

XF1 - Moderata saturazione d'acqua in assenza di agente disgelante

Calcestruzzo destinato a facciate o colonne esposte alla pioggia e al gelo. Superfici non verticali esposte alla pioggia e al gelo ma non soggette a completa saturazione.

INTRODUZIONE

Calcestruzzo durabile esposto ad ambiente con moderato rischio di degrado del calcestruzzo per i cicli di gelo e disgelo e rischio di corrosione dei ferri di armatura promossa da carbonatazione per opere in c.a., a diretto contatto con l'aria esterna ed esposte quindi alla pioggia.

In queste condizioni ambientali, che corrispondono alla classe di esposizione XF1 secondo le norme UNI EN 206-1 ed UNI 11104, non esiste rischio di degrado del conglomerato cementizio e corrosione per le armature metalliche per un periodo di almeno 50 anni purché il rapporto acqua/cemento (a/c) adottato non superi il valore di 0,50.

La resistenza caratteristica Rck che corrisponde a questo valore del rapporto a/c è di 40 N/mm² quando si impiegano cementi con classe di resistenza 32,5.

Il conglomerato calcestruzzo XF1 con inerti caratterizzati da Dmax di 16 o 31,5 mm, per quanto attiene alla lavorabilità, è disponibile in tre versioni di consistenza (S4-S5-SCC) mostrate in figura 1.

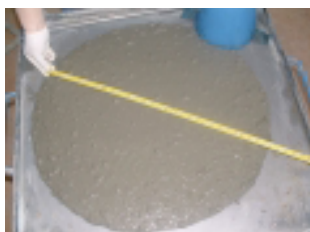


Figura 1 – Tipiche consistenze del calcestruzzo XF1 allo stato fresco. La scelta della consistenza è di fondamentale importanza per evitare difetti di costipazione (ex. vespai) ed è funzione delle difficoltà esecutive oltre che dell'affidabilità della manodopera in cantiere.

Nella tabella 1 sono indicati i valori del rapporto acqua/cemento e le resistenze minime previste per le classi ambientali per le quali è previsto l'attacco per cicli di gelo-disgelo; di seguito sono invece indicate le caratteristiche fisico-meccaniche di un calcestruzzo XF1 a classe di resistenza Rck 40 N/mm²

Classe	Ambiente	A/C max	Rck min
XF1	Moderata saturazione (no disgelante)	0,50	40
XF2	Moderata saturazione (disgelante)	0,50	30
XF3	Elevata saturazione (no disgelante)	0,50	30
XF4	Elevata saturazione (disgelante o acqua di mare)	0,45	37

Corrosione delle armature indotta da cloruri di acqua di mare

Classi di esposizione XF in accordo alla UNI 11104.

XF1 - Moderata saturazione d'acqua in assenza di agente disgelante

Calcestruzzo destinato a facciate o colonne esposte alla pioggia e al gelo. Superfici non verticali esposte alla pioggia e al gelo ma non soggette a completa saturazione.

CARATTERISTICHE FISICO - MECCANICHE CALCESTRUZZO XF1

R_{ck} 40 N/mm² (consistenza S4; $D_{max} = 31,5$ mm)

- **Resistenza caratteristica su cubi** $R_{ck} = 40$ N/mm²
- **Resistenza caratteristica su cilindri** $F_{ck} = 32$ N/mm²
- **Ritiro igrometrico** standard con U.R. = 50% a 6 mesi ≤ 420 μ m/m

per la classe di resistenza minima prevista

SPECIFICHE TECNICHE E DATI PER L'ORDINAZIONE

Il calcestruzzo per questa opera (o struttura) dovrà essere **calcestruzzo XF1** prodotto da **General Beton Triveneta SpA** e rispondere alle seguenti specifiche.

- **R_{ck}** ≥ 40 N/mm²
- **Classe di esposizione** XF1
- **Classe di consistenza** Scegliere tra S4-S5-SCC
- **D_{max} inerte** Scegliere tra 16 o 31,5 mm
- **Minimo contenuto di cemento** 320 kg/m³
- **Copriferro** Raccomandati dall'Eurocodice 2
30 mm per c.a
40 mm per c.a.p
Slump Flow ≥ 550 mm *
 D_{max} (solo) 16mm *

* Specifiche per SCC SELF-BETON.doc