

XC1

CALCESTRUZZO DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA IN CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1 NORMA 11104

Caratteristiche fisiche:

Massimo rapporto a/c	0,60
Minima classe di resistenza	C25/30
Minimo contenuto cemento	300 Kg/mc

Calcestruzzo durabile esposto ad ambienti asciutti o permanentemente bagnati con ridotto rischio di corrosione dei ferri di armatura promossa da fenomeno di carbonatazione.

Ambienti e applicazioni:

Strutture orizzontali e verticali all'interno di edifici con bassa umidità relativa e privi di agenti aggressivi.



In queste condizioni ambientali, che corrispondono alle classi di esposizione XC1 secondo la norma UNI 1114, non esiste rischio di corrosione per le armature metalliche per un periodo di almeno 50 anni purchè il massimo rapporto acqua/cemento adottato non superi 0,60. Per le loro proprietà fisiche i calcestruzzi confezionati in classe di esposizione XC1 sono consigliati per la realizzazione di muri, pilastri, travi e strutture all'interno di edifici e/o in ambienti con bassa umidità relativa.

La classe di consistenza e il diametro massimo dell'aggregato possono essere adattati a seconda delle esigenze tecniche del cliente e/o delle necessità del cantiere. Il conglomerato è confezionabile con aggregati D.Max 15 mm e con D.Max 32mm, disponibile nelle classi di consistenza S3 - S4 - S5. La scelta della consistenza è fondamentale per evitare vespai interni/esterni ed è in funzione delle difficoltà esecutive e dell'affidabilità della manodopera in cantiere.

TABELLA: sviluppo nel tempo della resistenza meccanica Rc a compressione, misurata su provini cubici e compattati alla massima densità possibile del conglomerato, in accordo alla norma UNI EN 12390 e in condizioni di laboratorio (20°C):

RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE N/mm² SU PROVINI CUBICI Rck 30

3 giorni	22 N/mm ²	7 giorni	29 N/mm ²	28 giorni	35 N/mm ²
----------	----------------------	----------	----------------------	-----------	----------------------

XC2

CALCESTRUZZO DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA IN CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2 NORMA 11104

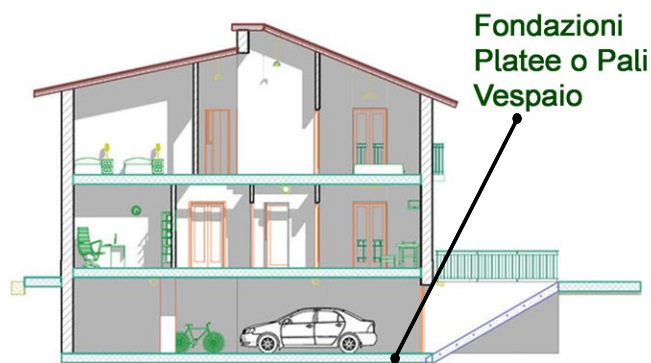
Caratteristiche fisiche:

Massimo rapporto a/c	0,60
Minima classe di resistenza	C25/30
Minimo contenuto cemento	300 Kg/mc

Calcestruzzo durabile esposto ad ambienti con ridotto rischio di corrosione dei ferri di armatura promossa da carbonatazione per opere in c.a. a contatto con l'acqua per lungo tempo, fondazioni.

Ambienti e applicazioni:

Strutture orizzontali e verticali di fondazione ed in generale strutture interrate in presenza di falda acquifera non aggressiva.



In queste condizioni ambientali, che corrispondono alle classi di esposizione XC2 secondo la norma UNI 1114, non esiste rischio di corrosione per le armature metalliche per un periodo di almeno 50 anni purchè il massimo rapporto acqua/cemento adottato non superi 0,60. Per le loro proprietà fisiche i calcestruzzi confezionati in classe di esposizione XC2 sono consigliati per la realizzazione di strutture interrate (es. fondazioni, pali, ecc.), strutture interrate in presenza quasi costante di falda acquifera non aggressiva e per strutture idrauliche per il contenimento dell'acqua.

La classe di consistenza e il diametro massimo dell'aggregato possono essere adattati a seconda delle esigenze tecniche del cliente e/o delle necessità del cantiere. Il conglomerato è confezionabile con aggregati D.Max 15 mm e con D.Max 32mm, disponibile nelle classi di consistenza S3 - S4 - S5. La scelta della consistenza è fondamentale per evitare vespai interni/esterni ed è in funzione delle difficoltà esecutive e dell'affidabilità della manodopera in cantiere.

TABELLA: sviluppo nel tempo della resistenza meccanica Rc a compressione, misurata su provini cubici e compattati alla massima densità possibile del conglomerato, in accordo alla norma UNI EN 12390 e in condizioni di laboratorio (20°C):

RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE N/mm² SU PROVINI CUBICI Rck 30

3 giorni

22 N/mm²

7 giorni

29 N/mm²

28 giorni

35 N/mm²

XC3

CALCESTRUZZO DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA IN CLASSE DI ESPOSIZIONE XC3 NORMA UNI 11104

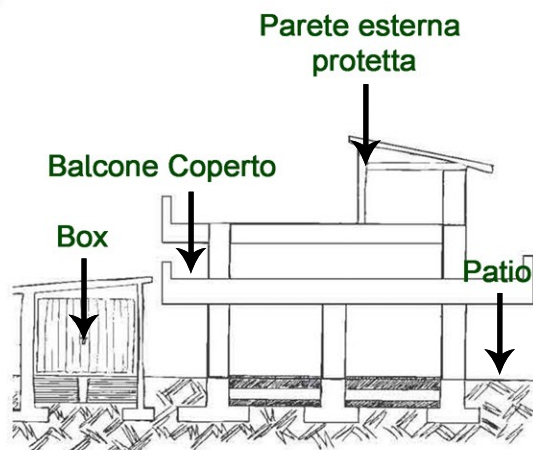
Caratteristiche fisiche:

Massimo rapporto a/c	0,55
Minima classe di resistenza	C28/35
Minimo contenuto cemento	320 Kg/mc

Calcestruzzo durabile esposto ad ambienti con medio rischio di corrosione dei ferri di armatura promossa da carbonatazione per opere in c.a. a contatto con aria umida (ma non pioggia) e con terre ed acque leggermente aggressive.

