

ECOPlanet^{PRIME}

Il Cemento Green

CEM IV/B (V-Q) 32,5 N-LH



ECOPLANET | Caratteristiche

Il cemento, caratterizzato dal basso sviluppo del calore di idratazione dalle buone resistenze iniziali e conforme alla UNI EN 197/1, è studiato per garantire elevata durabilità in opere strutturali in calcestruzzo esposte ad ambienti aggressivi (come la resistenza ai solfati), secondo UNI 9156, o in situazioni ove sia richiesto un basso sviluppo del calore, (designazione LH).

La composizione risulta conforme alla UNI EN 197/1 con clinker dosato al 45-64%, ed un contenuto di pozzolana naturale calcinata e ceneri volanti compreso tra il 36-55%.

Prevista inoltre una adeguata aggiunta di calcio solfato per regolare i fenomeni di presa ed additivi.

La connotazione pozzolanica di ECOPlanet Prime, conferisce ai manufatti confezionati con questa tipologia di cemento una elevata resistenza agli attacchi chimici. Il prodotto risulta particolarmente indicato per opere esposte ad ambienti con attacco solfatico dai terreni (classi XA) e da solubilizzazioni di acque dilavanti.



ECOPLANET | Proprietà

Basso calore di idratazione

Il ridotto sviluppo del calore nelle fasi di idratazione del legante rende il prodotto adatto all'utilizzo in getti particolarmente complessi e massivi garantendo un basso incremento delle temperature, modesti delta termici e mitigando così possibili fenomeni legati a fessurazioni e cavillature superficiali.

Azione dilavante

L'azione dilavante da parte delle acque, in funzione del pH e del tenore di anidride carbonica aggressiva è esercitata sui composti basici della pasta di cemento.

La normativa UNI 9606 classifica il legante come prodotto ad "Altissima Resistenza al Dilavamento" confermandone l'elevata durabilità in condizioni ambientali avverse.

Solfati

La normativa UNI 11417-1 suggerisce l'utilizzo di cementi pozzolanici (con ridotto contenuto di C3A) per limitare l'effetto dell'attacco solfatico. La classificazione della resistenza all'ambiente solfatico del legante ECOPlanet Prime in funzione della composizione è definita secondo UNI 9156 come ad "Alta Resistenza ai Solfati".

Densità e porosità

La propensione dei leganti di natura pozzolanica, consente di ridurre le porosità nel calcestruzzo ed aumentare la densità e l'impermeabilità della struttura corticale garantendo una maggiore durabilità dei manufatti prodotti; tale caratteristica risulta particolarmente indicata per mitigare gli effetti degli attacchi da cloruri di acqua di mare o fenomeni di carbonatazione con conseguente ossidazione delle armature.

ECOPLANET | Ambiente

Elementi di sostenibilità

- La riduzione delle ceneri volanti a favore della pozzolana naturale calcinata nella produzione del legante risulta fattore di sostenibilità in quanto si proietta su un futuro carbon free.
- L'utilizzo di ECOPlanet Prime rispetto ad un cemento medio nazionale, permette una riduzione della net emission di CO₂ per unità di prodotto pari al 45% (calcolo effettuato in conformità ai criteri GNR) che sale al 53% 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 pari a circa il 30%.

ECOPLANET | Impieghi e applicazioni

Le proprietà generali del calcestruzzo ottenuto mediante l'utilizzo di legante pozzolanico 32.5N ECOPlanet Prime ne rendono ideale l'impiego per molteplici tipologie di opere:

- Calcestruzzo per fondazioni e per tutti i lavori in ambienti con moderata e alta aggressività.
- Calcestruzzo per opere con getti massivi (dighe, barriere, ecc.) nelle quali è richiesto un basso incremento di temperatura.
- Calcestruzzo a contatto con acqua di mare o sali disgelanti.
- Opere fognarie con attacchi di natura chimica.
- Opere di consolidamento dei terreni, dalle iniezioni al sistema jet-grouting.
- Calcestruzzo proiettato, per via umida, per il rivestimento di gallerie.
- Calcestruzzo per lavori stradali e ferroviari.
- Vasche bianche e Impianti di compostaggio e depurazione.
- Manufatti e strutture esposti ad ambienti marittimi e/o fluviali.
- Pavimentazioni industriali, sottofondi stradali e iniezioni per stabilizzazione di suoli.
- Strade e autostrade, piste aeroportuali e parcheggi.

ECOPLANET | 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.

