

Multibeton® XA è una linea di calcestruzzi a prestazione garantita per impieghi strutturali conformi alla UNI EN 206 e alla UNI 11104, opportunamente formulati per la realizzazione di opere esposte ad attacco chimico derivante dal terreno e/o da acque aggressive



Campi d'impiego

I calcestruzzi **Multibeton® XA** sono indicati per la realizzazione di vasche di contenimento e fondazioni in contatto con acque e/o terreni chimicamente aggressivi.

Caratteristiche tecniche

I calcestruzzi **Multibeton® XA** sono conformi a quanto previsto dalle norme UNI EN 206: e UNI 11104 così come prescritto dalle "Norme tecniche per le costruzioni" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in vigore ed hanno caratteristiche che possono variare entro un ampio intervallo in funzione della resistenza meccanica richiesta, dell'ambiente dove sorgerà la costruzione e della complessità del getto. Le norme UNI EN 206 e UNI 11104 prevedono, per il rischio di degrado da attacco chimico, le classi di esposizione XA1, XA2, XA3 a seconda del tipo di aggressione chimica presente e del livello di aggressività. La corretta classe di esposizione deve essere specificata al momento della richiesta nel rispetto delle prescrizioni di progetto.

TIPOLOGIA AMBIENTE		ESEMPI DI IMPIEGO	MASSIMO A/C	MINIMA C.R.
XA1	Ambiente chimicamente debolmente aggressivo.	Calcestruzzo esposto a terreno naturale e acqua del terreno con caratteristiche chimiche del prospetto 2 della UNI EN 206.	0,55	C30/37
XA2	Ambiente chimicamente moderatamente aggressivo.	Calcestruzzo esposto a terreno naturale e acqua del terreno con caratteristiche chimiche del prospetto 2 della UNI EN 206.	0,50	C32/40
XA3	Ambiente chimicamente fortemente aggressivo.	Calcestruzzo esposto a terreno naturale e acqua del terreno con caratteristiche chimiche del prospetto 2 della UNI EN 206.	0,45	C35/45

Multibeton® XA è disponibile in tre versioni di consistenza per calcestruzzi ordinari: S3, S4, S5 e tre versioni per calcestruzzi SCC: SF1, SF2 e SF3. La scelta della classe di consistenza è di fondamentale importanza per evitare vespai interni/esterni ed è in funzione delle difficoltà esecutive e dell'affidabilità della manodopera in cantiere. La classe di resistenza deve essere specificata al momento della richiesta nel rispetto delle prescrizioni di progetto e dei valori minimi di normativa per la classe di esposizione.

Al momento della richiesta è necessario specificare l'eventuale presenza di solfati nell'ambiente di esposizione ai fini dell'utilizzo del corretto tipo di cemento.

Andamento nel tempo della resistenza meccanica a compressione di **Multibeton® XA** in condizioni di laboratorio (20°C) ed in clima freddo (5-10°C) o caldo (30-35°C). La classe di resistenza considerata è quella minima prevista per ciascuna classe di esposizione.

CLASSE DI ESPOSIZIONE	CLASSE DI RESISTENZA	TEMPO (Giorni)	Resistenza Meccanica a Compressione (MPa)		
			20°C	5-10°C	30-35°C
XA1	C30/37	3	20	7	22
		7	32	20	32
		28	42	40	39
XA2	C32/40	3	25	15	27
		7	35	22	35
		28	45	43	42
XA3	C35/45	3	30	20	32
		7	40	28	40
		28	50	48	47

Valori medi ottenuti da prove di laboratorio su provini compattati a rifiuto e maturati a temperatura costante e U.R. = 95%. I valori realmente ottenibili in cantiere dipendono dalle condizioni di temperatura e di umidità relativa cui si troverà esposta la struttura, nonché dal grado di compattazione della stessa.

E' opportuno non basarsi solo su questi dati per stabilire i tempi di disarmo della struttura.

Principali Caratteristiche fisico-meccaniche di Multibeton® XA

CLASSE DI ESPOSIZIONE	CLASSE DI RESISTENZA	CLASSE DI CONSISTENZA	RITIRO IGROMETRICO STANDARD A 6 MESI (*)	MODULO ELASTICO DINAMICO A 28 GIORNI (*)	PENETRAZIONE DI ACQUA SOTTO PRESSIONE SECONDO UNI EN 12390-8 (*)
			µm/m	MPa	mm
XA1	C30/37	S3, S4, S5	500	33000	20
		SF1, SF2, SF3	540	32000	20
XA2	C25/30	S3, S4, S5	510	36000	15
		SF1, SF2, SF3	550	35000	15
XA3	C35/45	S3, S4, S5	520	38000	10
		SF1, SF2, SF3	560	37000	10

LCA ed EPD

Per i calcestruzzi **Multibeton® XA** è possibile, previa richiesta specifica, ottenere lo studio LCA (Life Cycle Assessment) per l'analisi dell'impatto ambientale e la certificazione EPD rilasciata da EPD Italy.

Criteri Ambientali Minimi

I calcestruzzi della linea **Multibeton® XA** sono disponibili anche in versione CAM nel rispetto dei "Criteri Ambientali Minimi per l'Edilizia" di cui al DM 24 novembre 2025 e successivi aggiornamenti.

La conformità ai CAM del **Multibeton® XA** deve essere specificata in sede di richiesta d'offerta.

