

# XC1

## Asciutto o permanentemente bagnato

**Calcestruzzo destinato ad interni con umidità relativamente bassa. Strutture senza condensa. Strutture non immerse in acqua**

Calcestruzzo durabile esposto ad ambiente con basso rischio di corrosione dei ferri di armatura promossa da carbonatazione per opere in c.a., a contatto con la sola aria.

In queste condizioni ambientali, che corrispondono alla Classe di Esposizione

XC1 secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 non esiste rischio di corrosione per le armature metalliche per un periodo di almeno 50 anni purchè il rapporto acqua/cemento, (a/c), adottato non superi il valore 0,60. La Resistenza caratteristica Rck che corrisponde a questo valore del rapporto (a/c) e di 30 N/mm<sup>2</sup> quando si impiegano cementi con classi di resistenza 42,5R.

Il conglomerato "Calcestruzzo XC1" con inerti caratterizzati da Dmax di 20 mm, per quanto attiene alla Lavorabilità, e disponibile in tre versioni di Consistenza (S4-S5).

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 corrosione delle armature indotta da carbonatazione. Di seguito sono invece indicate le caratteristiche fisico-meccaniche di un calcestruzzo XC1 a classe di resistenza Rck 30 N/mm<sup>2</sup>.

### CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE "CALCESTRUZZO XC1- Rck 30 N/mm<sup>2</sup> "(Consistenza S4; Dmax=20 mm):

- **Resistenza caratteristica su cubi** (controllo di tipo A) : Rck = 30 N/mm<sup>2</sup>
- **Resistenza caratteristica su cilindri** (controllo di tipo A) : fck = 25 N/mm<sup>2</sup>
- **Ritiro igrometrico** standard con U.R. = 50% a 6 mesi : 450 µm/m
- **Modulo Elastico** dinamico a 28 giorni : 35 kN/mm<sup>2</sup>
- **Deformazione viscosa** all'infinito (per sollecitazione unitaria di compressione di 1 N/mm<sup>2</sup>) : 100 µm/m
- **Permeabilità** a 28 giorni, penetrazione di acqua sotto pressione 5 atm) secondo UNI 12390-8:2002 : 25 mm
- **Riscaldamento** in condizioni adiabatiche : 25 °C\*

\*Valori più bassi per strutture massive da realizzare a richiesta con cemento pozzolanico o d'altoforno

### SPECIFICHE TECNICHE E DATI PER L'ORDINAZIONE

Il calcestruzzo per questa opera (o struttura) dovrà essere "Calcestruzzo XC1" prodotto da Eurocalcestruzzi S.r.l. e rispondere alle seguenti specifiche:

- Rck : ≥ 30 N/mm<sup>2</sup>
- Classe di Esposizione : = XC1
- Classe di Consistenza : = scegliere tra S4-S5#
- Dmax inerte : = 20 mm#
- Minimo contenuto di cemento : = 300 kg/m<sup>3</sup>
- Copriferro : = raccomandati dall'Eurocodice 2:  
15 mm per c.a.  
25 mm per c.a.p.



Tabella 1

Classe	Ambiente	a/c max	Rck min*
<b>Corrosione delle armature indotta da carbonatazione</b>			
<b>XC1</b>	Asciutto o permanentemente bagnato	0,60	30
<b>XC2</b>	Bgnato, raramente asciutto	0,60	30
<b>XC3</b>	Umidità moderata	0,55	35
<b>XC4</b>	Ciclicamente asciutto e bagnato	0,50	40

Tabella 1 Classi Esposizione XC in accordo alla UNI 11104 \*I valori di Rck, espressi in N/mm<sup>2</sup> si riferiscono all'adozione di cemento classe 42,5 R