

Calcestruzzi Speciali



PREBETON

DESCRIZIONE

Calcestruzzo ad alte prestazioni meccaniche e a rapido sviluppo delle resistenze a compressione specifico per la realizzazione di strutture prefabbricate in calcestruzzo armato e precompresso, quali:

- pilastri, travi e tegoli di copertura di capannoni ad uso artigianale ed industriale
- pannelli di tamponamento per opifici artigianali ed industriali
- travi per carroponte, travi a cassone per impalcati da ponte per opere stradali, autostradali e ferroviarie

Per queste strutture, prodotte con i criteri dell'edilizia industrializzata in base a cicli continui di durata giornaliera, è di importanza predominante il raggiungimento di alte resistenze meccaniche dopo poche ore dalla realizzazione dei getti in modo da consentire un rapido disarmo e, quindi, il recupero delle casseforme per procedere ad un nuovo ciclo di produzione.

Prebeton è un calcestruzzo speciale la cui composizione è finalizzata al raggiungimento di elevate prestazioni meccaniche a breve termine per rispondere alle esigenze tipiche della prefabbricazione. L'impiego di cementi a rapido indurimento e l'uso di additivi iper-riduttori di acqua consente di conseguire elevate prestazioni garantendo nel contempo la durabilità del calcestruzzo a tutte le classi di esposizione ambientale (ad eccezione di quelle che prevedono l'impiego dell'aerante) incluse quelle più severe (XA3) previste dalla norma UNI 11104.

Nella Tabella 1 è mostrato lo sviluppo della resistenza a compressione del calcestruzzo Prebeton.

Tabella 1: Andamento nel tempo della resistenza meccanica a compressione del Prebeton in condizioni di laboratorio (20°C) e per un ciclo di maturazione accelerata a vapore a bassa pressione (durata totale 18 ore: 3 ore di prestagionatura, riscaldamento a 10°C/h, temperatura di regime 45°C).

TEMPO (GIORNI)	20°C	Maturazione a vapore Tmax = 45°C
18h	-	30
3	35	40
7	55	50
28	65	60

Il calcestruzzo speciale **Prebeton** con aggregati aventi Dmax di 16-22 mm è disponibile in tre versioni di consistenza (S4-S5-SCC). Nel codice del conglomerato includere anche la sigla della consistenza.

PREBETON



PRESCRIZIONE [E ORDINE]

Il calcestruzzo Prebeton va prescritto (e ordinato) come segue:

Prebeton	Rck	lavorabilità	Dmax
55	S4 - S5		16 - 22 mm

Oppure se è richiesto un conglomerato autocompattante:

Prebeton	Rck	lavorabilità	Dmax
55	SCC		16 - 22 mm

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE DEL PREBETON

- Resistenza caratteristica : 55 MPa
- Ritiro igrometrico standard con UR = 50% a 6 mesi : 520 $\mu\text{m}/\text{m}$
- Modulo elastico secante a 28 giorni : 42500 MPa
- Resistenza a trazione per flessione : 6 MPa
- Deformazione viscosa all'infinito (per sollecitazione unitaria di compressione di 1 MPa) : 40 $\mu\text{m}/\text{m}$
- Permeabilità a 28 giorni, penetrazione di acqua sotto pressione (5 atm) secondo UNI 12390-8 : 1 mm

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE DEL PREBETON-SCC

- Resistenza caratteristica : 55 MPa
- Ritiro igrometrico standard con UR = 50% a 6 mesi : 570 $\mu\text{m}/\text{m}$
- Modulo elastico dinamico : 42000 MPa
- Resistenza a trazione per flessione a 28 giorni : 6.5 MPa
- Deformazione viscosa all'infinito (per sollecitazione unitaria di compressione di 1 MPa) : 42 $\mu\text{m}/\text{m}$
- Permeabilità a 28 giorni, penetrazione di acqua sotto pressione (5 atm) secondo UNI 12390-8 : 1 mm

Calcestruzzi Speciali