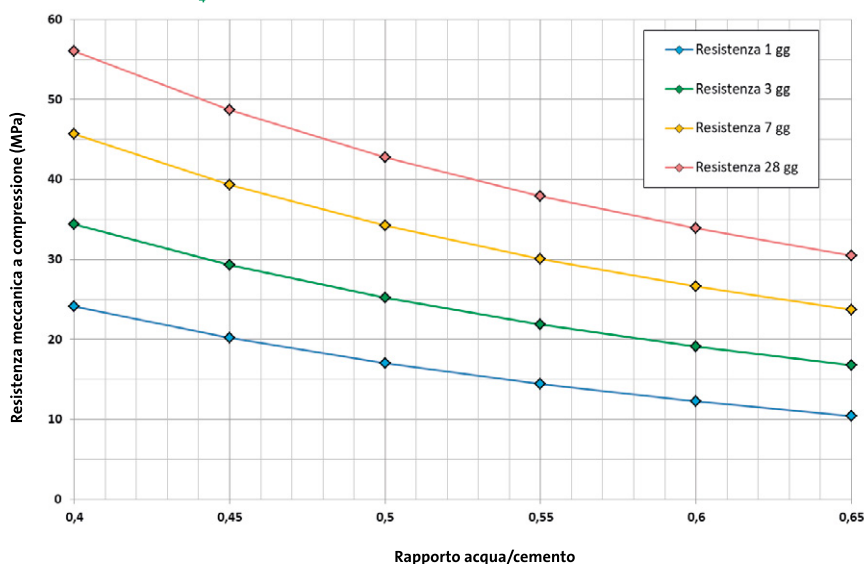
AVVERTENZE: Il prodotto ECOPlanet IIB4 risulta funzionale nella produzione di calcestruzzi con resistenza cubica caratteristica fino a 55MPa "C45/55" con dosaggi di cemento compresi tra 300 e 450 kg/m³. Un'attenzione particolare andrà data durante i climi estivi quando il conglomerato, specie in presenza di temperature molto elevate, può risentire dello scarso mantenimento della lavorabilità. In questi casi si suggerisce un opportuno mix-design e l'impiego di ritardanti di presa ed indurimento. L'utilizzo del prodotto per getti massivi e/o elementi strutturali tozzi deve essere attentamente valutato anche in via preventiva, tenendo conto del dosaggio di legante e delle condizioni climatiche presenti, per evitare che l'eventuale sviluppo di un elevato calore di idratazione possa portare a cavillature da "delta termici".

Riferimenti tecnici e normativi di ECOPlanet IIB4 - CEM II/B-LL 42,5R

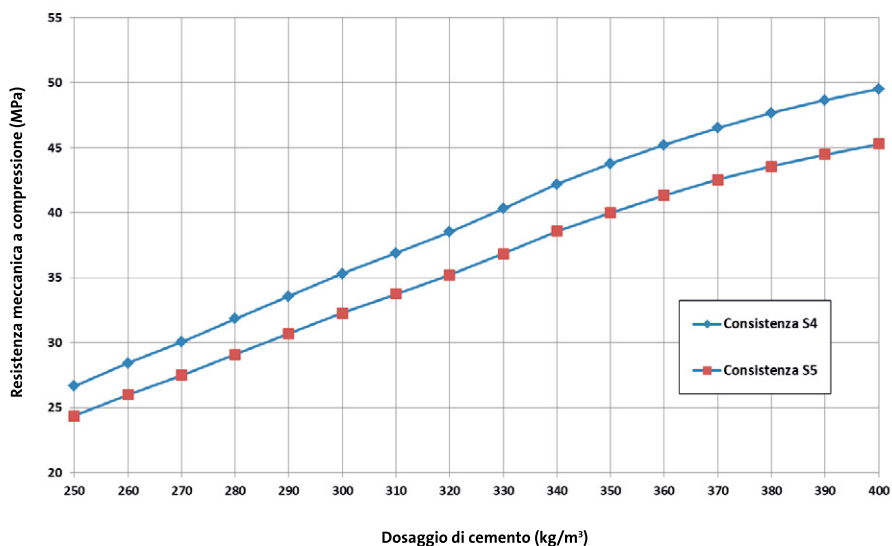
Resistenze a compressione a 2 giorni	MPa	≥ 20
Resistenze a compressione a 28 giorni	MPa	≥ 42,5 e ≥ 62,5
Contenuto di solfato (come SO ₃)	% in massa	≤ 4.0
Contenuto di cloruro (come Cl)	% in massa	≤ 0.10
Deformabilità (pinza di Le Chatelier)	mm	≤ 10
Blaine	gr/cm ²	4400
Tempo di presa	min	> 60
Massa volumica apparente	kg/m ³	1075
Densità	kg/m ³	3020

* Per valori puntuali richiedere la scheda tecnica del prodotto

**Correlazione acqua/cemento - Resistenza:
ECOPlanet IIB₄ CEM II/B-LL 42,5R Holcim**



**Correlazione Dosaggio di cemento - Resistenza, con impiego di additivo fluidificante:
ECOPlanet IIB₄ CEM II/B-LL 42,5R Holcim**





Holcim (Italia) S.p.A.
Via Volta, 1
22046 Merone (CO)
Italia
Numero Verde 800 359 945

Uffici commerciali
Tel +39 031 616371
Fax +39 031 616368
commerciale-cemento-ita@lafargeholcim
comwww.holcim.it