

XF3 - Elevata saturazione d'acqua in assenza di agente disgelante

Calcestruzzo destinato a superfici orizzontali soggette ad accumulo d'acqua o frequenti bagnature ed esposte al gelo.

INTRODUZIONE

Calcestruzzo durabile esposto ad ambiente con rischio di degrado del calcestruzzo provocato dai cicli di gelo e disgelo in assenza di sali disgelanti.

In queste condizioni ambientali, che corrispondono alla classe di esposizione XF3 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 e sia presente un volume di aria inglobata minimo del 4%.

La resistenza caratteristica Rck che corrisponde a questo valore del rapporto a/c è di 30 N/mm² quando si impiegano cementi con classe di resistenza 32,5.

Il conglomerato calcestruzzo XF3 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.

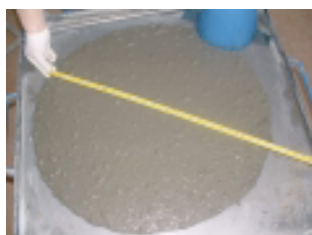


Figura 1 – Tipiche consistenze del calcestruzzo XF3 allo stato fresco. La scelta della consistenza è di fondamentale importanza per evitare difetti di costipazione (ex. vespai) ed è funzione delle difficoltà esecutive oltre che dell'affidabilità della manodopera in cantiere.

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 XF3 a classe di resistenza Rck 30 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.

XF3 - Elevata saturazione d'acqua in assenza di agente disgelante

Calcestruzzo destinato a superfici orizzontali soggette ad accumulo d'acqua o frequenti bagnature ed esposte al gelo.

CARATTERISTICHE FISICO - MECCANICHE CALCESTRUZZO XF3

R_{ck} 30 N/mm² (consistenza S4; $D_{max} = 31,5$ mm)

- **Resistenza caratteristica su cubi** $R_{ck} = 30$ N/mm²
- **Resistenza caratteristica su cilindri** $F_{ck} = 25$ N/mm²
- **Ritiro igrometrico** standard con U.R. = 50% a 6 mesi ≤ 500 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 XF3** prodotto da **General Beton Triveneta SpA** e rispondere alle seguenti specifiche.

- **R_{ck}** ≥ 30 N/mm²
- **Classe di esposizione** XF3
- **Classe di consistenza** Scegliere tra S4-S5-SCC
- **D_{max} inerte** Scegliere tra 16 o 31,5 mm
- **Minimo contenuto di cemento** 340 kg/m³
- **Valore minimo di aria inglobata** 4%
- **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