



PORTLAND FERRICO AA.R.S. 42,5 N

CEMENTO PORTLAND FERRICO EN 197-1 – CEM I 42,5 N

Descrizione

Il cemento PORTLAND FERRICO AA.R.S. 42,5 è, per le caratteristiche di tipo comune, un cemento portland tipo I ad alta resistenza normalizzata. Tale prodotto è inoltre classificato, secondo le norme UNI 9156, “ad Altissima Resistenza ai Solfati”.

Composizione

Contiene, conformemente alla composizione prescritta dalla norma UNI EN 197-1 (riferita cioè alla massa del cemento ad esclusione del solfato di calcio e degli additivi) e dalla norma UNI 9156, il 95% ÷ 100% di clinker privo di alluminato tricalcico, mentre la restante parte è costituita da eventuali costituenti secondari.

Requisiti di norma (UNI EN 197-1)

Requisiti chimici	Requisiti fisici	Requisiti meccanici
Perdita al fuoco ≤ 5,0%	Tempo di inizio presa ≥ 60 min.	Resistenze alla compressione
Residuo insolubile ≤ 5,0%	Espansione ≤ 10 mm	2 giorni ≥ 10,0 MPa
Solfati (come SO ₃) ≤ 3,5%		7 giorni > N.R.
Cloruri ≤ 0,10%		28 giorni ≥ 42,5 MPa

Requisiti di norma (UNI 9156)

C₃A = 0% e C₄AF o (C₄AF+C₂F) ≤ 20%

Utilizzo

Le alte resistenze meccaniche associate all’altissima resistenza ai solfati e ad un basso calore d’idratazione ne rendono ideale l’utilizzo per:

- opere e strutture in ambiente marittimo (piattaforme “offshore”);
- tutti i lavori in calcestruzzo armato e non, che necessitano di una resistenza finale elevata in presenza di ambienti estremamente aggressivi;
- strutture massive;
- strutture di fondazione;
- pavimentazioni industriali;
- manufatti (ad esempio tubi e pozzetti);
- costruzione di impianti di depurazione (anche per liquami altamente aggressivi);
- strade, autostrade e parcheggi;
- sottofondi stradali e stabilizzazione di suoli;
- piste aeroportuali.

Vantaggi

La norma UNI 9156 definisce “resistente ai solfati quel cemento che, per la sua particolare composizione, ha un basso contenuto di alluminati e che dà luogo ad impasti impervi alla diffusione degli ioni solfato contenuti nelle acque e nei terreni”. Tra i componenti del clinker del cemento Portland comune figura l’alluminato tricalcico (C₃A). Questo composto chimico, a contatto con acque solfatiche o selenitose, reagisce formando il solfoalluminato di calcio che provoca fenomeni espansivi. Per evitare tale reazione (che provoca fessurazioni e rotture nel calcestruzzo) in ambienti solfatici molto aggressivi ed ottenere la massima prevenzione, è necessario usare un cemento a basso contenuto di C₃A e nel quale l’allumina sia presente nella maggior parte sottoforma di allumino-ferrite tetracalcico (C₄AF).

Il cemento PORTLAND FERRICO AA.R.S. 42,5 è privo di C₃A, che non solo garantisce la massima resistenza ai solfati ma conferisce al prodotto un’alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide. Il prodotto è inoltre indicato per calcestruzzi a contatto con gliceridi (oli e grassi) e, in virtù del ridotto calore d’idratazione, per impieghi in getti massivi. Tutte queste caratteristiche ne fanno un prodotto ottimale nei casi in cui possono aversi problemi di durabilità delle opere.



Green Building Council (GBC) Italia promuove dal 2008 il sistema di certificazione indipendente LEED® – Leadership in Energy and Environmental Design – i cui parametri stabiliscono precisi criteri di progettazione e realizzazione di edifici salubri, energeticamente efficienti e a impatto ambientale contenuto. **Italcementi è tra i soci fondatori di GBC.**