



**Optìmio<sup>®</sup>**  
*Calcestruzzo durabile  
per prestazione garantita  
in classe di esposizione XD3 (norma UNI 11104)*

**XD3**

## Ambienti indicati

Tutti gli ambienti che risultano caratterizzati da cicli bagnato - asciutto.

Esempi:

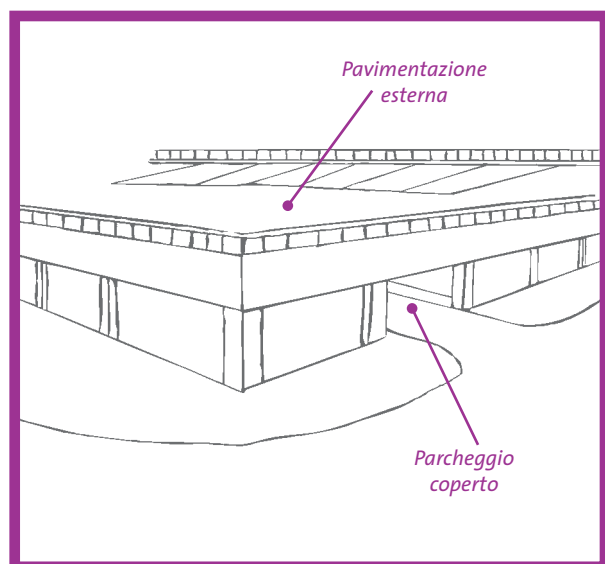
- calcestruzzi ordinari o precompressi di elementi strutturali direttamente a contatto con agenti disgelanti o esposti a spruzzi contenenti agenti disgelanti
- calcestruzzi parzialmente immersi in acqua contenente cloruri

## Caratteristiche fisiche

Le norme impongono che vengano utilizzati calcestruzzi dalla resistenza caratteristica a compressione non inferiore a  $f_{ck,cub} 45 \text{ N/mm}^2$ , con rapporto acqua/cemento massimo di 0,45 ed un quantitativo minimo di cemento pari a 360  $\text{Kg/m}^3$ .

Massimo rapporto a/c	0,45
Minima classe di resistenza ( $\text{N/mm}^2$ )	C35/45 *
Minimo contenuto di cemento ( $\text{kg/m}^3$ )	360

\* 35 indica la resistenza caratteristica cilindrica minima ( $f_{ck,cyl}$ );  
45 indica la resistenza caratteristica cubica minima ( $f_{ck,cub}$ )



Esempio di strutture orizzontali e verticali, esposte a spruzzi d'acqua contenente cloruri. Il calcestruzzo utilizzato deve essere ad alta resistenza e molto compatto, quindi con un rapporto a/c molto basso.

N.B. Condizioni climatiche prive di cicli gelo e disgelo.

## Applicazioni

Per le loro proprietà fisiche i calcestruzzi confezionati in classe di esposizione XD3 sono consigliati per la realizzazione di elementi strutturali di ponti e viadotti esposti a spruzzi d'acqua contenente cloruri, pavimentazioni esterne, solette e solai per parcheggi auto (scoperti e coperti), e tutte le strutture soggette direttamente agli agenti disgelanti.



La classe di resistenza, il diametro massimo dell'aggregato e la classe di consistenza possono essere modificate a seconda delle esigenze tecniche del cliente e/o delle necessità del cantiere.

## Holcim consiglia

Classe di resistenza:  $f_{ck,cub} 45 \text{ N/mm}^2$

Rapporto a/c max: 0,45

$D_{max}$  dell'aggregato: 30 mm

Classe di consistenza: S4