Ambienti e applicazioni:

Strutture orizzontali e verticali interne soggette ad umidità relativa medio-alta, o strutture esterne ma protette



Tutti gli ambienti che risultano caratterizzati da umidità moderata esempio: calcestruzzi ordinari o precompressi all'interno di edifici con umidità relativa da moderata ad alta e/o calcestruzzi esterni purché protetti dalla pioggia corrispondono alle classi di esposizione XC3 secondo la norma UNI 11104. Per le loro proprietà fisiche i calcestruzzi confezionati in classe di esposizione XC3 sono consigliati per la realizzazione di elementi strutturali di elevata resistenza tra cui travi, pilastri, solette, getti in galleria vani scala sia all'interno di edifici con umidità relativa medio alta (65%-80%) sia all'esterno purché protetti dal contatto diretto con la pioggia e getti in galleria.

La classe di consistenza e il diametro massimo dell'aggregato possono essere adattati a seconda delle esigenze tecniche del cliente e/o delle necessità del cantiere. Il conglomerato è confezionabile con aggregati D.Max 15 mm e con D.Max 32mm, disponibile nelle classi di consistenza S3 - S4 - S5. La scelta della consistenza è fondamentale per evitare vespai interni/esterni ed è in funzione delle difficoltà esecutive e dell'affidabilità della manodopera in cantiere.

TABELLA: sviluppo nel tempo della resistenza meccanica R_c a compressione, misurata su provini cubici e compattati alla massima densità possibile del conglomerato, in accordo alla norma UNI EN 12390 e in condizioni di laboratorio (20°C):

RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE N/mm² SU PROVINI CUBICI R_{ck} 35

3 giorni	27 N/mm ²	7 giorni	34 N/mm ²	28 giorni	40 N/mm ²
----------	----------------------	----------	----------------------	-----------	----------------------

XC4

CALCESTRUZZO DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA IN CLASSE DI ESPOSIZIONE XC4 NORMA UNI 11104

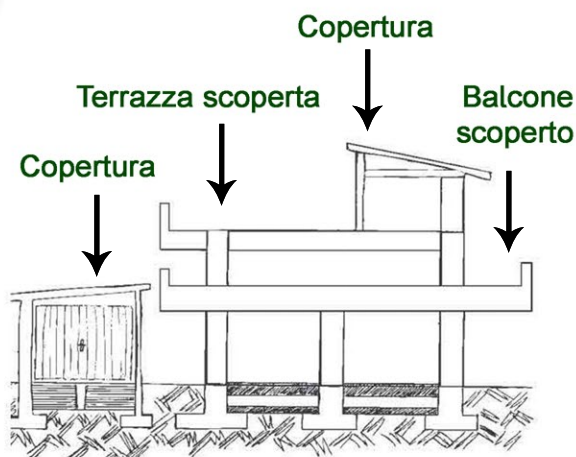
Caratteristiche fisiche:

Massimo rapporto a/c	0,50
Minima classe di resistenza	C32/40
Minimo contenuto cemento	340 Kg/mc

Calcestruzzo durabile esposto ad ambienti con alto rischio di corrosione dei ferri di armatura promossa da carbonatazione per opere in c.a. a diretto contatto con l'aria esterna o con terreni ed acque aggressive.

Ambienti e applicazioni:

Strutture orizzontali e verticali non protette e soggette a cicli di bagnato-asciutto: condizioni che necessitano calcestruzzi con rapporto a/c basso.



Tutti i calcestruzzi in ambienti che risultano caratterizzati da cicli bagnato-asciutto esempio: calcestruzzi ordinari o precompressi a contatto con acqua e calcestruzzi a vista in ambienti urbani corrispondono alle classi di esposizione XC4 secondo la norma UNI 11104. Per le loro proprietà fisiche i calcestruzzi confezionati in classe di esposizione XC4 sono consigliati per la realizzazione di elementi strutturali quali fondazioni, muri, pilastri e strutture che necessitano di alte prestazioni e compattezza per resistere a cicli bagnato - asciutto e per elementi faccia a vista in ambienti urbani esposti all'acqua piovana.

La classe di consistenza e il diametro massimo dell'aggregato possono essere adattati a seconda delle esigenze tecniche del cliente e/o delle necessità del cantiere. Il conglomerato è confezionabile con aggregati D.Max 15 mm e con D.Max 32mm, disponibile nelle classi di consistenza S3 - S4 - S5. La scelta della consistenza è fondamentale per evitare vespai interni/esterni ed è in funzione delle difficoltà esecutive e dell'affidabilità della manodopera in cantiere.

TABELLA: sviluppo nel tempo della resistenza meccanica Rc a compressione, misurata su provini cubici e compattati alla massima densità possibile del conglomerato, in accordo alla norma UNI EN 12390 e in condizioni di laboratorio (20°C):

RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE N/mm² SU PROVINI CUBICI Rck 40

3 giorni

31 N/mm²

7 giorni

38 N/mm²

28 giorni

46 N/mm²