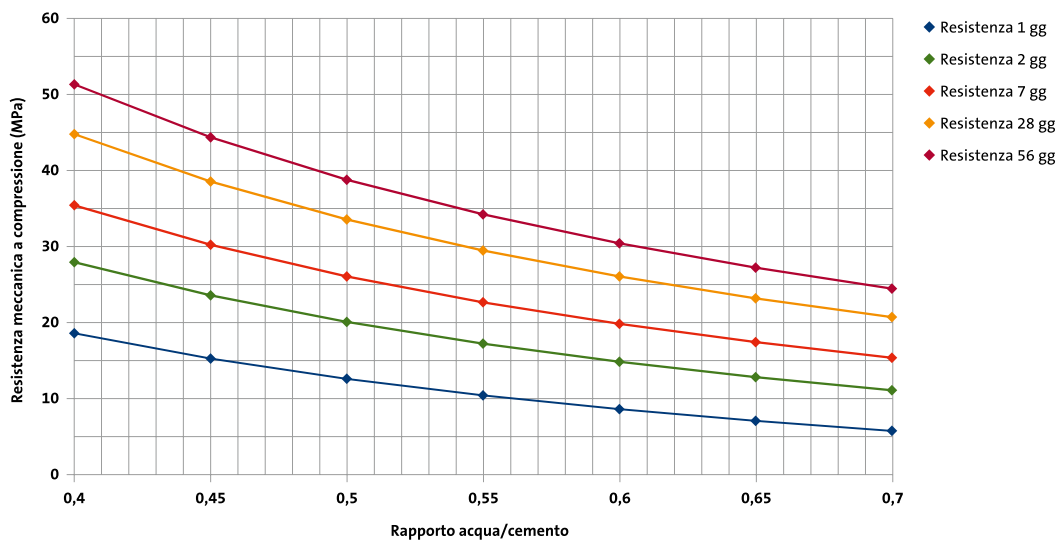


Riferimenti tecnici e normativi di ECOPlanet Prime

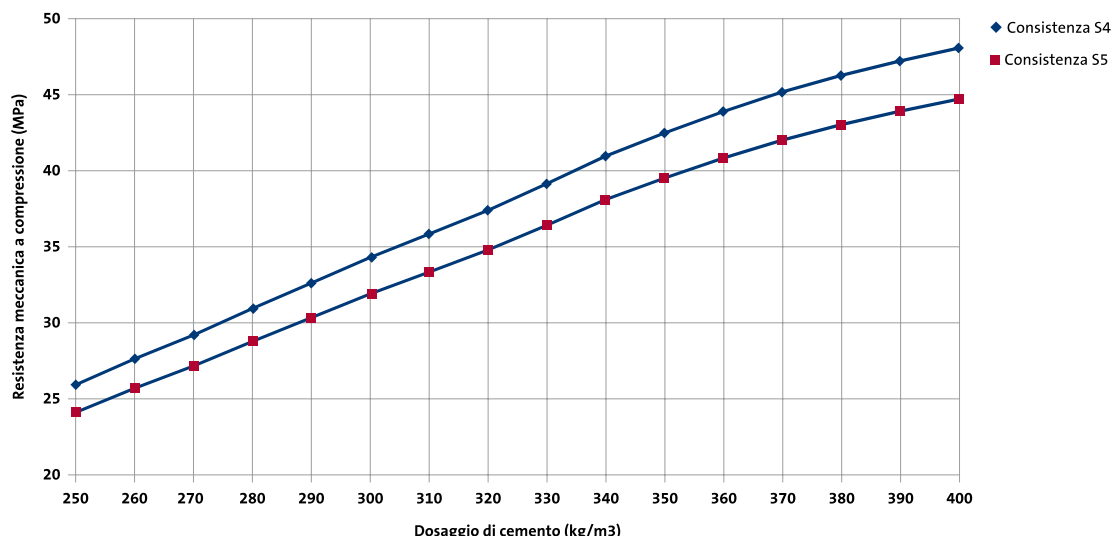
Resistenze a compressione a 7 gg	MPa	≥ 16
Resistenze a compressione a 28 gg	MPa	≥ 32,5 e < 52,5
Contenuto di solfato (come SO ₃)	% in massa	≤ 3.5
Contenuto di cloruro (come Cl)	% in massa	≤ 0.10
Contenuto di Alluminato Tricalcico (come C ₃ A)	% in massa	≤ 9.0
Deformabilità (pinza di Le Chatelier)	mm	≤ 10
Blaine	gr/cm ²	5051
Tempo di presa	min	> 75
Massa volumica apparente	kg/m ³	958
Densità	kg/m ³	2860
Saggio di pozzolanicità	-	positivo

* Per valori puntuali richiedere la scheda tecnica del prodotto

**Correlazione rapporto acqua/cemento – Resistenza:
CEM IV/B (V-Q) – LH 32,5 N Holcim**



**Correlazione Dosaggio di cemento – Resistenza, con impiego di additivo fluidificante:
CEM IV/B (V-Q) – LH 32,5 N 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